別記様式第２号（その１の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

基　本　計　画　書

基　本　計　画		
事　項	記　入　欄	備　考
計　画　の　区　分	専門職大学の設置	
フ　リ　ガ　ナ 設　置　者	ガッコウホウジン　ニホンキョウイクザイダン 学校法人　日本教育財団	
フ　リ　ガ　ナ 大　学　の　名　称	トウキョウコクサイコウカセンモンショクダイガク 東京国際工科専門職大学 （International Professional University of Technology in Tokyo）	
大　学　本　部　の　位　置	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号	
大　学　の　目　的	東京国際工科専門職大学は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、日本社会の活性化と延いては持続可能な人類社会の実現に資することを目的とする。 　加えて、人々の異なる期待や国家間の期待のずれなどが不可避的に不満や紛争を起こす現在の状況を、できるだけ早く解消するのはグローバルな期待であり、一方で各国、地域が固有の文化で繁栄するのも人々の期待である。よって、グローバルな思考、例えば平成27年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ2030（Sustainable Development Goals, SDGs）」等に示準を合わせ、日本の首都東京で国際性を理解し持続可能な発展の在り方を考え、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた教育・研究・実践活動を行う。	
新設学部等の目的	・工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 ・情報工学科 情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 ・デジタルエンタテインメント学科 デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。	

新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	備考
		年	人	年次 人	人		年　月 第　年次		
	工科学部 〔Faculty of Technology〕								
	情報工学科 〔Department of Information Technology〕	4	120	－	480	情報工学士（専門職） 〔Bachelor of Information Technology〕	令和2年4月 第1年次	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号	
	デジタルエンタテインメント学科 〔Department of Digital Entertainment〕	4	80	－	320	デジタルエンタテインメント学士（専門職） 〔Bachelor of Digital Entertainment〕	令和2年4月 第1年次	同上	
	計		200	－	800				

同一設置者内における変更状況 （定員の移行，名称の変更等）	ＨＡＬ東京 昼間部 先端ロボット開発学科	（募集停止） 	（△160）
	首都医校 昼間部 理学療法学科 介護福祉学科 精神保健福祉学科 社会福祉学科 診療情報管理学科 医療秘書学科 歯科秘書学科 夜間部 救急救命学科 視能訓練士特科	 （定員減） （募集停止） （定員減） （定員減） （募集停止） （募集停止） （募集停止） （募集停止） （募集停止）	 （△160） （△80） （△20） （△20） （△90） （△60） （△60） （△120） （△80）
	大阪医専 昼間部 臨床工学技士特科 高度看護保健学科 診療情報管理学科 医療秘書学科 夜間部 言語聴覚学科 視能療法学科 精神保健福祉学科	 （募集停止） （定員減） （募集停止） （募集停止） （募集停止） （名称変更） （定員減） （募集停止）	 （△40） （△160） （△60） （△40） （△120） （△40） （△80）	 視能訓練学科へ変更 修業年限変更（4年⇒3年）
	名古屋医専 昼間部 高度専門士看護学科 実践看護学科 助産学科 作業療法学科 言語聴覚学科 視能療法学科 臨床工学技士特科 介護福祉学科 医療秘書学科 歯科秘書学科 スポーツトレーナー学科 夜間部 視能訓練学科	 （名称変更） （定員減） （名称変更） （定員減） （定員減） （定員減） （定員減） （募集停止） （募集停止） （募集停止） （募集停止） （募集停止） （募集停止） （ 60）	 （△40） （△120） （△40） （△80） （△40） （△80） （△40） （△40） （△40） （△40） （△40）	 実践看護学科Ⅰへ変更 修業年限変更（4年⇒3年） 実践看護学科Ⅱへ変更 学科の設置 （認可申請）

	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数	
		講義	演習	実験・実習	計		
教育課程	工科学部 情報工学科	22科目	35科目	16科目	73科目	124単位	
	工科学部 デジタルエンタテインメント学科	21科目	33科目	10科目	64科目	124単位	

教員組織の概要	学部等の名称		専任教員等						兼任教員等	
			教授	准教授	講師	助教	計	助手		
	新設分	工科学部 情報工学科	14 (14)	2 (2)	3 (3)	1 (1)	20 (20)	1 (1)	21 (14)	
		工科学部 デジタルエンタテインメント学科	7 (7)	3 (3)	5 (5)	1 (1)	16 (16)	0 (0)	23 (15)	
		計	21 (21)	5 (5)	8 (8)	2 (2)	36 (36)	1 (1)	－ (－)	
	既設分	該当なし	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	
		計	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)	
	合計		21 (21)	5 (5)	8 (8)	2 (2)	36 (36)	1 (1)	－ (－)	

教員以外の職員の概要	職種	専任	兼任	計
	事務職員	9 人 (8)	6 人 (5)	15 人 (13)
	技術職員	0 (0)	7 (3)	7 (3)
	図書館専門職員	1 (1)	2 (2)	3 (3)
	その他の職員	0 (0)	29 (21)	29 (21)
	計	10 (9)	44 (31)	54 (40)

校地等	区分	専用	共用	共用する他の学校等の専用	計	以下の大学、専修学校と共用。
	校舎敷地	0 ㎡	5,172 ㎡	0 ㎡	5,172 ㎡	東京国際工科専門職大学（収容定員：800人）（基準8,000㎡） 東京通信大学（収容定員:4,000人）（基準-㎡） 国際ファッション専門職大学（収容定員：478人）（基準：4,780㎡） 東京モード学園（収容定員：1,325名）（基準-㎡） ＨＡＬ東京（収容定員：1,540人）（基準-㎡） 首都医校（収容定員：1,875人）（基準-㎡）
	運動場用地	0 ㎡	0 ㎡	0 ㎡	0 ㎡	
	小計	0 ㎡	5,172 ㎡	0 ㎡	5,172 ㎡	
	その他	0 ㎡	0 ㎡	0 ㎡	0 ㎡	
	合計	0 ㎡	5,172 ㎡	0 ㎡	5,172 ㎡	

	専　　用	共　　用	共用する他の学校等の専用	計	以下の大学、専修学校と共用。
校　　舎	7,136㎡ (　3,155㎡)	13,366㎡ (　15,032㎡)	41,139㎡ (　43,454㎡)	61,641㎡ (　61,641㎡)	東京国際工科専門職大学 （専用：7,136㎡）（基準：9,553㎡） 東京通信大学 （専用：5,289㎡） （基準：12,440㎡） 国際ファッション専門職大学国際ファッション学部ファッションクリエイション学科、ファッションビジネス学科 （専用：2,309㎡）（基準：3,537㎡） 東京モード学園 （専用：5,523㎡）（基準：3,673㎡） ＨＡＬ東京 （専用：6,226㎡）（基準：4,760㎡） 首都医校 （専用：18,898㎡） （基準：5,790㎡） 基準合計：39,753㎡

教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	
	7 室	9　室	3　室	3　室 （補助職員　0人）	0　室 （補助職員　0人）	

専任教員研究室	新設学部等の名称	室　　数	
	工科学部	38	室

図書・設備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	図書は同居する学校と共有する。 新規追加は電子書籍を主体とする。 学生はポータルサイト経由で時間の制約なく個人のパソコン、スマートホン等で電子書籍をダウンロードし、閲覧が可能。
	工科学部	74,802〔4,492〕 (65,774〔4,432〕)	206〔15〕 (206〔15〕)	15〔15〕 (　15〔15〕)	768 (　747　)	8,655 (7,785)	0 (　0　)	
	計	74,802〔4,492〕 (65,774〔4,432〕)	206〔15〕 (206〔15〕)	15〔15〕 (　15〔15〕)	768 (　747　)	8,655 (7,785)	0 (　0　)	

図書館	面積	閲覧座席数	収納可能冊数	他の大学・専門学校と共有。
	693.16 ㎡	206	45,646	

体育館	面積	体育館以外のスポーツ施設の概要	
	0 ㎡	トレーニングルーム 147.11㎡	－

経費の見積り及び維持方法の概要

経費の見積り

区　分	開設前年度	第１年次	第２年次	第３年次	第４年次	第５年次	第６年次
教員１人当り研究費等		250千円	250千円	250千円	250千円	－	－
共同研究費等		1,800千円	1,800千円	1,800千円	1,800千円	－	－
図書購入費	10,000千円	1,110千円	1,110千円	1,110千円	1,110千円	－	－
設備購入費	1,011,515千円	117,841千円	0千円	0千円	0千円	－	－

学生１人当り納付金

学部	学科	第１年次	第２年次	第３年次	第４年次
工科学部	情報工学科	1,740 千円	1,500 千円	1,560 千円	1,620 千円
工科学部	デジタルエンタテインメント学科	1,780 千円	1,540 千円	1,600 千円	1,660 千円

学生納付金以外の維持方法の概要：収益事業・手数料収入・雑収入等

既設大学等の状況

大学の名称：国際ファッション専門職大学

学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地
	年	人	年次 人	人		倍		
国際ファッション学部 ファッションクリエイション学科	4	80	—	80	ファッションクリエイション学士（専門職）	1.01	平成31（令和元）年度	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号
国際ファッション学部 ファッションビジネス学科	4	38	2年次 2	38	ファッションビジネス学士（専門職）	1.10		同上
国際ファッション学部 大阪ファッションクリエイション・ビジネス学科	4	38	2年次 2	38	ファッションクリエイション・ビジネス学士（専門職）	1.13		大阪府大阪市北区梅田三丁目3番2号
国際ファッション学部 名古屋ファッションクリエイション・ビジネス学科	4	38	2年次 2	38	ファッションクリエイション・ビジネス学士（専門職）	1.00		愛知県名古屋市中村区名駅四丁目27番1号

大学の名称：東京通信大学

学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地
	年	人	年次 人	人		倍		
通信教育課程 情報マネジメント学部 情報マネジメント学科	4	400	3年次 200	800	学士（情報マネジメント）	1.25	平成30年度	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号
人間福祉学部 人間学科福祉学科	4	400	3年次 200	800	学士（人間福祉）	0.94		同上

学校の名称：東京モード学園

学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地
	年	人	年次	人		倍		
【昼間部】 ファッション専門課程 ファッションデザイン学科	4	35	—	140	高度専門士（服飾・家政分野）	1.56	昭和54年11月	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号
ファッションデザイン学科	3	35	—	105	専門士（服飾・家政分野）	1.61		同上

既設大学等の状況	ファッションデザイン学科	2	—	—	—	専門士 （服飾・家政分野）	—	昭和54年11月	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ファッション技術学科	3	35	—	105	専門士 （服飾・家政分野）	0.81		同上	
	ファッションビジネス学科	3	35	—	105	専門士 （服飾・家政分野）	0.35		同上	
	ファッションビジネス学科	2	35	—	70	専門士 （服飾・家政分野）	1.19		同上	
	スタイリスト学科	2	35	—	70	専門士 （服飾・家政分野）	1.80		同上	
	インテリア学科	2	35	—	70	専門士 （服飾・家政分野）	1.20		同上	
	グラフィック学科	2	35	—	70	専門士 （服飾・家政分野）	1.14		同上	
	メイク・ネイル学科	2	35	—	70	専門士 （服飾・家政分野）	2.78		同上	
	モード基礎学科　専門	1	120	—	120	—	3.84		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△125人）
	ファッション一般課程									
	モード基礎学科　一般	1	—	—	—	—	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	美容専門課程									
	ヘア・メイクアーティスト学科	3	80	—	240	専門士 （衛生分野）	0.64		同上	
	美容学科	2	80	—	160	専門士 （衛生分野）	0.34		同上	
	【夜間部】									
	ファッション専門課程									
	ファッションデザイン学科	3	30	—	90	—	1.50		同上	
	ファッション技術学科	3	30	—	90	—	0.89		同上	
	ファッションビジネス学科	2	30	—	60	—	0.90		同上	
	ファッション学科	2	30	—	60	—	2.95		同上	

	学校の名称	大阪モード学園								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
		年	人	年次人	人		倍			
既設大学等の状況	【昼間部】									
	ファッション専門課程									
	ファッションデザイン学科	4	30	—	135	高度専門士（服飾・家政分野）	0.87	昭和46年4月	大阪府大阪市北区梅田三丁目3番2号	平成31（令和元）年度入学定員減（△5人）
	ファッションデザイン学科	3	35	—	105	専門士（服飾・家政分野）	0.83		同上	
	ファッションデザイン学科	2	—	—	—	専門士（服飾・家政分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ファッション技術学科	3	35	—	105	専門士（服飾・家政分野）	0.58		同上	
	ファッションビジネス学科	3	—	—	—	専門士（服飾・家政分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ファッションビジネス学科	2	35	—	70	専門士（服飾・家政分野）	0.57		同上	
	スタイリスト学科	2	35	—	70	専門士（服飾・家政分野）	0.59		同上	
	インテリア学科	2	35	—	70	専門士（服飾・家政分野）	0.51		同上	
	グラフィック学科	2	35	—	70	専門士（服飾・家政分野）	0.46		同上	
	メイク・ネイル学科	2	35	—	70	専門士（服飾・家政分野）	1.03		同上	
	モード基礎学科　専門	1	105	—	105	—	2.26		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△70人）
	ファッション一般課程									
	モード基礎学科　一般	1	—	—	—	—	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	美容専門課程									
	ヘア・メイクアーティスト学科	3	40	—	200	専門士（衛生分野）	0.63		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△40人）
	美容学科	2	40	—	120	専門士（衛生分野）	0.37		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△40人）

既設大学等の状況	【夜間部】 ファッション専門課程									
	ファッションデザイン学科	3	30	—	90	—	0.44	昭和46年4月	大阪府大阪市北区梅田三丁目3番2号	
	ファッション技術学科	3	30	—	90	—	0.39		同上	
	ファッションビジネス学科	2	30	—	60	—	0.45		同上	
	ファッション学科	2	30	—	60	—	0.96		同上	
	学　校　の　名　称	名古屋モード学園								
	学　部　等　の　名　称	修業年限	入学定員	編入学定　員	収容定員	学位又は称号	定　員超過率	開設年度	所　在　地	
		年	人	年次人	人		倍			
	【昼間部】 ファッション専門課程									
	ファッションデザイン学科	4	20	—	125	高度専門士（服飾・家政分野）	1.00	昭和41年4月	愛知県名古屋市中村区名駅四丁目27番1号	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	ファッションデザイン学科	3	35	—	105	専門士（服飾・家政分野）	0.67		同上	
	ファッションデザイン学科	2	—	—	—	専門士（服飾・家政分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ファッション技術学科	3	20	—	90	専門士（服飾・家政分野）	0.65		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	ファッションビジネス学科	2	30	—	65	専門士（服飾・家政分野）	0.78		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△5人）
	スタイリスト学科	2	30	—	65	専門士（服飾・家政分野）	0.83		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△5人）
	インテリア学科	2	30	—	65	専門士（服飾・家政分野）	0.46		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△5人）
	グラフィック学科	2	30	—	65	専門士（服飾・家政分野）	0.92		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△5人）
	メイク・ネイル学科	2	30	—	65	専門士（服飾・家政分野）	0.92		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△5人）

既設大学等の状況	モード基礎学科　専門	1	80	―	80	―	2.60	昭和41年4月	愛知県名古屋市中村区名駅四丁目27番1号	平成31（令和元）年度入学定員減（△25人）
	ファッション一般課程									
	モード基礎学科　一般	1	―	―	―	―	―		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	美容専門課程									
	ヘア・メイクアーティスト学科	3	40	―	120	専門士（衛生分野）	0.89		同上	
	美容学科	2	40	―	80	専門士（衛生分野）	0.36		同上	
	【夜間部】									
	ファッション専門課程									
	ファッションデザイン学科	3	30	―	90	―	0.28		同上	
	ファッション技術学科	3	30	―	90	―	1.00		同上	
	ファッションビジネス学科	2	30	―	60	―	0.46		同上	
	ファッション学科	2	30	―	60	―	0.99		同上	

学　校　の　名　称	HAL東京							
学　部　等　の　名　称	修業年限	入学定員	編入学定　員	収容定員	学位又は称号	定　員超過率	開設年度	所　在　地
	年	人	年次人	人		倍		
【昼間部】								
デジタル専門課程								
ゲーム企画学科	4	―	―	―	高度専門士（工業分野）	―	平成21年4月	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号
ゲーム4年制学科	4	40	―	280	高度専門士（工業分野）	4.13		同上
ゲームデザイン学科	4	―	―	―	高度専門士（工業分野）	―		同上
ＣＧ映像学科	4	40	―	160	高度専門士（工業分野）	2.11		同上
アニメ・イラスト学科	4	40	―	160	高度専門士（工業分野）	2.29		同上

	平成31（令和元）年度ゲーム制作学科から名称変更し、入学定員減（△40人）
	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止

既設大学等の状況	グラフィックデザイン学科	4	40	—	160	高度専門士 （工業分野）	0.29	平成21年4月	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号	
	カーデザイン学科	4	40	—	160	高度専門士 （工業分野）	0.21		同上	
	先端ロボット開発学科	4	—	—	—	高度専門士 （工業分野）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	高度情報学科	4	40	—	160	高度専門士 （工業分野）	1.32		同上	平成31（令和元）年度高度情報処理学科から名称変更
	ＷＥＢ開発学科	4	—	—	—	高度専門士 （工業分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ミュージック学科	4	40	—	160	高度専門士 （工業分野）	0.93		同上	
	ゲーム学科	2	40	—	80	専門士 （工業分野）	3.58		同上	
	ＣＧ学科	2	40	—	80	専門士 （工業分野）	3.72		同上	
	ＷＥＢ学科	2	40	—	80	専門士 （工業分野）	0.90		同上	
	情報処理学科	2	40	—	80	専門士 （工業分野）	1.80		同上	
	電子制御学科	2	—	—	—	専門士 （工業分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ミュージック学科	2	40	—	80	専門士 （工業分野）	0.78		同上	
	国家資格学科	1	20	—	20	—	0.00		同上	
	【夜間部】 デジタル専門課程									
	ゲーム学科	2	30	—	60	—	0.54		同上	
	ＣＧ映像学科	2	30	—	60	—	0.57		同上	
	グラフィックデザイン学科	2	30	—	60	—	0.28		同上	
	ＷＥＢデザイン学科	2	30	—	60	—	0.27		同上	

既設大学等の状況	ネットワーク学科	2	30	—	60	—	0.00	平成21年4月	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号	
	情報処理学科	2	30	—	60	—	0.52		同上	
	学校の名称	HAL大阪								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
		年	人	年次人	人		倍			
	【昼間部】									
	デジタル専門課程									
	ゲーム企画学科	4	—	—	—	高度専門士（工業分野）	—	昭和59年4月	大阪府大阪市北区梅田三丁目3番1号	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ゲーム4年制学科	4	70	—	280	高度専門士（工業分野）	2.15		同上	平成31（令和元）年度ゲーム制作学科から名称変更
	ゲームデザイン学科	4	—	—	—	高度専門士（工業分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ＣＧ映像学科	4	35	—	140	高度専門士（工業分野）	1.27		同上	
	アニメ・イラスト学科	4	35	—	140	高度専門士（工業分野）	0.81		同上	
	グラフィックデザイン学科	4	35	—	140	高度専門士（工業分野）	0.19		同上	
	カーデザイン学科	4	35	—	140	高度専門士（工業分野）	0.14		同上	
	先端ロボット開発学科	4	35	—	140	高度専門士（工業分野）	0.28		同上	
	高度情報学科	4	35	—	140	高度専門士（工業分野）	1.25		同上	平成31（令和元）年度高度情報処理学科から名称変更
	ＷＥＢ開発学科	4	—	—	—	高度専門士（工業分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ミュージック学科	4	35	—	140	高度専門士（工業分野）	0.78		同上	
	ゲーム学科	2	20	—	55	専門士（工業分野）	1.17		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	ＣＧ学科	2	20	—	55	専門士（工業分野）	2.07		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）

既設大学等の状況	ＷＥＢ学科	2	20	—	55	専門士 （工業分野）	0.46	昭和59年4月	大阪府大阪市北区梅田三丁目3番1号	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	情報処理学科	2	20	—	55	専門士 （工業分野）	1.52		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	電子制御学科	2	—	—	—	専門士 （工業分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ミュージック学科	2	20	—	55	専門士 （工業分野）	0.54		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	国家資格学科	1	20	—	20	—	0.00		同上	
	【夜間部】 デジタル専門課程									
	ゲーム学科	2	30	—	60	—	0.27		同上	
	ＣＧ映像学科	2	30	—	60	—	0.30		同上	
	グラフィックデザイン学科	2	30	—	60	—	0.18		同上	
	ＷＥＢデザイン学科	2	30	—	60	—	0.17		同上	
	ネットワーク学科	2	30	—	60	—	0.05		同上	
	情報処理学科	2	30	—	60	—	0.42		同上	
	学　校　の　名　称	ＨＡＬ名古屋								
	学　部　等　の　名　称	修業年限	入学定員	編入学定　員	収容定員	学位又は称号	定　員超過率	開設年度	所　在　地	
		年	人	年次人	人		倍			
	【昼間部】 デジタル専門課程									
	ゲーム企画学科	4	—	—	—	高度専門士 （工業分野）	—	昭和61年4月	愛知県名古屋市中村区名駅四丁目27番1号	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ゲーム4年制学科	4	35	—	140	高度専門士 （工業分野）	3.86		同上	平成31（令和元）年度ゲーム制作学科から名称変更
	ゲームデザイン学科	4	—	—	—	高度専門士 （工業分野）	—		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止

既設大学等の状況	ＣＧ映像学科	4	35	―	140	高度専門士 （工業分野）	1.46	昭和61年4月	愛知県名古屋市中村区名駅四丁目27番1号	
	アニメ・イラスト学科	4	35	―	95	高度専門士 （工業分野）	1.91		同上	平成31（令和元）年度入学定員増（15人）
	グラフィックデザイン学科	4	35	―	140	高度専門士 （工業分野）	0.19		同上	
	カーデザイン学科	4	20	―	80	高度専門士 （工業分野）	0.37		同上	
	先端ロボット開発学科	4	20	―	80	高度専門士 （工業分野）	0.55		同上	
	高度情報学科	4	35	―	140	高度専門士 （工業分野）	1.33		同上	平成31（令和元）年度高度情報処理学科から名称変更
	ＷＥＢ開発学科	4	―	―	―	高度専門士 （工業分野）	―		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ミュージック学科	4	20	―	80	高度専門士 （工業分野）	1.36		同上	
	ゲーム学科	2	20	―	55	専門士 （工業分野）	1.37		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	ＣＧ学科	2	20	―	55	専門士 （工業分野）	1.21		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	ＷＥＢ学科	2	20	―	55	専門士 （工業分野）	0.63		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	情報処理学科	2	20	―	55	専門士 （工業分野）	1.63		同上	平成31（令和元）年度入学定員減（△15人）
	電子制御学科	2	―	―	―	専門士 （工業分野）	―		同上	平成31（令和元）年度入学生より学生募集停止
	ミュージック学科	2	20	―	40	専門士 （工業分野）	0.77		同上	
	国家資格学科	1	20	―	20	―	0.00		同上	
	【夜間部】 デジタル専門課程									
	ゲーム学科	2	30	―	60	―	0.11		同上	

	ＣＧ映像学科	2	30	—	60	—	0.22	昭和61年4月	愛知県名古屋市中村区名駅四丁目27番1号	
	グラフィックデザイン学科	2	30	—	60	—	0.16		同上	
	ＷＥＢデザイン学科	2	30	—	60	—	0.19		同上	
	ネットワーク学科	2	30	—	60	—	0.08		同上	
	情報処理学科	2	30	—	60	—	0.30		同上	
	学　校　の　名　称	首都医校								
	学　部　等　の　名　称	修業年限	入学定員	編入学定　員	収容定員	学位又は称号	定　員超過率	開設年度	所　在　地	
		年	人	年次人	人		倍			
既設大学等の状況	【昼間部】 医療専門課程									
	救急救命学科	3	40	—	120	専門士（医療専門課程）	0.42	平成21年4月	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号	
	臨床工学学科	4	40	—	160	高度専門士（医療専門課程）	0.32		同上	
	臨床工学技士特科	1	40	—	40	—	0.65		同上	
	高度専門士看護学科	4	80	—	320	高度専門士（医療専門課程）	0.87		同上	平成30年度高度専門看護学科から名称変更
	実践看護学科Ⅰ	3	80	—	240	専門士（医療専門課程）	0.83		同上	
	実践看護学科Ⅱ	3	40	—	120	専門士（医療専門課程）	0.59		同上	
	高度看護保健学科	4	20	—	80	高度専門士（医療専門課程）	0.85		同上	
	助産学科	1	25	—	25	—	0.80		同上	
	歯科衛生学科	3	40	—	120	専門士（医療専門課程）	0.33		同上	
	理学療法学科	4	80	—	320	高度専門士（医療専門課程）	0.46		同上	
	作業療法学科	4	40	—	160	高度専門士（医療専門課程）	0.21		同上	

既設大学等の状況	言語聴覚学科	2	40	—	80	専門士 （医療専門課程）	0.18	平成21年4月	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号	
	鍼灸学科	3	30	—	90	専門士 （医療専門課程）	0.18		同上	
	柔道整復学科	3	30	—	90	専門士 （医療専門課程）	0.30		同上	
	福祉専門課程									
	介護福祉学科	2	—	—	—	専門士 （福祉専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	精神保健福祉学科	1	40	—	40	—	0.05		同上	
	社会福祉学科	1	40	—	40	—	0.17		同上	
	医療情報専門課程									
	診療情報管理学科	3	—	—	—	専門士 （医療情報専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	医療秘書学科	2	—	—	—	専門士 （医療情報専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	歯科秘書学科	2	—	—	—	—	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	健康・スポーツ専門課程									
	アスレティックトレーナー学科	3	30	—	90	専門士 （健康・スポーツ専門課程）	0.22		同上	
	スポーツトレーナー学科	2	30	—	60	—	0.00		同上	
	【夜間部】									
	医療専門課程									
	救急救命学科	3	—	—	—	専門士 （医療専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	臨床工学学科	4	—	—	—	専門士 （医療専門課程）	—		同上	平成29年度入学生より募集停止
	歯科衛生学科	3	40	—	120	専門士 （医療専門課程）	0.43		同上	
	理学療法学科	4	40	—	240	専門士 （医療専門課程）	0.24		同上	平成30年度入学定員減（△40人）
	作業療法学科	4	40	—	160	専門士 （医療専門課程）	0.20		同上	

既設大学等の状況	言語聴覚学科	3	—	—	—	専門士 (医療専門課程)	—	平成21年4月	東京都新宿区西新宿一丁目7番3号	平成29年度入学生より募集停止
	視能訓練士特科	2	—	—	—	—	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	鍼灸学科	3	30	—	90	専門士 (医療専門課程)	0.15		同上	
	柔道整復学科	3	30	—	90	専門士 (医療専門課程)	0.20		同上	
	学　校　の　名　称	大阪医専								
	学　部　等　の　名　称	修業年限	入学定員	編入学定　員	収容定員	学位又は称号	定　員超過率	開設年度	所　在　地	
		年	人	年次人	人		倍			
	【昼間部】									
	医療専門課程									
	臨床工学学科	4	40	—	160	高度専門士 (医療専門課程)	0.42	平成12年4月	大阪府大阪市北区大淀中一丁目10番3号	
	臨床工学技士特科	1	—	—	—	—	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	救急救命学科	3	40	—	120	専門士 (医療専門課程)	0.64		同上	
	理学療法学科	4	40	—	160	高度専門士 (医療専門課程)	0.99		同上	
	作業療法学科	4	40	—	160	高度専門士 (医療専門課程)	0.35		同上	
	言語聴覚学科	2	40	—	80	専門士 (医療専門課程)	0.23		同上	
	高度専門士看護学科	4	40	—	160	高度専門士 (医療専門課程)	0.96		同上	平成30年度高度専門看護学科から名称変更
	実践看護学科	3	80	—	240	専門士 (医療専門課程)	0.96		同上	
	高度看護保健学科	4	80	—	320	高度専門士 (医療専門課程)	0.95		同上	
	鍼灸学科	3	30	—	90	専門士 (医療専門課程)	0.18		同上	
	柔道整復学科	3	30	—	90	専門士 (医療専門課程)	0.26		同上	

既設大学等の状況	福祉専門課程									
	介護福祉学科	2	40	—	80	専門士 （福祉専門課程）	0.07	平成12年4月	大阪府大阪市北区大淀中一丁目10番3号	
	精神保健福祉学科	1	40	—	40	—	0.50		同上	
	医療情報専門課程									
	診療情報管理学科	3	—	—	—	専門士 （医療情報専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	医療秘書学科	2	—	—	—	専門士 （医療情報専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	健康・スポーツ専門課程									
	アスレティックトレーナー学科	3	20	—	60	専門士 （健康・スポーツ専門課程）	0.51		同上	
	スポーツトレーナー学科	2	20	—	40	—	0.00		同上	
	【夜間部】									
	医療専門課程									
	臨床工学学科	4	—	—	—	専門士 （医療専門課程）	—		同上	平成29年度入学生より募集停止
	理学療法学科	4	40	—	200	専門士 （医療専門課程）	0.31		同上	平成29年度入学定員減（△40人）
	作業療法学科	4	40	—	160	専門士 （医療専門課程）	0.20		同上	
	言語聴覚学科	3	—	—	—	専門士 （医療専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	視能療法学科	4	40	—	160	専門士 （医療専門課程）	0.22		同上	
	鍼灸学科	3	30	—	90	専門士 （医療専門課程）	0.25		同上	
	柔道整復学科	3	30	—	90	専門士 （医療専門課程）	0.16		同上	
	福祉専門課程									
	精神保健福祉学科	2	—	—	—	—	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止

	学校の名称	名古屋医専								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
		年	人	年次人	人		倍			
	【昼間部】									
	医療専門課程									
	救急救命学科	3	28	—	84	専門士（医療専門課程）	0.61	平成20年4月	愛知県名古屋市中村区名駅四丁目27番1号	
	臨床工学学科	4	40	—	160	高度専門士（医療専門課程）	0.40		同上	
	高度看護保健学科	4	80	—	320	高度専門士（医療専門課程）	0.59		同上	
	高度専門士看護学科	4	40	—	160	高度専門士（医療専門課程）	0.85		同上	平成30年度高度専門看護学科から名称変更
	実践看護学科	3	80	—	200	専門士（医療専門課程）	0.78		同上	平成30年度入学定員増（40人）
既設大学等の状況	保健学科	1	40	—	40	—	1.00		同上	
	助産学科	1	80	—	80	—	0.50		同上	
	歯科衛生学科	3	25	—	50	専門士（医療専門課程）	0.64		同上	平成30年度新設
	理学療法学科	4	40	—	160	高度専門士（医療専門課程）	0.52		同上	
	作業療法学科	4	40	—	160	高度専門士（医療専門課程）	0.17		同上	
	言語聴覚学科	2	40	—	80	専門士（医療専門課程）	0.11		同上	
	視能療法学科	4	—	—	—	高度専門士（医療専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	鍼灸学科	3	30	—	90	専門士（医療専門課程）	0.56		同上	
	柔道整復学科	3	30	—	90	専門士（医療専門課程）	0.55		同上	
	臨床工学技士特科	1	—	—	—	—	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止

既設大学等の状況	福祉専門課程									
	介護福祉学科	2	—	—	—	専門士 （福祉専門課程）	—	平成20年4月	愛知県名古屋市中村区名駅四丁目27番1号	令和2年度入学生より学生募集停止
	精神保健福祉学科	2	40	—	40	—	0.15		同上	
	医療情報専門課程									
	診療情報管理学科	3	20	—	60	専門士 （医療情報専門課程）	0.16		同上	
	医療秘書学科	2	—	—	—	専門士 （医療情報専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	歯科秘書学科	2	—	—	—	—	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	健康・スポーツ専門課程									
	スポーツトレーナー学科	2	—	—	—	専門士 （健康・スポーツ専門課程）	—		同上	令和2年度入学生より学生募集停止
	【夜間部】									
	医療専門課程									
	歯科衛生学科	3	25	—	50	専門士 （医療専門課程）	0.94		同上	平成30年度新設
	理学療法学科	4	40	—	160	専門士 （医療専門課程）	0.14		同上	
	鍼灸学科	3	30	—	90	専門士 （医療専門課程）	0.65		同上	
	柔道整復学科	3	30	—	90	専門士 （医療専門課程）	0.31		同上	
	福祉専門課程									
	社会福祉学科	1	40	—	40	—	0.00		同上	
附属施設の概要		該当なし								

別記様式第２号（その２の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

教　育　課　程　等　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数 必修	単位数 選択	単位数 自由	授業形態 講義	授業形態 演習	授業形態 実験・実習	専任教員等の配置 教授	専任教員等の配置 准教授	専任教員等の配置 講師	専任教員等の配置 助教	専任教員等の配置 助手	備考	
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	英語コミュニケーションⅠa	１前	2				○				1			兼4	
		英語コミュニケーションⅠb	１後	2				○				1			兼4	
		英語コミュニケーションⅡa	２前	2				○				1			兼4	
		英語コミュニケーションⅡb	２後	1				○				1			兼4	
		英語コミュニケーションⅢa	３前	2				○				1			兼4	
		英語コミュニケーションⅢb	３後	1				○				1			兼4	
		英語コミュニケーションⅣ	４前	1				○				1			兼4	
		小計（7科目）	－	11	0	0	－			0	0	1	0	0	兼6	
	コミュニケーションスキル科目	コミュニケーションツール	１後	1				○							兼1	
		小計（1科目）	－	1	0	0	－			0	0	0	0	0	兼1	
	倫理科目	社会と倫理	３前	2			○								兼1	
		小計（1科目）	－	2	0	0	－			0	0	0	0	0	兼1	
	基盤科目	比較文化論	１前	2			○								兼1	
		感性をはかる	１前	2			○			1						
		コミュニケーションと記号論	１後	2			○								兼1	
		小計（3科目）	－	6	0	0	－			1	0	0	0	0	兼2	
職業専門科目	実習科目	臨地実務実習Ⅰ	２通	5					臨	2		2				共同
		臨地実務実習Ⅱ	３通	7.5					臨	4		1				共同
		臨地実務実習Ⅲ	４通	7.5					臨	2		2	1			共同
		ソリューション開発Ⅰ	３後	2					○	2	1					共同
		ソリューション開発Ⅱ	４前	4					○	1	2					共同
		小計（5科目）	－	26	0	0	－			9	2	2	1	0	0	
	実習科目Ａ群	人工知能システム開発Ⅰ	２前		2				○	1						
		メディア情報処理実習	２後		1				○	2						
		人工知能システム開発Ⅱ	３前		3				○	2						
		人工知能応用	３後		2				○	1			1			
		小計（4科目）	－	0	8	0	－			4	0	0	1	0	0	
	実習科目Ｂ群	IoTシステム開発Ⅰ	２前		3				○	1	1					
		IoTシステム開発Ⅱ	３前		3				○	2						
		IoTサービスデザイン	３後		2				○	2						
		小計（3科目）	－	0	8	0	－			4	1	0	0	0	0	
	実習科目Ｃ群	組込みシステム制御実習	２前		3				○	1						
		自動制御機械開発実習	３前		3				○	1						
		産業用ロボット実習	３後		2				○		1					
		小計（3科目）	－	0	8	0	－			2	1	0	0	0	0	
	講義・演習科目	情報工学概論	１前	2			○			3						共同
		デザインエンジニアリング概論	１前	3				○		1						※講義
		Ｃ言語基礎	１前	3				○							兼1	※講義
		エレクトロニクス工学	１前	3				○							兼1	※講義
		コンピュータシステム	１前	2			○			1						
		情報数学	１後	2			○								兼1	
		線形代数	１後	2			○								兼1	
		解析学	１後	2			○								兼1	
		組込みC，　C++言語	１後	3				○				1				※講義
		回路・プリント基板設計	１後	3				○		1						※講義
		確率統計論	２前	2			○								兼1	
		プログラミング概論	２前	1.5				○		1		1	1			共同※講義
		データベース基礎と応用	２前	2			○			1						
		技術英語	３前	2			○			1						
		ソフトウェアシステム開発	３前	2				○		2		1				共同
		情報セキュリティ応用	３前	2			○			1						
		小計（16科目）	－	36.5	0	0	－			10	0	1	1	0	兼4	

別記様式第２号（その２の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

教　育　課　程　等　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
職業専門科目	講義・演習科目A群	人工知能基礎	２前		1.5			○					1			※講義
		自然言語処理	２前		1.5			○		1						※講義
		人工知能数学	２前		1.5			○		1						※講義
		機械学習	２後		2			○		1						
		深層学習	３前		2			○		1						
		画像・音声認識	３前		2			○		1						
		小計（6科目）	－	0	10.5	0	－			4	0	0	1	0	0	
	講義・演習科目B群	デバイス・ネットワーク	２後		1.5			○		1						※講義
		IoTデバイスプログラミングⅠ	２後		1			○		1						
		IoTデバイスプログラミングⅡ	２後		1			○		1						
		サーバ・ネットワーク	３前		1.5			○		1						※講義
		IoTデバイスプログラミングⅢ	３前		2			○		1						
		小計（5科目）	－	0	7	0	－			3	0	0	0	0	0	
	講義・演習科目C群	力学	１後		2		○			1						
		材料力学・材料工学	２後		2		○								兼1	
		機械設計	２後		2			○		1						
		ロボット機構	３前		2			○		1						
		ロボット制御	３前		2			○		1						
		小計（5科目）	－	0	10	0	－			1	0	0	1	0	兼1	
	講義・演習科目A・B群共通	Pythonプログラミング	１後		1.5			○					1			※講義
		データ解析	３前		1.5			○			1					※講義
		小計（2科目）	－	0	3	0	－			0	1	0	1	0	0	
	講義・演習科目B・C群共通	制御工学基礎	２前		2		○			1						
		センサ・アクチュエータ	２前		2		○				1					
		小計（2科目）	－	0	4	0	－			1	1	0	0	0	0	
展開科目		企画・発想法	１前	1.5				○							兼1	※講義
		プロジェクトマネジメント	１後	2			○								兼1	
		地域共創デザイン実習	２通	6					○	2	1				兼2	共同
		チームワークとリーダーシップ	２後	1.5				○							兼1	※講義
		知的財産権論	３前	2			○								兼1	
		グローバル市場化戦略	３後	2			○			1						
		企業経営論	３後	2			○								兼1	
		持続可能な社会	４前	2			○								兼1	
		ベンチャー起業経営	４前	1.5				○							兼1	※講義
		小計（9科目）	－	20.5	0	0	－			3	1	0	0	0	兼7	
科目総合		卒業研究制作	４通	4				○		12						共同
		小計（1科目）	－	4	0	0	－			12	0	0	0	0	0	
		合計（　73科目）	－	107	58.5	0	－			14	2	3	1	0	兼21	

別記様式第２号（その２の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

教　育　課　程　等　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	

学位又は称号	情報工学士（専門職）	学位又は学科の分野	工学分野

卒業・修了要件及び履修方法	授業期間等	
基礎科目 　必修科目　20単位 職業専門科目 　実習科目 　必修科目　26単位 　選択必修科目　8単位以上（A～C群の内、1つを選択） 　講義・演習科目 　必修科目　36.5単位 　選択必修科目　9単位以上（A～C群の内、1つを選択） 展開科目　20.5単位 総合科目　4単位 以上、合計124単位以上を取得。 ※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※2　A～C群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	１学年の学期区分	２期
	１学期の授業期間	１５週
	１時限の授業時間	９０分

別記様式第２号（その２の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

教　育　課　程　等　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	英語コミュニケーションⅠa	１前	2				○				1			兼4
		英語コミュニケーションⅠb	１後	2				○				1			兼4
		英語コミュニケーションⅡa	２前	2				○				1			兼4
		英語コミュニケーションⅡb	２後	1				○				1			兼4
		英語コミュニケーションⅢa	３前	2				○				1			兼4
		英語コミュニケーションⅢb	３後	1				○				1			兼4
		英語コミュニケーションⅣ	４前	1				○				1			兼4
		小計（7科目）	－	11	0	0		－		0	0	1	0	0	兼6
	コミュニケーションスキル科目	コミュニケーションツール	１後	1				○							兼1
		小計（1科目）	－	1	0	0		－		0	0	0	0	0	兼1
	倫理科目	社会と倫理	３前	2			○								兼1
		小計（1科目）	－	2	0	0		－		0	0	0	0	0	兼1
	基盤科目	比較文化論	１前	2			○								兼1
		感性をはかる	１前	2			○								兼1
		コミュニケーションと記号論	１後	2			○			1					
		小計（3科目）	－	6	0	0		－		1	0	0	0	0	兼2
職業専門科目	実習科目	臨地実務実習Ⅰ	２通	5					臨	2		1	1			共同
		臨地実務実習Ⅱ	３通	7.5					臨	1		3				共同
		臨地実務実習Ⅲ	４通	7.5					臨	1		3				共同
		デジタルコンテンツ制作応用	３通	6					○	2						共同
		デジタルコンテンツ総合実習	４前	3					○	1	1					共同
		小計（5科目）	－	29	0	0		－		4	1	4	1	0	0	
	A群実習科目	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	２前		3				○		1	1				共同
		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	２後		2				○	1			1			共同
		小計（2科目）	－	0	5	0		－		1	1	1	1	0	0	
	B群実習科目	ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ	２前		3				○	1						
		ＣＧアニメーション総合実習Ⅱ	２後		2				○	1						
		小計（2科目）	－	0	5	0		－		1	0	0	0	0	0	
	講義・演習科目	コンテンツデザイン概論	１前	2			○			2						共同
		コンピュータグラフィックスⅠ	１前	2			○					1				
		電子情報工学概論	１前	2			○				1					
		ゲーム構成論Ⅰ	１前	2			○					1				
		ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	１前	3				○					1			※講義
		デジタル造形Ⅰ	１前	3				○			1					※講義
		ＣＧデザイン基礎	１前	1.5				○							兼1	※講義
		線形代数	１後	2			○								兼1	
		解析学	１後	2			○								兼1	
		コンピュータグラフィックスⅡ	１後	2			○					1				
		プログラミング言語基礎	１後	1.5				○							兼1	※講義
		デジタル造形Ⅱ	１後	3				○			1					※講義
		統計論	２前	2			○						1			
		ゲームアルゴリズム	２前	2			○								兼1	
		コンテンツ制作マネジメント	２前	2			○			1						
		映像論	２前	2			○			1						
		技術英語	３前	2			○					1				
		ゲームAI Ⅰ	３前	1.5				○							兼1	※講義
		エンタテインメント設計	３前	1.5				○				1				※講義
		小計（19科目）	－	39	0	0		－		3	2	3	1	0	兼5	

別記様式第２号（その２の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

教　育　課　程　等　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数 必修	単位数 選択	単位数 自由	授業形態 講義	授業形態 演習	授業形態 実験・実習	専任教員等の配置 教授	准教授	講師	助教	助手	備考
職業専門科目	講義・演習科目A群	ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	１後		1.5			○					1		※講義
		ゲーム構成論Ⅱ	１後		1.5			○				1			※講義
		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	２前		3			○					1		※講義
		ゲームプログラミングⅠ	２後		1.5			○			1				※講義
		ゲームデザイン実践演習	２後		1			○				1			
		ゲームプログラミングⅡ	３前		1.5			○			1				※講義
		ゲームプログラミングⅢ	３後		1			○			1				
		ゲームAI Ⅱ	３後		3			○							兼1 ※講義
		小計（8科目）	－	0	14	0	－			0	1	2	1	0	兼1
	講義・演習科目B群	デジタル映像表現技法基礎	１後		1.5			○		1					※講義
		デジタル映像表現技法応用	２前		3			○		1					※講義
		デジタルキャラクタ実践演習	２後		3			○		1					※講義
		ＣＧアニメーション総合演習	３後		1			○			1				
		小計（4科目）	－	0	8.5	0	－			2	1	0	0	0	0
	講義・演習科目A・B群共通	インターフェースデザイン	３前		1			○				1			
		ゲームハード概論	３前		1.5			○		1					※講義
		小計（2科目）	－	0	2.5	0	－			1	0	1	0	0	0
展開科目		企画・発想法	１前	1.5				○		1					※講義
		プロジェクトマネジメント	１後	2			○								兼1
		地域共創デザイン実習	２通	6					○	1	1				兼3 共同
		チームワークとリーダーシップ	２後	1.5				○							兼1 ※講義
		知的財産権論	３前	2			○								兼1
		グローバル市場化戦略	３後	2			○					1			
		企業経営論	３後	2			○								兼1
		持続可能な社会	４前	2			○								兼1
		ベンチャー起業経営	４前	1.5				○							兼1 ※講義
		小計（9科目）	－	20.5	0	0	－			1	1	1	0	0	兼8
科目総合		卒業研究制作	４通	4				○		7	2				共同
		小計（1科目）	－	4	0	0	－			7	2	0	0	0	0
		合計（　64科目）	－	112.5	35	0	－			7	3	5	1	0	兼23

学位又は称号	デジタルエンタテインメント学士（専門職）	学位又は学科の分野	工学分野

卒業・修了要件及び履修方法	授業期間等	
基礎科目 　必修科目　20単位 職業専門科目 　実習科目 　　必修科目　29単位 　　選択必修科目　5単位以上（A, B群の内、1つを選択） 　講義・演習科目 　　必修科目　39単位 　　選択必修科目 6.5単位以上（A, B群の内、1つを選択） 展開科目　20.5単位 総合科目　4単位 以上、合計124単位以上を取得。 ※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※2　A, B群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	１学年の学期区分	２期
	１学期の授業期間	１５週
	１時限の授業時間	９０分

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	英語コミュニケーションⅠa	発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。正確なスピーキング力養成のため、毎回項目を決めて、文法ルールを理解し文の構造の分析も行う。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。	
		英語コミュニケーションⅠb	英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習、テーマ別に必要表現のインプット、音声面からのリズムチェックを行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。	
		英語コミュニケーションⅡa	プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。週ごとにプレゼンテーションのテーマ、シチュエーションを設定し、必要な表現をインプットしていく。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。	
		英語コミュニケーションⅡb	英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。テーマを設定し、意見交換のための英語表現、文法知識を習得する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	英語コミュニケーションⅢa	英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。	
		英語コミュニケーションⅢb	英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。	
		英語コミュニケーションⅣ	英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。	
	コミュニケーションスキル科目	コミュニケーションツール	本授業は相手に対して情報を提示し、理解・納得を得るためのプレゼンテーション方法を学修し、コミュニケーションの向上を目的とする。視覚的にわかりやすいプレゼンテーション資料の作成スキルとシナリオベースの発表スキルを身につける。プレゼンテーション資料の作り方と発表方法を学び、実践演習を通してプレゼンテーション能力を修得。パワーポイントやキーノートなどのプレゼンテーションツールの活用法についても学び、第三者評価を行うことでプレゼンテーション力を高める。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	倫理科目	社会と倫理	本学の育成するデザイナー像は、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、変化する社会の要請に対して敏感に反応し対応する、社会とともにあるデザイナー（Designer in Society）の育成を目指している。ここでは、我々が個人としての活動に責任を持つとともに、日常的なデザイン行為や使用している技術、社会的な規範に反しないよう高い倫理性を持って監視する姿勢を持つことが必要で、これは、健全な社会を維持していくために重要な行為である。そして近い将来、専門的な職業人として属する企業や起業する個人としても、単に利益を追求するばかりでなく、企業の組織的活動が社会に与える影響にも責任を持ち、社会の発展に貢献するための倫理的な責任について注視する必要がある。この授業では具体的な個人や組織の社会における倫理性について事例を挙げて説明するとともに、我々が将来に向かって、困難な問題を克服し、持続可能な社会を維持していくための責任についても専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学習する。	
	基盤科目	比較文化論	日本文化・芸術の様々な様相を知るとともに、歴史的展開や内外の地域文化との比較等を通して、デザインの企画・設計にかかわる諸問題を発見し、新たな発想へと展開する。ここには、様々な図像や遊びなどコンテンツにかかわる問題や、人間と情報との関わりに、人間とモノとの関わりといった比較等を考察し、新たな発想への展開として学ぶ。加えて、ここで指す発想には、社会的倫理観も含めた視点も考慮し、授業を行うこととする。	
		感性をはかる	人間は、一般的に視覚、聴覚、臭覚、味覚、触覚などの感覚器官を通して得た刺激を、脳において知覚しその意味を理解する。例えば視覚を通して得た刺激を、「見える―見えない」という視認のレベルからさらに、対象の「内容の理解」や「言語的な名称」などの情報を得ている。さらにこれらの情報は「好き―嫌い」「美しい―醜い」といった感情の評価や価値の判断なども担っている。このような人間のいわゆる刺激から理解・評価へと向かう脳における内的な過程としての感性を数量的に、統計的手法等によって人間の生理的・心理的特性を客観的に評価する方法を理解することは、工業製品のみならずコンテンツ創作において、設計上不可欠な要素となっている。ハラハラ、ドキドキ、といった映像やゲームなどの面白さや爽快感、没入感などの演出やユーザーインタフェイス等の製品設計、消費者の動向を分析するうえでも、「人間の感性をはかる」ことは、重要な要素である。ここでは、数量化の考え方や統計的な手法による比較の方法、SD法などによるイメージ解析など、数学的理論とこれらの分析手法のデザインの分析・評価における適用について学ぶ。	
		コミュニケーションと記号論	コミュニケーションにおいては、送り手側（sender）のメッセージの内容を記号化（encode）し言語やグラフィック、デジタルデータなどの記号として受け取り手側（receiver)に伝え、さらに伝達内容の解釈（decode）が行われ、その内容を知る。ICTが先導する社会では、コミュニケーションは、人間と人間ばかりでなく、人間とコンピュータ、コンピュータとコンピュータの間でも行われる。そこでは、コミュニケーションをスムーズに行うための、記号が示す意味とともに、記号と記号との関係性を示す構文性（シンタクス）が必要である。コンピュータの相互コミュニケーションにおいては、プロトコル（通信規約）や通信速度もその要素に加わる。現代のサイバー空間における、人間と人間とのコミュニケーションでは、人間、マシン、モノが輻輳した状態で関係しながら記号過程が進行する。この授業では実践的な記号理論について学ぶとともに、応用的な記号の使用について、製品に対する意味論や人間とマシンとのインターフェイスなどの例を取り上げ、デザインにおける記号の役割についても学ぶ。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	実習科目	臨地実務実習Ⅰ	学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。	共同 同時受講学生数 最大想定　120人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		臨地実務実習Ⅱ	実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。	共同 同時受講学生数 最大想定　120人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		臨地実務実習Ⅲ	臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。	共同 同時受講学生数 最大想定　120人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		ソリューション開発Ⅰ	協力企業から提供される課題またはオリジナルの企画をもとに、ソリューションを考案しシステムを開発する。AI戦略コースは画像認識、行動検知サービスのソリューション、IoTシステムコースはIoTサービスのソリューション、ロボット開発コースは人工知能を搭載したロボットのソリューションを考える。各コースごとのチーム構成とするが、他コースとの交流を積極的に行い創造性豊かなモノづくりをめざす。前後期に分けて、ニーズ調査からアイデア創成、仕様策定、実装、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を行う。プロジェクトマネジメントも実践する。企画の策定段階において協力企業へのプレゼンテーションを行い、問題点やアドバイスを受ける。これにより、視野を広げ、開発を通して問題解決能力を身につける。前期は企画のための調査、要素技術の実験/検証、プロトタイピングによる実現性評価を行い基本設計書を作成する。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。	共同 同時受講学生数 最大想定　120人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	実習科目	ソリューション開発Ⅱ	ソリューション開発Ⅱでは開発物の最終仕様を固め、詳細設計に基づき製作し、組合せテスト、システムテストを経て完成させる。開発の各フェーズ毎にドキュメントを整備する。プロジェクトマネジメントを振り返り、問題点と解決策をまとめる。完成したソリューションに対しては、完成度やビジネスモデルの観点からチーム間で評価し合い、また協力企業の評価を得て次年度の開発に継承する。上級学年生が経験を活かしアドバイザとして参加する。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。	共同 同時受講学生数 最大想定　120人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
	実習科目Ａ群	人工知能システム開発Ⅰ	人工知能基礎科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで人工知能アプリケーションの開発技術を利用できるよう習得する。OpenCVや画像処理ライブラリを用い、顔画像検出や各種フィルタ処理を行う。また、Caffe、Tensorflow、Chainer等のAIフレームワークの利用法を習得する。併せて、Linux OS上でのPythonプログラミングについても学習する。これらを基に、人工知能のアプリケーションを開発し、開発後にシステム評価を行う。アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装・テスト、システム評価を行う。開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを体験する。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	
		メディア情報処理実習	様々な様相の形態・伝達経路などの性質により大別され、それらが複合する場合（マルチメディア）もあるが、本実習では言語及び音声メディアを中心に、画像、映像の表現メディアとの関係も考慮しつつ、それらの情報処理のためのツール群の実践を通じて基礎から利活用までを学ぶ。自然言語処理及び音声言語処理の基本技法を汎用のソフトウェア／ツールを用いた実習を通じて学び、設定した課題を解決するために選択すべき手段とその実行結果を評価・確認すべく、グループワークによる実践を主体とした実施内容とする。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	
		人工知能システム開発Ⅱ	機械学習科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで機械学習アプリケーションの開発技術を習得する。機械学習の対象には画像、音声、自然言語、ビッグデータなどがあるが、課題対象を選択してシステム開発を行う。問題の設定、使用する特徴量やアルゴリズムの検討、目標とする結果設定、AI開発ツールの選定などを行い、システム設計を行う。これに基づき、プログラミング実装の範囲を定め、システムを構築する。最後にシステム開発の評価を行う。プロトタイプとしての試作品の開発と評価を体験する。評価は技術的な性能とともに、持続的な社会への適用、デザイン力などを基に行う。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	実習科目A群	人工知能応用	機械学習、深層学習、演習などの学習を踏まえ、人工知能の高度な応用について学ぶ。自然言語、音声、画像、データなどの分野の先端的な応用事例とそれを構成している技術を学ぶ。自然言語では、範囲を限定した報告書、翻訳の高度化、音声ではAIスピーカー、対話ロボットの音声認識、画像では外観検査、医療画像診断、自動運転、データではコンピュータで扱われるその他の抽象データ、数値、記号などから得られる推奨値などの応用の事例を学び、それらの人工知能システムの開発を実習として行い、評価を通じ、その成立条件、達成目標、開発コスト等の考察を行う。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	
	実習科目B群	IoTシステム開発Ⅰ	課題解決のテーマを定めてIoTシステムを開発する。事例調査からニーズ・アイディア検討、仕様策定、システム実装、動作検証までのプロダクト開発の方法論の基礎を習得する。センサデバイス・アクチュエータなど物理世界・ヒトへのインタフェースを持つデバイスと小型ボードコンピュータやモバイル端末と組み合わせた実働するプロダクトを製作する上で、デバイスに応じた有線無線の電気インタフェースやプログラミング言語を選び、IoTシステムの特徴であるサイバーフィジカル連携の実際を体験する実習を行う。アイデア検討のレビューによるブラシュアップやプロジェクト終了時の評価を行い、改善点を次の開発に活かす。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	
		IoTシステム開発Ⅱ	IoTシステム開発Ⅰの経験に基づいて、課題解決のテーマを設定してより大きなIoTシステムを開発する。本実習では、IPネットワークを用いてセンタ・アクチュエータを動かすエッジシステム、ユーザインタフェース機能を持つPCモバイル端末、サーバ・クラウドの3要素が多地点間で連携した、より実際的なシステム構成を想定したより応用的な開発を実習する。アイディア検討から実装までの開発を行う上で、システム機能の目標設定とその検証、開発を効率化できる様々な開発ツールの選定、プロジェクト終了時にプロセス評価を行い改善効果を評価するなど、開発の方法論を習得する。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	
		IoTサービスデザイン	IoT技術を利用した新しいサービスのデザイン設計をグループワークで行う。想定する顧客像を基に事例調査や成功不成功の要因分析を実施する。既存のサービスを調査・評価した上で、新しいサービスデザインの設計に反映させる。MVP（Minimum Viable Product）の観点から、そのサービス価値の検証を行い、サービス開発に向けたプランを策定する。そのプランについてグループ間レビューを行いブラシュアップを図る。これらを通して、サービスデザインの手法論及びノウハウを学ぶ。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	実習科目Ｃ群	組込みシステム制御実習	組込みシステムは、電機製品の制御用コントローラとして専用に開発され、汎用的な機能が望まれるノートPCなどのシステム構成とは本質的に異なる。本演習では、ある程度の汎用性を持ちながら、専用性を兼ね備えたロボット用の組込みシステムを学習する。ロボット用の組込みシステムは、筐体を保持しつつ外界に目的とする物理量を適宜リアルタイムで制御することが求められる。ロボット用組込みシステムの特徴は、目的とした動作に対し、それがきちんと遂行されたか、入力量と出力結果を常に監視するインタフェースが搭載されていることである。マニピュレータや走行車両に使われるシステムでは目的は大きく異なっても組込みシステムには多くの共通点がある。これらのシステムの開発では、開発環境の構築と共にシステムのパフォーマンス、メンテナンス特性にも着目する。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	
		自動制御機械開発実習	自動制御系に用いられる要素部品の名称、機能、特性を理解する。シーケンス制御系の学習では、自動販売機をモデルとし、フローチャートを作成し、センサ信号の扱い、エラー処理など実務に即したシステム構築を学習する。フィードバック制御系の学習では、自動制御機械として、駆動輪操舵方式の車輪型動ロボットを課題とする。開発は個人の資質を重視しつつチーム型としアジャイル型に適したScrum開発メソッドを適用する。制御プログラミングでは、内界センサによる軌跡追従制御、外界センサによるマッピング、SLAMによる自己位置推定などを行う。機構設計・製作からインターフェース回路の選定、制御プログラムまでを一貫して手掛けることで、システムインテグレータとしての"モノづくり"につながる開発スキルを体得させる。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	
		産業用ロボット実習	産業用ロボットの需要は自動化ニーズの高まりを受け、2025年には現在の約3倍にまで成長すると言われている。産業業ロボットを意図した通りに動かし、必要な作業を行わせるためには、人間が記憶した動作(再生)をプログラミングで施す「ティーチング」という作業が必要不可欠である。そこで、様々な企業の各種製造ラインで使用される組み立てロボットなどを対象に、座標系、ティーチングの仕組み・機能、プログラミングの基礎について実習方式で学ぶ。具体的には、「オフラインティーチング」および「ティーチング・プレイバック」の作業を実現する。また、ティーチングを通し、生産ラインの作業効率の向上や製品の品質安定についても学習する。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。	
	講義・演習科目	情報工学概論	情報工学はコンピュータによる情報処理を工学的に扱う学問分野であり、多くの応用領域を有している。情報工学科にはAI戦略、IoTシステム、ロボット開発の3つの専門コースがある。本実習はまず情報工学の全体を概説した後、各コースの本格的な学習に備え、人工知能関連、IoTサービス関連、ロボット関連の前知識を付与すると同時に、学生に学習の動機付けを行う。そのために学生はデモセットやビデオを用いた活用事例紹介、開発模擬体験、展示会見学などを通して適応分野や技術動向を知ると同時に、そこで用いられている技術の背景に存在する様々な学問体系、それらの関連性について学習する。併せて、これからの社会では、どのような人材が求められているのか、そのために何を学ぶ必要があるのかを理解し、学科の人材育成目標とコース体系を把握する。	共同 同時受講学生数 最大想定　120人 (理由と必要性) 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目	デザインエンジニアリング概論	この授業では、Designer in Societyの核となるデザインエンジニアリングの概念及びその方法論を演習形式によって具体的に理解することを目的とする。まず、デザインはユーザー要求から始まるが、この取り扱い方を学ぶ。次に簡単なメカトロニクス製品を分解し、その機能、内部構造、機構をハードウェアとソフトウェア両面から調査し、それらの間の相互関係を分析する。次にハードウェア製品において特に重要な力と材料の関係について学ぶ。ロボットなどメカトロニクス製品に限らず制御技術はあらゆる場面で用いられており、ソフトウェアの面からも重要であり、制御システムをどのようにデザインするかを学ぶ。デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象とする。そこでサービスのモデル化、サービス工学について学ぶ。最後にデザインエンジニアリングの過程を解説し、創造的デザインの方法論を取り入れる方法を学ぶ。	演習３０時間 講義３０時間
		C言語基礎	機器組込みコンピュータのプログラミング言語としてC言語の習得が必須である。また、C++やPythonなどの他言語の習得においても基盤となる言語である。最初に、コンピュータシステム、データ表現、機械語とプログラミング言語、コンパイラ理論、開発環境といったプログラミングに関する基礎知識を身につける。その上で、C言語の言語要素をパソコンの汎用OSと標準入出力を使った演習を通して学習する。C言語プログラミング演習ではアルゴリズムとデータ設計を行いプログラムを作成する。コンパイルエラーの対処とプログラムのデバッグ方法を学び、問題点を自ら発見し解決できるようにする。プログラミングの学習スピードは個人差が大きい。授業では基礎から応用へ段階的に用意された例題とプログラミング課題を個人のペースで進められるようにする。	演習３０時間 講義３０時間
		エレクトロニクス工学	あらゆるコンピュータシステムを構成している電子回路について、基本となる個別の電子部品の基礎知識から、制御を司るコンピュータシステムのハードウェアまでの構成と動作原理までを学ぶ。まず、回路の基本として、電圧・電流などの基本項目を、オームの法則やキルヒホッフの法則による計算から学ぶ。次にアナログ信号の標本化・量子化によるデジタル数値表現に続き、デジタル論理回路の基本として半導体/トランジスタの動作原理、論理回路(組合せ回路、順序回路)、カルノー図、論理ICの種類と電気的特性などのハードウェア設計において必須の基礎知識を身につける。論理回路の学習では電子回路シミュレータによる回路検証やブレッドボード上に実装した動作テストを行い、設計・検証・回路製作・テストの工程を理解する。次にコンピュータシステムにおける入力、出力、演算、制御、記憶からなる５大ハードウェア機能をマルチメディアデータの表現形式とともに学ぶ。	演習３０時間 講義３０時間
		コンピュータシステム	情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、コンピュータシステムの構成要素であるハードウェアとソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作するオペレーティングソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらに、OSについてプロセス管理をはじめとする重要な機能と、コンピュータ間をつなぐ通信ネットワーク（LAN、WAN）についてTCP/IPプロトコルを中心とした通信手順と、デジタル情報を確実に伝送するための誤り検出訂正、暗号などの符号理論を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要なICT技術の重要な要素を理解する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目	情報数学	本講義ではまず、コンピュータ科学・情報科学の基礎である「離散数学」の基本を学ぶ。これは人工知能、制御工学、データベースなどの基礎をなす、集合、関数、論理などの諸概念（全射、単射、命題論理記号、述語論理記号、二項関係、同値関係、半順序関係、全順序関係、再帰的定義など）を扱う。次に、グラフ理論の基礎、木の探索、グラフの連結性、オートマトンの基本構成、正規表現などを学ぶ。データ構造とアルゴリズムでは、ソート、ツリー、ハッシュ、再帰を学ぶ。	
		線形代数	線形代数は運動学、回路理論、制御理論、有限要素法、最適化手法、人工知能、画像処理、コンピュータグラフィックスなど多くの工学分野において基礎となる必須の学問である。また連立方程式の解法など実用的な計算アルゴリズムを習得することは、エンジニアにとって極めて重要である。この講義では、線型空間、線型結合、基底、内積、連立一次方程式、逆行列、行列式、ランク、対角化、固有値問題などのトピックについて理論及び実際の計算技法について演習形式で学習する。演習問題には単なる数学としての問題だけではなく、出来うる限り実際の応用問題を用いる。	
		解析学	微分積分を中心とした数学であり、関数を用いて自然現象を表現して分析するための方法論である解析学を修得する。本科目は、AI、IoTシステム、ロボット開発において共通的に必要となる知識であり、まず関数や極限の概念から「一変数関数」の微分・積分について解説し、さらに力学、電磁気学、ディジタル信号処理などを扱う科目の中で使用される「多変数関数」の微分・積分についても、その仕組みから計算方法までを解説する。これらの計算問題を実際に解き理解を深める演習を行う。	
		組込みC,C++言語	マイクロコンピュータの機器組込みプログラム言語としてC言語とC++言語を学習する。機器組込みコンピュータでは、機器の小型化のために、CPU、メモリや入出力インターフェースを一つのチップに収めたシングルチップマイコンが利用される。これを搭載したマイコンボードを利用してマイコンおよびその周辺機能を制御するプログラミングスキルを身に着ける。プログラミング技法としては、割込みプログラミングおよびイベント駆動型の状態遷移型プログラミングを学ぶ。デバッグ用の専用エミュレータを使ってプログラム・トレースやデバッグ技法を学ぶ。C++プログラミングでは、UML(Unified Modeling Language)を用いたオブジェクト指向の設計手法や入出力デバイスの制御プログラムをオブジェクト指向でライブラリ化し再利用する手法に加えて、設計ノウハウをパターン化するデザインパターンについても学ぶ。	演習３０時間 講義３０時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目	回路・プリント基板設計	「電子回路基礎」で学んだ電子回路の理論知識をベースに、電子回路の設計方法を学習する。合わせてプリント基板を用いて回路を制作する技術を講義演習を通じて学び、実用的な回路を設計する技術を総合的に修得する。講義においては、「電子回路基礎」よりさらに実践的な電気電子回路図の読み書き方法を学習する。続いて回路図CAD・基板CADを用いた回路設計、パターン設計(アートワーク）の方法を学習すると共に、基板の材質や製造工程などを学ぶことで、電子回路設計エンジニアに求められる回路設計・製作・実装技術を総合的に学習する。演習においては講義で学んだ知識をベースとして、スルーホール実装部品及び表面実装部品を含む回路の回路設計からパターン設計までの作業を回路図CAD・基板CADを用いて行う手順を学ぶ。最終的には自ら回路設計した回路を基板に手実装・完成検査まで行い、回路・基板設計技術や部品の扱い方を修得する。	演習３０時間 講義３０時間
		確率統計論	基本的な統計学の概念について理解し、データ処理法を学ぶ。統計に関するデータの収集、整理、解析、分布の推定方法を理解する。平均、分散、二項分布、確率分布と母集団分布、母集団と標本の違いについて学ぶ。統計学的推計など統計解析の知識を学ぶ。正規分布の典型的な場合について、性質を学び、仮説検定が行えるようにする。また相関の求め方、回帰直線の求め方を学び、実際に計算ができるようにする。また、表計算ソフトを用い、これら典型的なデータを算出したり、グラフ化をできるようにする。	
		プログラミング概論	高機能化したコンピュータのアプリケーション開発の多様化に応じて今までに考案されてきた様々なプログラミング言語について、主な言語の特徴や相違点を理解し、重要な言語について理解を深める講義と演習を行う。今までに実用された多種多様なプログラミング言語は、手続型、関数型・オブジェクト指向型といった特徴を持ち、開発の目的によって適する言語が異なる。本科目では、AI、IoT、ロボット開発で利用されるプログラミング言語を中心に特徴と文法の基礎を理解する。その中からPython言語を中心にプログラミング演習を行い詳細を理解する。	演習１５時間 講義１５時間 共同 同時受講学生数 最大想定　120人 (理由と必要性) 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		データベース基礎と応用	データベースの概要として、データベースとは何か、リレーショナルデータベースの主な機能について学び、パン屋のレシートなどを題材にモデリング手法について理解する。データの分析法として、データモデリング、E/R図、主キー・外部キー、データの正規化（第3正規化まで）について学習する。次に、ビッグデータ、分散データベース化、クラウド化に対応したNotOnlySQL(No-SQL)、Hadoopなどについて学び、データ解析の基礎を習得し、データサイエンティストの素養を身に着ける。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目	技術英語	英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。	
		ソフトウェアシステム開発	ソフトウェアの市場投入後の不具合をなくすために企業の開発プロジェクトでは様々な取り組みが行われている。本科目ではソフトウェア工学の見地から、ソフトウェア開発の高信頼性技術を学ぶ。企業の取り組みを踏まえ、開発プロセス、設計技術、コーディングスタイル、テスト技術、検証技術、レビュー技法、ドキュメンテーションを総合的に学ぶ。併せて、ファイルの版・構成管理やネットワーク利用における情報セキュリティについても学ぶ。開発の各フェーズで利用される支援ツールについても理解する。演習では、チーム開発のモデルケースを疑似体験することで問題点と解決策を考える。	共同 同時受講学生数 最大想定　120人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		情報セキュリティ応用	情報セキュリティとは何か、事例を元に情報セキュリティ対策の必要性を理解する。身近に起こりうるコンピュータウイルス侵入の可能性、コンピュータウイルスの感染場所と感染後の動作による分類について学修する。駆除する方法としてアンチウイルスソフトウェアの基本的な仕組みについて学習する。また、クロスサイトスクリプティングや、パスワードクラック等のサイバー攻撃手法や暗号化・認証手法等セキュリティ知識を習得する。	
	講義・演習科目Ａ群	人工知能基礎	自然言語処理、音声認識、顔認証などの画像処理の分野では、学習・推論・判断など人間の知能のはたらきと同様な機能が必要である。これらの機能をコンピュータ上に実現した人工知能が利用されている。応用領域が広がる中、人工知能の開発技術や利用技術に携わるエンジニアが求められる。エンジニアは、コンピュータ、オペレーティングシステム、プログラミングなどの幅広い技術に精通している必要がある。この科目では、これらの重要事項の把握と、人工知能の入門的部分として、人工知能に適した問題、不適な問題、問題設定の立て方、前処理、目標とする精度の検討などを習得し、事例によってそれらを確認する。	演習１５時間 講義１５時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目A群	自然言語処理	人間の言葉である自然言語はコミュニケーション手段としての共通する特性とともに日本語・英語などにおいて長年の歴史・文化的背景の下に独自の特徴を備えており、これを計算機処理の対象とする際には留意すべき点が多い。そのため、形態素解析、統語・意味解析等の基礎技術について、講義による解説を経て実際のツールを用いて処理過程の確認と例題の実行を試みる。また、授業計画の後半では、グループワークを通じて課題設定を行い、その解決手段の実現に取り組み、最終的に期末レポートを作成、発表を行って相互理解を深める。	演習１５時間 講義１５時間
		人工知能数学	1年生後期で履修した解析学及び線形代数を踏まえて、2年生以降で学ぶ専門科目の深い理解を目指すため、機械学習などに適用される数理的手法の理論的な枠組みについて演習を通じて習得する。解析学の応用として、複素数を導入し、フーリエ級数の考え方を理解し、画像や音声処理への応用を通してイメージをつかむ。また、線形代数学の応用として数理最適化の基礎、主成分分析などを学び、具体的なサービスの数理モデルを通して数理的手法の重要性を理解する。	演習１５時間 講義１５時間
		機械学習	機械学習はデータ分析などの画像認識などとは異なる対象に対して優位性があり、使用されている。強化学習という手法を用いて、ルールのみを用いる、教師なし学習も可能となった。本講義では、機械学習の効果や有効な適用範囲、深層学習との違いについての知識も身につける。データの前処理、正規化、特徴量の抽出、予測などの事項を学ぶ。ビッグデータの扱いや、使用するアルゴリズムの選択などでの影響を学ぶ。これらの学修により、データサイエンティストの入門者としてのスキルを身につける。	
		深層学習	深層学習(Deep Learning)は、機械学習の1種である「ニューラルネットワーク（Neural Network）」の階層を深めたアルゴリズムで人工知能（AI）の主要技術である。画像認識から実績のある畳み込みニューラルネットワーク(CNN)の仕組みを学び、また音声や自然言語処理の深層学習に適用されている技術を学び、深層学習(Deep Learning)の効果的な適用の仕組みを学ぶ。さらに、実例を通して、前処理、データ数増加、多段構成によって推論の改善効果が得られることを学ぶ。ニューラルネットワークの計算および学習を行うためのオープンソースソフトウェアライブラリを利用して、実装演習を行う。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目A群	画像・音声認識	画像・音声認識はロボットの目と耳に相当する重要な技術である。難解であったが、コンピュータの進歩や人工知能の進歩により、最近は進展が速くなってきた。本講義では、人工知能が進展しても必要となる認識技術として、カメラからの入力方法、前処理、ステレオカメラによる距離計測、対応点処理などの技術を学ぶ。音声認識に関しては、マイクロホンからの音の入力、音の知覚、音圧レベル、スペクトラム、フォルマント構造、特徴量の抽出、音響モデルについて学ぶ。	
	講義・演習科目B群	デバイス・ネットワーク	IoTシステムで使われるデバイス間のデータ通信技術について、講義による理解とともにプログラミング演習を通して学習する。まず、デバイス間の物理的な通信インタフェースやプロトコル、接続構成（トポロジ）などを選定し、通信ネットワークの速度や通信処理の負荷などを考慮した設計ができるスキルを習得する。また、最近のデバイス間通信技術に関する技術動向を解説する。さらに、PC端末やIoTデバイスを利用したIoTシステムの事例を基に、その構成、通信データのプロトコルをプログラミング演習を通して体験し、IoTシステムに必要なデバイス・ネットワークの設計構築技術を習得する。	演習１５時間 講義１５時間
		IoTデバイスプログラミングⅠ	IoTデバイスを利用したシステムを開発するにあたり、ハードウェア制御を対象にしたプログラム開発技法を習得する。ここでは、モバイルOSのAndoroidをベースとしたハードウェア制御のアプリケーションを構築できるようにする。モバイルアプリケーションとIoTデバイス間との通信技術、ネットワークサーバとの通信技術を学ぶ。この中で、IoTシステムで利用される通信プロトコルのプログラミングについても学ぶ。演習ではモバイル端末から情報を参照したりエッジデバイスを制御する。	
		IoTデバイスプログラミングⅡ	IoTデバイスを利用したシステムを開発するにあたり、ハードウェア制御を対象にしたプログラム開発技法を習得する。ここでは、機器組込みOS（Linux）をベースとしたハードウェア制御のアプリケーションを構築できるようにする。Linux OSとIoTデバイス間との通信技術、Linux OSとネットワークサーバとの通信技術を学ぶ。演習では、エッジデバイスからの情報をインターネット上で利用したり、インターネット上からエッジデバイスを制御する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目B群	サーバ・ネットワーク	IoTシステムで使われるサーバ技術について演習を通して学習する。まず、Linuxの基礎的な操作方法や、プログラミング言語を学ぶ。サーバ、クライアント等のシステムの配置やプロトコルなどのネットワークアーキテクチャの設計を学び、システムの予想される性能の評価技術を学ぶ。これらを通して、個人でサーバを構築、管理できるスキルを習得する。講義の後半では、与えられた要求仕様またはサービス仕様から、必要なサーバを構築し、その性能を評価する演習を行う。	演習１５時間 講義１５時間
		IoTデバイスプログラミングⅢ	IoTデバイスを利用したシステムを開発するにあたり、ハードウェア制御を対象にしたプログラム開発技法を習得する。ここでは、組込みOS（Linux）をベースとしたハードウェア機器とAndoroid端末、インターネットサーバが同じネットワーク上に構築されたシステムでの制御技術を学ぶ。演習では、センサなどのエッジデバイスからの情報をインターネット上のサーバに集積し、有益な情報をモバイル端末から参照したり、情報に応じてエッジデバイスを制御する。	
	講義・演習科目C群	力学	力学はロボットの機構設計と運動解析の基礎となる科目である。講義の前半は力学の表現方法と質点系の力学、後半では剛体の力学について学習する。即ち、力の表現、力のつり合い、重心、慣性力、ニュートンの運動方程式、質点系の運動、運動量と仕事、エネルギー、慣性モーメント、剛体の運動、仮想仕事の原理、ロボットの力学を学ぶ。ロボットの動力学モデルに必要な角速度、角加速度、ジャイロモーメントなど剛体の3次元運動の物理量ついて学ぶ。	
		材料力学・材料工学	ロボットは、機械と電気、制御技術の融合体であるが、最終的には物理的な存在である機械システムとしてのロボットを実現しこれを制御することになる。ロボットを安全かつスムースに運動させるためには、部材に作用する力のために生じる変形や振動などの現象を理解し、これを解析することが重要である。また、最適化設計するための学問である材料力学について学ぶ。加えて、ロボットを製作する際に用いる様々な材料の特徴や性質について理解する必要があり、そのために特に金属材料、プラスチックス材料に関して、それらの特性、使用法などを学習する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目C群	機械設計	物性に関する関連科目を受けて、本科目ではロボットの可動部の設計に必要となる機構と構造を学ぶ。機構では、アームロボットの多軸関節の機構設計を例にロボットで利用される動力伝達機構とその慣性モーメント、摩擦などの物理計算方法を理解する。構造ではロボット設計に必要な構造体の応力や変形、強度、重心などの構造に関する力学を学ぶ。後半では、機械製作を行うために必要な、構造体の図面の書き方や機械CADの操作を含めた設計技法、近年は3Dプリンタによる試作品開発も増えているが、プリンタの造形方式の特徴や留意点、加工方法について学ぶ。	
		ロボット機構	ロボットを構成する機械要素とロボットの解析と設計法について学ぶ。具体的には、ロボット機械要素、座標系の設定法、座標変換マトリクス、DHパラメータ、順逆運動学、ヤコビ行列、速度解析、静力学、動力学、軌道生成について学ぶ。さらに、産業用ロボットの機構を参考に、実際のロボットの設計法を身につける。あわせて、より理解を深めるために、MATLABなどのシミュレーションプログラムを使って、ロボットの運動シミュレーションを行い、機構の設計・評価法を学ぶ。	
		ロボット制御	本授業は、ロボットを制御するための必要知識を学習する。制御工学基礎をもとにロボットの実際の制御法について学ぶ。モータのダイナミクスと制御、ロボット制御の基礎、サーボ系の構成、安定性と制御性能、計算トルク法、位置と力のハイブリッド制御、適応制御について学ぶ。あわせて、MATLABなどのシミュレーションプラグラムを用いて、産業用ロボットについて動的なモデルを作成し、実際に実機で評価実験を行うことで、実際のロボット制御法を学ぶ。	
	講義・演習科目A・B群共通	Pythonプログラミング	IoTやAIの分野でC/C++言語と並んで広く使用されているPython言語によるプログラム開発手法を習得する。Python言語に対しては、各種の数値計算ライブラリやネットワーク通信モジュール、センサ・アクチュエータを制御する機能モジュールなどの有用な外部プログラムが豊富に整備されていて、AI/IoTの効率的な開発をする上で重要なプログラム言語である。本科目では、Python言語の基礎知識を習得し、プログラム開発環境の構築からその環境上でのプログラム製作、デバッグ支援システムの利用法などの基本的なプログラム開発手法を演習を通じて理解する。	演習１５時間 講義１５時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目A・B群共通	データ解析	本講義では、データ解析のための基本的な統計学的手法、大規模データ処理に関する手法、主成分分析などを適用して、機械学習アプローチを適用した課題解決のための特徴量の抽出・モデル策定・評価などに関する基本技術に関して、具体例などを適用して学んでいく。また、n次元データ圧縮の数学的手法である主成分分析に関して、その概要を学ぶとともに、具体的な例題を使ってその意義と手法を把握する。機械学習のモデル実装の例として、主にPythonやRを使ったデータ解析の処理を演習として取り入れ、その中でデータ解析のためのライブラリ（Scikit-learnなど）の使用方法を具体的に学ぶ。	演習１５時間 講義１５時間
	講義・演習科目B・C群共通	制御工学基礎	古典制御理論による制御法について学習する。運動とモデル化、ラプラス変換、伝達関数、ブロック線図、時間応答、極と零点の応答、周波数応答、ベクトル軌跡、ボード線図、フィードバック制御の安定性、フィードバック制御系の設計について学ぶ。随時、制御工学に必要な数学も学習する。さらに、理解を深めるためにMATLABなどの制御系シミュレーションプログラムも利用する。簡単な2自由度ロボットをモデル化し、フィードバック制御系の設計を行い、シミュレーションで過渡応答、定常的な偏差を評価することで、制御系の設計法を学習する。	
		センサ・アクチュエータ	本科目では、メカトロニクスで重要なセンサとアクチュエータについて、基礎知識から利用方法、実社会での応用事例を学び、今後の作品制作や就職後の業務に活用するための基礎知識を養成する。具体的には世の中で広く使われているセンサ・アクチュエータの種類や構造を学ぶ。また、マイクロプロセッサを通じてセンサ・アクチュエータを利用するために必要となるインタフェース回路の理論や構造と、マイクロプロセッサに取り込んだセンサの値をソフトウェアで加工するための信号処理手法を学ぶ。	
展開科目		企画・発想法	新規性のある発想、独創的な提案を発信できる人材が求められる。企画力、発想力はあらゆる場面で必要とされる。効果的な手法を学び、繰り返し実践することでこれらを身につける。　アイデアの抽出では、KJ、オズボーンのチェックリスト、ブレインストーミング、ブレインライティング、エクスカーションなどの発想法を学ぶ。演習ではアイデア創出を支援するツールを利用してテーマ課題に取り組む。企画力は企画書の作成演習を通して身につける。コンセプト・メイキング方法、市場調査・分析方法を学び、提案を1シート企画書にまとめる。企画書の作成ではインパクトのある作り方、構成、訴求ポイントのアピールの仕方を学ぶ。	演習１５時間 講義１５時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
展開科目	プロジェクトマネジメント	プロジェクト推進に必要な知識と技法を体系的に学修する。プロジェクトの定義、プロジェクトライフサイクル、リーダーとメンバーの役割、プロジェクト成功のための留意点を理解した上で、プロジェクト計画の策定、プロジェクトの遂行に必要な資源の調達、プロジェクトの予算・納期・品質などの管理方法を学ぶ。また、WBSに基づく作業分割、作業時間の見積り、進捗管理の方法についても学ぶ。プロジェクト開発型の科目において、これらの知識を実践しプロセス改善が行えるようにする。	
	地域共創デザイン実習	この実習においては、地域の、文化・歴史、産業、生活環境、行政などそれぞれの地域特有な問題について考え、地域が抱える特有の問題の解決や、さらに進展・展開すべき項目に着目し地域のさらなる可能性を探るプロジェクトである。ここでの主題はデザインの対象となる制作物そのものを完成させることばかりではない。指導教官のもと複数の専門性や興味の異なる学生で構成されるグループで演習を行い、それぞれが、地域が抱える問題項目を抽出し、具体的な問題提起をおこない、要求項目を選定し具体的な設計に至るまでの一連のデザイン行為を通して、企業や個人の社会的倫理観や社会的効果・影響力についても考える。ここでは、今まで学習した個々の専門領域の他に、参加者それぞれの自由な好奇心や興味から生まれたユニークなアイデアを具現化する過程も重要である。これら、複数の専門性が輻輳することによってオリジナリティーのある独自の考え方や未解決の問題に対処していこうとする姿勢を実習する科目である。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。	共同 同時受講学生数 最大想定　200人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足
	チームワークとリーダーシップ	製品やシステムの開発が大規模化、複雑化するに従い、チームワークの重要性は増大している。単純なホモジニアスなチームあるいはチーム群の共同作業（コラボレーション）によるチームワークに代わり、異なる専門領域、異なる職能、異なる企業、異なる文化的背景、異なる言語、異なる地域に属するチームメンバーによる共同作業が増加しつつある。したがって、チーム内でのプロジェクト管理、作業分担、コミュニケーションの方法、報酬方式など、チームワークの姿も伝統的なホモジニアスなチームの共同作業方式とは大きく異なる。このような状況のもと、チームワークにおけるリーダーシップの在り方（チーム内におけるリーダーの役割、モチベーションなど）も大きく変化しつつある。この講義ではこのような観点からチームワークにおけるリーダーシップのあるべき姿、そこにおけるコミュニケーションが果たす役割について考察する。	演習１５時間 講義１５時間
	知的財産権論	実社会には、人間の創造的活動により生み出される無形の財産である、多くの知的財産があることを認識するとともに、その価値を理解する。知的財産は形がある財産（有体物）とは異なり、異なる場所で同時に使用することも可能であり、直接的な管理が難しい。このため、権利者として必要となる、権利の獲得、保護、活用の各局面において無体物としての特性に応じたコントロール手法を学ぶ。また、知的財産の受け手側として、どこに知的財産が存在し、どこまで利用できるのかという事についても学修する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
展開科目	グローバル市場化戦略	市場化戦略をプランニングする中で、どのようにすれば競合企業に対して優位性を得ることができるのか、様々な観点からビジネス戦略を分析する。また、グローバル化に伴い、大企業だけでなく、中小企業、ベンチャー企業も外国市場への参入を考える機会が多くなってきており、国内市場だけでなく、国外市場も視野に入れた戦略プランも必要となる。商品企画を題材に、マーケティングのプランニングを実践することで、プロダクトの市場化戦略を考える。	
	企業経営論	それぞれの専門分野で新たな職種を創り出すビジネスリーダとなる人材育成を目指し、経営のコアであるビジネスプラン、ビジネスモデルの策定、経営戦略、経営施策に重点を置いて学習する。具体的には、ビジネスプランづくり、ビジネスモデルの策定、経営戦略、経営組織、海外展開について知識を習得する。そのうえで、ビジネスの感性を養うためにベンチャービジネスのケーススタディを行い、職業専門科目にて修得した技術・知識を基に企業経営視点でビジネスアイデアを立案する。最後に企業のミッションと関連し、CSR (Corporate Social Responsibility)について学修する。	
	持続可能な社会	本講義では国連SDGs (Sustainable Development Goals、持続可能な開発目標)を中心に、持続可能性に関する概念の概要、それらの歴史について述べ、情報工学・デジタルエンタテインメントとの関連性について議論する。歴史的には持続可能性は環境やエネルギーに関連した概念であったが、SDGsは貧困、戦争、資源分配など様々な分野に関した総合的な開発目標に発展した。その到達には情報の共有、合意形成促進などの観点から情報ツールが果たす役割が重要となってきている。本講義では、特に情報ツールの貢献可能性をディスカッションを通じて理解することを目標とする。	
	ベンチャー起業経営	ベンチャービジネスを起業し経営していくためには、まず優れたビジネスアイデア、それに基づくビジネスプランが必要である。本講義ではそれらは存在しているものとして前提を置くが、その上でベンチャー企業経営の実践的知識及びスキルが必要である。本講義では、それらのうち特に、起業実態、財務会計、人的資源管理と経営組織の諸点について具体的に議論する。その上でベンチャー企業が取るべき経営戦略、経営哲学について議論する。	演習１５時間 講義１５時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 情報工学科）

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
総合科目	卒業研究制作	情報工学に関連する分野についてテーマを設定し、それぞれの専門分野の指導教員のもとで研究・制作に取り組み、期末にはその成果を発表する。3年次までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組むことで、総合的な制作能力や問題解決能力を養う。	共同 同時受講学生数 最大想定　120人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	英語コミュニケーションⅠa	発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。正確なスピーキング力養成のため、毎回項目を決めて、文法ルールを理解し文の構造の分析も行う。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。	
		英語コミュニケーションⅠb	英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習、テーマ別に必要表現のインプット、音声面からのリズムチェックを行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。	
		英語コミュニケーションⅡa	プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。週ごとにプレゼンテーションのテーマ、シチュエーションを設定し、必要な表現をインプットしていく。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。	
		英語コミュニケーションⅡb	英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。テーマを設定し、意見交換のための英語表現、文法知識を習得する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	英語コミュニケーションⅢa	英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。	
		英語コミュニケーションⅢb	英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。	
		英語コミュニケーションⅣ	英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。	
	コミュニケーションスキル科目	コミュニケーションツール	本授業は相手に対して情報を提示し、理解・納得を得るためのプレゼンテーション方法を学修し、コミュニケーションの向上を目的とする。視覚的にわかりやすいプレゼンテーション資料の作成スキルとシナリオベースの発表スキルを身につける。プレゼンテーション資料の作り方と発表方法を学び、実践演習を通してプレゼンテーション能力を修得。パワーポイントやキーノートなどのプレゼンテーションツールの活用法についても学び、第三者評価を行うことでプレゼンテーション力を高める。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	倫理科目	社会と倫理	本学の育成するデザイナー像は、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、変化する社会の要請に対して敏感に反応し対応する、社会とともにあるデザイナー（Designer in Society）の育成を目指している。ここでは、我々が個人としての活動に責任を持つとともに、日常的なデザイン行為や使用している技術、社会的な規範に反しないよう高い倫理性を持って監視する姿勢を持つことが必要で、これは、健全な社会を維持していくために重要な行為である。そして近い将来、専門的な職業人として属する企業や起業する個人としても、単に利益を追求するばかりでなく、企業の組織的活動が社会に与える影響にも責任を持ち、社会の発展に貢献するための倫理的な責任について注視する必要がある。この授業では具体的な個人や組織の社会における倫理性について事例を挙げて説明するとともに、我々が将来に向かって、困難な問題を克服し、持続可能な社会を維持していくための責任についても専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学習する。	
	基盤科目	比較文化論	日本文化・芸術の様々な様相を知るとともに、歴史的展開や内外の地域文化との比較等を通して、デザインの企画・設計にかかわる諸問題を発見し、新たな発想へと展開する。ここには、様々な図像や遊びなどコンテンツにかかわる問題や、人間と情報との関わりに、人間とモノとの関わりといった比較等を考察し、新たな発想への展開として学ぶ。加えて、ここで指す発想には、社会的倫理観も含めた視点も考慮し、授業を行うこととする。	
		感性をはかる	人間は、一般的に視覚、聴覚、臭覚、味覚、触覚などの感覚器官を通して得た刺激を、脳において知覚しその意味を理解する。例えば視覚を通して得た刺激を、「見える―見えない」という視認のレベルからさらに、対象の「内容の理解」や「言語的な名称」などの情報を得ている。さらにこれらの情報は「好き―嫌い」「美しい―醜い」といった感情の評価や価値の判断なども担っている。このような人間のいわゆる刺激から理解・評価へと向かう脳における内的な過程としての感性を数量的に、統計的手法等によって人間の生理的・心理的特性を客観的に評価する方法を理解することは、工業製品のみならずコンテンツ創作において、設計上不可欠な要素となっている。ハラハラ、ドキドキ、といった映像やゲームなどの面白さや爽快感、没入感などの演出やユーザーインタフェイス等の製品設計、消費者の動向を分析するうえでも、「人間の感性をはかる」ことは、重要な要素である。ここでは、数量化の考え方や統計的な手法による比較の方法、SD法などによるイメージ解析など、数学的理論とこれらの分析手法のデザインの分析・評価における適用について学ぶ。	
		コミュニケーションと記号論	コミュニケーションにおいては、送り手側（sender）のメッセージの内容を記号化（encode）し言語やグラフィック、デジタルデータなどの記号として受け取り手側（receiver)に伝え、さらに伝達内容の解釈（decode）が行われ、その内容を知る。ICTが先導する社会では、コミュニケーションは、人間と人間ばかりでなく、人間とコンピュータ、コンピュータとコンピュータの間でも行われる。そこでは、コミュニケーションをスムーズに行うための、記号が示す意味とともに、記号と記号との関係性を示す構文性（シンタクス）が必要である。コンピュータの相互コミュニケーションにおいては、プロトコル（通信規約）や通信速度もその要素に加わる。現代のサイバー空間における、人間と人間とのコミュニケーションでは、人間、マシン、モノが輻輳した状態で関係しながら記号過程が進行する。この授業では実践的な記号理論について学ぶとともに、応用的な記号の使用について、製品に対する意味論や人間とマシンとのインターフェイスなどの例を取り上げ、デザインにおける記号の役割についても学ぶ。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	実習科目	臨地実務実習Ⅰ	学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		臨地実務実習Ⅱ	実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		臨地実務実習Ⅲ	臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		デジタルコンテンツ制作応用	三年次の総合的な学修の成果としてPBLによって総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。同一グループ内で役割を分担し相互の得意分野を総合した作品を作る。自己採点とともにリーダーはメンバーの貢献度を評価し全体評価の加点要素とする。ここでの目標は、卒業研究・制作をめざすために、複数の教員の参加によって制作上の問題点を発見し、その解決方法について討議するとともに、担当教官の教育評価についての共通の理解を目指すことである。また外部のコンペティション等にも積極的に応募し、相対的な社会的評価を得る。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	実習科目	デジタルコンテンツ総合実習	ここまでの学修を生かし、PBLによって総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。クライアントから課題提示される形ではなく、自ら製品企画を立ち上げ企業に売り込む形とする。社会的な需要や課題を分析し、それらを解決するための企画を検討して、プロトタイプまで制作する。想定提携企業にプレゼンテーションを行い、評価を得る。その後の製品化は、企業とタイアップを行う場合と、学生チームを結成して卒業研究制作に持ち越す場合に分かれる。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
	実習科目Ａ群	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	本授業までに学んだことを活かし、一定の要件を満たす簡易なゲームを自らの計画により制作する。制作においては適切なゴールを設定し、自らの力量を推し量り、必要に応じ独習によりスキルを獲得しながらセルフマネジメントを行い、最終的に制作したゲーム及び制作計画の優位点についてプレゼンテーションを行うこととする。進捗管理シートを活用し、制作状況をよく把握し続け、成果物は完成度を上げることを目指すが、そこに至らない場合であっても都度自己分析や原因究明を重要視した授業とする。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	本授業は、ゲーム制作技術総合実習Ⅰでの学修に続き、ここまでに学んだことや成果を活かし、より魅力あるゲームを自らの計画により制作・改良する。制作するゲームでは見栄え、プレイ感双方を高めるための改良を必ず加えるものとする。最終的に制作したゲームはどのような点が優れているのかプレゼンテーションを行うこととする。進捗管理シートを活用し、制作状況をよく把握し続け、成果物の完成度を上げることを目指すが、そこに至らない場合であっても都度自己分析や原因究明を重要視した授業とする。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
	実習科目Ｂ群	CGアニメーション総合実習Ⅰ	CGデザインの基礎やデジタル造形の手法、数理造形の理論などを用いて、シンプルなCGアニメーションを制作する。作品テーマはクライアントから提示されたものとする。一通りの制作手法を確認するため、個人制作とする。初歩的なキャラクターや背景デザイン、絵コンテをつくるプリプロダクションに始まり、モデリング、リギング、アニメーション、レイアウト、ライティング、レンダリングなどのプロダクションへと移行する。課題の分析と解決を教員と共に行い、1本の映像を作り上げたという結果に重点を置く。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	実習科目B群	CGアニメーション総合実習Ⅱ	CGアニメーション総合実習Ⅰでの制作経験を生かし、PBLによって総合的なCGアニメーションの作品制作を行う。クライアントから提示される仕様や水準、納期に従って企画立案し、それをプレゼンテーションする。クライアントから寄せられる修正項目に対応しながら、グループ内で作業を分担し、相互の得意分野を総合した作品をつくる。また、先端的なCGの表現手法も積極的に取り入れ、高いクオリティも実現する。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。	
	講義・演習科目	コンテンツデザイン概論	デジタルエンタテインメント学科では、映像、ゲーム・CG・アニメといったデジタルコンテンツの企画・設計・制作を学ぶ。これらデジタルエンタテインメントの基盤となる考え方や人間と人間、人間とマシンとのコミュニケーションについてメディアテクノロジーの変遷を踏まえて解説する。またゲームコンテンツの対象の広がりを理解し、将来的に高次のクリエータとして活躍するためには、何を学ぶ必要があるのかを自覚するためのガイダンスである。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
		コンピュータグラフィックスⅠ	CGアニメーションやゲームのデジタルコンテンツを制作するための映像に必要なデータ生成と表現について、各フェーズ（モデリング、アニメーション、レンダリング等）における様々な手法を修得する。特定のDCCに依存することがない一般的な知識を理解し、目的とするコンテンツの表現を最適に制作できる手法を選択できるようになることを目指す。また、それぞれの手法については、制作における全体のプロセス間でのデータの関連性・連続性を知ることで、理解を深める。	
		電子情報工学概論	コンピュータを道具として活用するために必要となる、基本的なコンピュータの知識と技術を学修し、コンピュータを利用した情報処理能力を身につける。コンピュータの仕組みやコンピュータを構成する装置の学習といったハードウェアに関することと、ソフトウェアの動作の仕組みやオペレーティングシステムが果たす役割などソフトウェアに関すること、さらに、コンピュータ同士が接続されたインターネットの仕組みやクラウドについても学修する。 また、コンピュータシステムにおける情報セキュリティ全般に対する学修を行う。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目	ゲーム構成論Ⅰ	本科目では、ボードゲームからVRゲームまで様々なゲームに共通するゲームデザインの基本原理について学ぶ。過去のゲーム論を参照すると同時に、ゲーマーの心理についても理解する。様々なジャンルのゲームタイトルを説明できるようになるため、ストーリー・アートワーク・テクノロジー・ゲームメカニクスといったゲームの各要素についても説明できるようになる。本科目ではゲームデザインを通じて、情報科学、心理学、ユーザ分析などいろいろな分野の知見を学ぶ総合的なアプローチをとる。また、社会の中でのゲームデザイナの仕事を考えるために、社会への影響や社会的責任についても理解を深める。	
		ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	ゲームプログラム構成基礎Ⅰではゲームの基本的な構造を学習する。授業前半では日本語プログラミング言語を用いながらプログラムの構成要素を学習する。自然言語でプログラムの構成要素を学び、他のプログラミング言語と比較するための素地を身につける。授業後半ではゲーム開発で利用するドメイン固有言語を利用してノベルゲームを制作する。ノベルゲーム制作を通じて一定のボリュームのあるゲームの構成要素を学習する。ゲームは共同制作が基本であるため演習は複数人一組で実施する。共同制作を通じてゲーム制作は作業分担と納期までの実現可能性を考慮しながら開発が進められることを学習する。最後にシミュレーションゲーム制作の演習を実施し、今まで学習した内容を踏まえてゲームを共同制作する。	演習３０時間 講義３０時間
		デジタル造形Ⅰ	モデリング要素、造形手法、質感設定、ライティング、レンダリングといったモデリングの基本手法を身につけ、その確認として室内空間モデリングに挑戦する。また、スカルプトツールや3Dペイントツールなどの応用手法も学び、キャラクタモデルを制作する。これらのモデルを用い、ボリュームレンダリング、ハイダイナミックレンジ、物理ベースレンダリングと掛け合わせることで、高精細で美しい表現を習得する。さらに、映像以外のモデルの出力先として、3Dプリンタ、ゲームエンジンによるリアルタイムレンダリングを学び、CGによって作られたモデルの汎用性・可能性を理解し、デジタル造形Ⅱへと繋ぐ。	演習３０時間 講義３０時間
		CGデザイン基礎	デジタルコンテンツ業界で活用されている2次元ビジュアル表現を理解し、そのデジタル画像制作のための手法やワークフローを実践的に学修する。CGによる色彩と混色、ベクタとラスタというデータ形式、それらを作り出すためのソフトウェアといった基礎項目から学びはじめ、ベクタ形式画像による曲線やオブジェクト、タイポグラフィの表現、ラスタ形式画像による色調補正や画像合成、フィルタ処理の表現へと学修を進める。また、実際の産業応用の事例にも着目し、その表現に即した結果になるよう努める。	演習１５時間 講義１５時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目	線形代数	線形代数は運動学、回路理論、制御理論、有限要素法、最適化手法、人工知能、画像処理、コンピュータグラフィックスなど多くの工学分野において基礎となる必須の学問である。また連立方程式の解法など実用的な計算アルゴリズムを習得することは、エンジニアにとって極めて重要である。この講義では、線型空間、線型結合、基底、内積、連立一次方程式、逆行列、行列式、ランク、対角化、固有値問題などのトピックについて理論及び実際の計算技法について演習形式で学習する。演習問題には単なる数学としての問題だけではなく、出来うる限り実際の応用問題を用いる。	
		解析学	微分積分を中心とした数学であり、関数を用いて自然現象を表現して分析するための方法論である解析学を修得する。本科目は、AI、IoTシステム、ロボット開発において共通的に必要となる知識であり、まず関数や極限の概念から「一変数関数」の微分・積分について解説し、さらに力学、電磁気学、ディジタル信号処理などを扱う科目の中で使用される「多変数関数」の微分・積分についても、その仕組みから計算方法までを解説する。これらの計算問題を実際に解き理解を深める演習を行う。	
		コンピュータグラフィックスⅡ	「コンピュータグラフィックスⅠ」で学んだ、デジタルコンテンツ制作の各プロセスにおける手法の背景技術を理解する。描画ライブラリやDCCツールに依存しない基本的な技術知識を学ぶことにより、企画や制作やプログラミングで適切な手法を実施できるようになる。座標変換、モデリング手法（平面、曲面、スキニング等）、レンダリングプロセス、アニメーション（階層構造）や物理シミュレーション等のアルゴリズムについて理解する。また、効率的で最適なプロセスの提案と表現を実現するための手法を創造できるようになる。	
		プログラミング言語基礎	この授業はプログラミング言語Pythonを利用したプログラムを作成できるようになることを目的とする。基本的なデータ構造やオブジェクト指向プログラミングについて理解するために、既に学んだプログラミング言語との違いや、標準ライブラリを使用したプログラム作成方法、ファイルやキーボードなどからI/Oを使用したプログラム作成方法を学ぶ。また、実践的な能力を養成するために、開発環境の構築、資料を参照した科学計算やDCCプラグインといったプログラム作成もあわせて行う。	演習１５時間 講義１５時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目	デジタル造形Ⅱ	アニメーション制作の基本手法を身につけ、その確認としてバウンシングボールアニメーションに挑戦する。また、キャラクタアニメーションの一環として各種リギング手法、キャラクタ動作のための原則、手法、演出を学び、表情や動作の演技が伴ったキャラクタアニメーションを制作する。シミュレーションによるアニメーションも習得し、衝突するモデルや液体、気体、布の動きなど、物理現象に即したアニメーションを制作する。いずれの制作作業も自ら設定した対象をCG映像として具体化できることが目的である。さらに、ライトやカメラもアニメーション対象となり演出上有効であること、モーションキャプチャなどのサンプリングは作業効率に有用であることを学ぶ。	演習３０時間 講義３０時間
		統計論	基本的な統計学の概念について理解し、データ処理法を学ぶ。統計に関するデータの収集、整理、解析、分布の推定方法を理解する。平均、分散、二項分布、確率分布と母集団分布、母集団と標本の違いについて学ぶ。統計学的推計など統計解析の知識を学ぶ。正規分布の典型的な場合について、性質を学び、仮説検定が行えるようにする。また相関の求め方、回帰直線の求め方を学び、実際に計算をできるようにする。また、Python言語を用い、これら典型的なデータの算出やグラフ化をできるようにする。	
		ゲームアルゴリズム	コンピュータゲームにおいては映像や音声データなどはもちろんのこと、物体の位置や速度、重さなどの物理量、キャラの体力や得点などといったゲームパラメータなどすべて数値で表現され、それをどのように保持し演算するかはゲームの質や面白さを決定づける重要なファクターとなる。また、演算においては正確さや必要な量を扱うことも重要であるが、有限のメモリと処理時間の中では適切に省略することも多々求められる。また、面白くするために演算結果に加工したり、数値を感覚的に調整することも多々ある。この授業ではそうした数値の扱いを様々な実例・事象から理論的、実践的双方からのアプローチで理解することで、現実の事象をゲーム内の表現に落とし込んだり、ゲームルールを数値演算に置き換えたりできるようになる。	
		コンテンツ制作マネジメント	コンテンツを制作するためのプロジェクトを構成し、そのマネジメントを行えるようになるために、プロジェクトマネジメントに関する考え方と手法を理解し実施できる。様々なプロジェクトに合わせた手法を理解した知識から選択することができ、マネジメント計画を作成できる。作成した計画を遂行するために必要なマネジメント手法を選択でき、また、進行途中で変化する開発内容をスケジュールに適切に反映できるようになることを目指す。また、プロジェクトマネジメントを遂行するための工程管理やアセット管理のソフトウェア環境を適切に遂行できるようになる。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目	映像論	デジタル映像の制作時に必要となる映像理論について学修する。デジタル映像制作時、表現方法を考慮し制作する必要があり、映像技術の進展とともに映像コンテンツのメディアとしての影響力を理解する必要がある。ここでは映像の特性、表現技術、表現技法など視聴する側から発信する側としての知識を身に着ける。また映像の技術と表現の歴史を学び、未来に向けた新しい映像コンテンツ制作ができるようにする。最先端の映像制作技術を説明し、今制作の現場でどのようなことが行われているかの知識を習得する。	
		技術英語	英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。	
		ゲームAI　Ⅰ	ゲームAIを学ぶにあたって基礎となるゲーム理論を解説し、遊びにおける戦略的な考え方について理解する。また、チェスや将棋といったゲームにおけるアルゴリズムや実際にビデオゲームに使われているAIモデルについて、その数理的構造と機能特徴に対する知見を取得する。エンタテインメントにおける制作プロセスでのAI、ゲーム内でのAI等、応用事例の知見を高め、代表的なAIモデルの応用適正についての知識を修得する。ゲームプランニングにおいて、レベルデザインに応じた最適なAIモデルの選定と設計を行い、将来のエンタテインメントにおけるAIの重要性、役割、可能性について理解を深める授業とする。	演習１５時間 講義１５時間
		エンタテインメント設計	本授業では、個々のコンテンツから発せられる刺激が視覚、聴覚、触覚、体感などの感覚受容器で受容され、大脳に送られて、知覚・意味形成に至るまでのメカニズムについて学ぶ。続いてコンテンツが内包する知覚心理学的要素と、そこから生じる意味的要素などについて、広範なコンテンツの実例をふまえて考察する。その後、人間の情動を効果的に誘導するための具体的な設計方法論について、制作演習を通して実践的な理解を深める。また、コンテンツによって表現される仮想世界と現実世界の関係性や、表現されたコンテンツが現実世界に与える影響、コンテンツが内包する作家性、現実世界に対する批評性についても学ぶ。	演習１５時間 講義１５時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目A群	ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	ゲームプログラム構成基礎Ⅱでは、ゲームエンジンを利用しながらゲーム開発のプログラム構成を学修する。ゲームエンジンでは指定されたアーキテクチャが提供されている。すべてのプログラムをゲームエンジンのアーキテクチャで実装するとプログラムが複雑化する。ゲームエンジンのアーキテクチャに沿いつつも、切り離された機能についてはオブジェクト指向による開発を行うのが定石である。ゲームを動作させるための一連の動作をC#言語で記述し、ゲーム内のオブジェクトをゲームエンジン上で表現する講義を行う。ゲームの機能をオブジェクト指向で実装できるようになる。	演習１５時間 講義１５時間
		ゲーム構成論Ⅱ	ゲーム構成論Ⅰの内容を踏まえて、ゲームデザインの個別テーマを講義に演習を交えながら深めていく。まず分析手法について学び、実際に過去のゲームを選んでプレイ分析や要素分析を行う。またゲームのナラティブ分析について学び、発売されたゲームに関する学生のナラティブ分析を批評する。分析手法の次はよいゲームデザインについて講義と演習を行う。まずデジタルゲーム以前から存在する基本的なゲームのデザインについて、パズルゲームを代表例として演習を行う。次にゲーム開発はなぜ難しいのかを学修し、開発中もユーザエクスペリエンスにフォーカスするために代表的なデザインのフレームワークを学ぶ。後半はそれまでの学修内容に基づき、デザインのフレームワークを用いたミニゲーム開発の演習中心の授業を行う。	演習１５時間 講義１５時間
		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」と「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」に対応した「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」では、ゲームのアーキテクチャについて学修する。ゲームはグラフィック・サウンド・エフェクト等の様々な構成要素が組み合わさっている。それぞれがどのようなプログラム・原理で動作しているのか学修する。また、本授業はゲーム制作の構成要素ごとに専門的な内容を紹介するとともに演習課題で定着を図り、最終的に興味のある構成要素を主体としたゲームを共同制作する。	演習３０時間 講義３０時間
		ゲームプログラミングⅠ	C++と統合開発環境を用いて、Windowsのプログラム作成技術を学ぶ。簡単な画面表示からはじめ、キー入力などの、ゲーム作成に必要な、基本的な要素技術を学修する。ゲーム画面は連続する静止画であることを理解し、それに沿って動作するゲームの基本構造を学ぶ。それら要素技術と基本構造の理解の上に、ゲーム開発に用いられる一般的なライブラリを用いて、2Dグラフィック表現によるプログラム、そしてポリゴンを用いた3Dグラフィックプログラムが作成できることを、この科目の到達目標とする。	演習１５時間 講義１５時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目A群	ゲームデザイン実践演習	本授業では、オリジナリティのあるゲームの企画を提案できるように学修する。企画書や仕様書や指示書の作り方、ゲーム企画における伝わりやすい効果的なプレゼンテーションの仕方、ストーリーテリングなどの書き方などを中心に学ぶ。オリジナリティのあるゲームデザインを設計するための考え方を習得し、幅広いゲーム制作の知識を身につけるとともに、企画を考えて仕様に落とし込む力、それをプレゼンテーション資料にして人に伝える力、といった実践力も養成する。	
		ゲームプログラミングⅡ	本科目では、より高度なゲーム作成のためのプログラムスキルを学修する。シーンを構成する際に重要な要素となるカメラの時系列での移動や切替制御、キャラクタなど階層構造で制御が必要となる物体のアニメーション処理、マルチメッシュモデル、基本形状による当たり判定に加え、地形などの複雑な形状との高度な当たり判定の実現方法などについて学修する。授業内で簡単なゲーム作品を作成し、学生同士で相互評価を行う。単に機能をプログラムできたことにとどまらず、「ゲームが人を楽しませることを目的とする」ことも学修する。この科目は、統合開発環境の操作に習熟していることと、線形代数の理解を必要とする。	演習１５時間 講義１５時間
		ゲームプログラミングⅢ	ゲームプログラミングⅡに引き続き、さらに高度なゲーム表現のために、GPU (Graphic Processing Unit)を活用するための手法について学ぶ。GPUはCPUとは別に独立して存在するICであり、主に画面上に表示される画像の生成を担っている装置であるが、高い並列処理機能を持っているため、処理内容によってはCPUよりもはるかに高い処理効率を発揮することができる。本科目ではそのGPUについて、基礎的な構造の理解と代表的な適した処理、および処理の記述や効率的な並列処理のアルゴリズム、実装方法などについて学修する。	
		ゲームAI　Ⅱ	「ゲームAI Ⅰ」に続き、AIにおけるゲームへの応用例について、歴史的な考察を行うとともに最新事例について学ぶ。また、ゲームに利用可能なAIモデルについて、その数理的構造と機能特徴に対する知見を修得する。 ゲームAIは制作/開発プロセスにおいての有益な利用が進み、またゲームプランニングでのレベルデザインにおいても利用ができることより、最適なAIモデルの選定と設計を行うための知識と数理的技術の重要性を理解し、その習得を目的に、将来のAIの活用可能性についての知見を高める。	演習３０時間 講義３０時間

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目B群	デジタル映像表現技法基礎	最近は、CGやVFX(視覚効果)がテレビや映画の中で盛んに使われ、どこに使われているかが分からないくらいリアリティのある表現を可能にしている。本講義では、デジタル映像の制作に関わる基本的な知識を学びながら、制作ツールの概念を理解し、実際にツールの操作を学ぶ。また、映像制作に必要なスキル、具体的には映像素材の取り込みから、編集、音入れ、書き出しまでの流れを習得させる。また、簡単な合成の理論を理解し、合成ツールを用いて素材を重ねたり、エフェクトを加えることを習得する。	演習１５時間 講義１５時間
		デジタル映像表現技法応用	この講義では「デジタル映像表現技法基礎」で培った知識やスキルを踏まえて、実際の映像制作に必要な理論と実践を行っていく。VFXの要素は大きく合成、エフェクトとCGアニメーションの2つの要素に分かれ、それぞれの要素を体系的、かつ効率的につなげて行えるようになる。形式としては、座学の理論概論と演習を連続で行い、理論を理解した上で、実際の機材やツールを使用しながら行っていく。その範囲は企画、プロット、シナリオ、絵コンテ、実写撮影、CG、合成、編集までを網羅する。前提となるデジタル映像の制作工程、実写やカメラの基礎知識も養う。	演習３０時間 講義３０時間
		デジタルキャラクタ実践演習	前半は現実の人体をモチーフに3次元デジタイザによる立体情報のスキャンを行い、3次元身体形状を把握する。その3次元身体形状に運動を可能とするリギングも行い、身体の構造・運動機能について考察する。また、モーションキャプチャによるアニメーションデータも適用し、仮想空間でのフォトリアルな人体の表現を完結させる。後半はオリジナルキャラクタの制作を行う。前半で学修した身体構造を参考に生体やその運動機能として破綻しないキャラクタをデザインする。そのデザインを元に、スカルプティング、3Dペインティングの技術を用いてモデリングを行う。また、人体リグの構造にキャラクタ特有の誇張表現や表情変化を可能とするリギングも行い、デジタルキャラクタが生き生きと動作するため仕組みを構築する。	演習３０時間 講義３０時間
		CGアニメーション総合演習	これまでに習得したCGの表現手法や映像の理論、演出論、芸術的思考を用いて、CGアニメーション作品制作を行う。表現するコンテンツのスタイルとして、ショートアニメーションやコマーシャル、プロモーションビデオ、モーショングラフィックス、イラストなどが想定されるが、新しいスタイルを模索してもよい。先導的なCG表現の分析、表現の意図、伝達すべき対象、参考資料収集、コンセプトアートといった準備段階を綿密に行い、制作の方針を確かなものとする。制作工程全体を俯瞰したスケジューリングも行い、クオリティと作業効率の両面から作品企画を練る。実制作の段階では、技術的問題点を分析し、クオリティの高い出力結果になるよう試行錯誤する。また、外部のコンペティション等にも積極的に応募し、相対的な社会的評価を得る。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分		授業科目の名称	講義等の内容	備考
職業専門科目	講義・演習科目A・B群共通	インターフェースデザイン	アプリケーションやウェブサイトに使われるフラットデザインやナビゲーションデザイン、フォトインパクトデザインなどの手法を紐解き、ユーザーエクスペリエンス（UX）を考慮したインターフェースの役割を学ぶ。デザインの違いによって人々と環境の関係性が変化し、そこから楽しさも生まれることを理解する。その理解度を試すため、アプリケーションUIデザイン、アイコンデザインに挑戦する。また、ゲームUIについても学習し、ゲーム性に対するインターフェースの影響も分析する。ゲームデバイスごと、ゲームの種類ごとのUIについても調べ、オリジナルのゲームUIデザインを行う。	
		ゲームハード概論	年々進化・変化するハードや市場においてゲーム開発を収益事業として成り立たせ続けるために、プラットフォームの本質を理解し、変化に対応する力を身につける。そのために実際のゲームハードの機能面の進化を時系列に学び、またサウンド・グラフィックなど個別の機能についてその仕組みも含めて理解する。ここから「ハードの理解」を「プラットフォームの理解」に広げていき、これらハードやプラットフォームの進化がゲームの楽しみ方や収益構造にも変化をもたらしていることを学ぶ。	演習１５時間 講義１５時間
展開科目		企画・発想法	新規性のある発想、独創的な提案を発信できる人材が求められる。企画力、発想力はあらゆる場面で必要とされる。効果的な手法を学び、繰り返し実践することでこれらを身につける。　アイデアの抽出では、KJ、オズボーンのチェックリスト、ブレインストーミング、ブレインライティング、エクスカーションなどの発想法を学ぶ。演習ではアイデア創出を支援するツールを利用してテーマ課題に取り組む。企画力は企画書の作成演習を通して身につける。コンセプト・メイキング方法、市場調査・分析方法を学び、提案を1シート企画書にまとめる。企画書の作成ではインパクトのある作り方、構成、訴求ポイントのアピールの仕方を学ぶ。	演習１５時間 講義１５時間
		プロジェクトマネジメント	プロジェクト推進に必要な知識と技法を体系的に学修する。プロジェクトの定義、プロジェクトライフサイクル、リーダーとメンバーの役割、プロジェクト成功のための留意点を理解した上で、プロジェクト計画の策定、プロジェクトの遂行に必要な資源の調達、プロジェクトの予算・納期・品質などの管理方法を学ぶ。また、WBSに基づく作業分割、作業時間の見積り、進捗管理の方法についても学ぶ。プロジェクト開発型の科目において、これらの知識を実践しプロセス改善が行えるようにする。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
展開科目	地域共創デザイン実習	この実習においては、地域の、文化・歴史、産業、生活環境、行政などそれぞれの地域特有な問題について考え、地域が抱える特有の問題の解決や、さらに進展・展開すべき項目に着目し地域のさらなる可能性を探るプロジェクトである。ここでの主題はデザインの対象となる制作物そのものを完成させることばかりではない。指導教官のもと複数の専門性や興味の異なる学生で構成されるグループで演習を行い、それぞれが、地域が抱える問題項目を抽出し、具体的な問題提起をおこない、要求項目を選定し具体的な設計に至るまでの一連のデザイン行為を通して、企業や個人の社会的倫理観や社会的効果・影響力についても考える。ここでは、今まで学習した個々の専門領域の他に、参加者それぞれの自由な好奇心や興味から生まれたユニークなアイデアを具現化する過程も重要である。これら、複数の専門性が輻輳することによってオリジナリティーのある独自の考え方や未解決の問題に対処していこうとする姿勢を実習する科目である。 なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。	共同 同時受講学生数 最大想定　200人 （理由と必要性） 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。
	チームワークとリーダーシップ	製品やシステムの開発が大規模化、複雑化するに従い、チームワークの重要性は増大している。単純なホモジニアスなチームあるいはチーム群の共同作業（コラボレーション）によるチームワークに代わり、異なる専門領域、異なる職能、異なる企業、異なる文化的背景、異なる言語、異なる地域に属するチームメンバーによる共同作業が増加しつつある。したがって、チーム内でのプロジェクト管理、作業分担、コミュニケーションの方法、報酬方式など、チームワークの姿も伝統的なホモジニアスなチームの共同作業方式とは大きく異なる。このような状況のもと、チームワークにおけるリーダーシップの在り方（チーム内におけるリーダーの役割、モチベーションなど）も大きく変化しつつある。この講義ではこのような観点からチームワークにおけるリーダーシップのあるべき姿、そこにおけるコミュニケーションが果たす役割について考察する。	演習１５時間 講義１５時間
	知的財産権論	実社会には、人間の創造的活動により生み出される無形の財産である、多くの知的財産があることを認識するとともに、その価値を理解する。知的財産は形がある財産（有体物）とは異なり、異なる場所で同時に使用することも可能であり、直接的な管理が難しい。このため、権利者として必要となる、権利の獲得、保護、活用の各局面において無体物としての特性に応じたコントロール手法を学ぶ。また、知的財産の受け手側として、どこに知的財産が存在し、どこまで利用できるのかという事についても学修する。	
	グローバル市場化戦略	市場化戦略をプランニングする中で、どのようにすれば競合企業に対して優位性を得ることができるのか、様々な観点からビジネス戦略を分析する。また、グローバル化に伴い、大企業だけでなく、中小企業、ベンチャー企業も外国市場への参入を考える機会が多くなってきており、国内市場だけでなく、国外市場も視野に入れた戦略プランも必要となる。商品企画を題材に、マーケティングのプランニングを実践することで、プロダクトの市場化戦略を考える。	

別記様式第２号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

授　業　科　目　の　概　要

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
展開科目	企業経営論	それぞれの専門分野で新たな職種を創り出すビジネスリーダとなる人材育成を目指し、経営のコアであるビジネスプラン、ビジネスモデルの策定、経営戦略、経営施策に重点を置いて学習する。具体的には、ビジネスプランづくり、ビジネスモデルの策定、経営戦略、経営組織、海外展開について知識を習得する。そのうえで、ビジネスの感性を養うためにベンチャービジネスのケーススタディを行い、職業専門科目にて修得した技術・知識を基に企業経営視点でビジネスアイデアを立案する。最後に企業のミッションと関連し、CSR (Corporate Social Responsibility)について学修する。	
	持続可能な社会	本講義では国連SDGs (Sustainable Development Goals、持続可能な開発目標)を中心に、持続可能性に関する概念の概要、それらの歴史について述べ、情報工学・デジタルエンタテインメントとの関連性について議論する。歴史的には持続可能性は環境やエネルギーに関連した概念であったが、SDGsは貧困、戦争、資源分配など様々な分野に関した総合的な開発目標に発展した。その到達には情報の共有、合意形成促進などの観点から情報ツールが果たす役割が重要となってきている。本講義では、特に情報ツールの貢献可能性をディスカッションを通じて理解することを目標とする。	
	ベンチャー起業経営	ベンチャービジネスを起業し経営していくためには、まず優れたビジネスアイデア、それに基づくビジネスプランが必要である。本講義ではそれらは存在しているものとして前提を置くが、その上でベンチャー企業経営の実践的知識及びスキルが必要である。本講義では、それらのうち特に、起業実態、財務会計、人的資源管理と経営組織の諸点について具体的に議論する。その上でベンチャー企業が取るべき経営戦略、経営哲学について議論する。	演習１５時間 講義１５時間
総合科目	卒業研究制作	デジタルコンテンツに関連する分野についてテーマを設定し、それぞれの専門分野の指導教員のもとで研究・制作に取り組み、期末にはその成果を発表する。3年次までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組むことで、総合的な制作能力や問題解決能力を養う。	共同 同時受講学生数 最大想定　80人 (理由と必要性) 学生40名に対し教員1名以上の教員充足。

学校法人日本教育財団　設置認可に関わる組織の移行表

平成31（令和元）年度	入学定員	編入学定員	収容定員	令和2年度	入学定員	編入学定員	収容定員	変更の事由
国際ファッション専門職大学				国際ファッション専門職大学				
国際ファッション学部				国際ファッション学部				
ファッションクリエイション学科	80		320	ファッションクリエイション学科	80		320	
ファッションビジネス学科	38	2年次 2	158	ファッションビジネス学科	38	2年次 2	158	
大阪ファッションクリエイション・ビジネス学科	38	2年次 2	158	大阪ファッションクリエイション・ビジネス学科	38	2年次 2	158	
名古屋ファッションクリエイション・ビジネス学科	38	2年次 2	158	名古屋ファッションクリエイション・ビジネス学科	38	2年次 2	158	
計	194	2年次 6	794	計	194	2年次 6	794	
				東京国際工科専門職大学				大学新設
				工科学部				
				情報工学科	120		480	
				デジタルエンタテインメント学科	80		320	
				計	200		800	
東京通信大学				東京通信大学				
情報マネジメント学部		3年次		情報マネジメント学部		3年次		
情報マネジメント学科	400	200	2,000	情報マネジメント学科	400	200	2,000	
人間福祉学部		3年次		人間福祉学部		3年次		
人間福祉学科	400	200	2,000	人間福祉学科	400	200	2,000	
計	800	3年次 400	4,000	計	800	3年次 400	4,000	
東京モード学園				東京モード学園				
【昼間部】				【昼間部】				
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　4年制	35	－	140	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　4年制	35	－	140	
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　3年制	35	－	105	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　3年制	35	－	105	
ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	35	－	105	ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	35	－	105	
ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科 3年制	35	－	105	ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科 3年制	35	－	105	
ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科 2年制	35	－	70	ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科 2年制	35	－	70	
スタイリスト学科	35	－	70	スタイリスト学科	35	－	70	
インテリア学科	35	－	70	インテリア学科	35	－	70	
グラフィック学科	35	－	70	グラフィック学科	35	－	70	
メイク・ネイル学科	35	－	70	メイク・ネイル学科	35	－	70	
ﾓｰﾄﾞ基礎学科　専門	120	－	120	ﾓｰﾄﾞ基礎学科　専門	120	－	120	
ﾍｱ･ﾒｲｸｱｰﾃｨｽﾄ学科	80	－	240	ﾍｱ･ﾒｲｸｱｰﾃｨｽﾄ学科	80	－	240	
美容学科	80	－	160	美容学科	80	－	160	
【夜間部】				【夜間部】				
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科	30	－	90	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科	30	－	90	
ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	30	－	90	ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	30	－	90	
ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科	30	－	60	ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科	30	－	60	
ファッション学科	30	－	60	ファッション学科	30	－	60	
計	715	－	1625	計	715	－	1625	
大阪モード学園				大阪モード学園				
【昼間部】				【昼間部】				
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　4年制	30	－	120	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　4年制	30	－	120	
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　3年制	35	－	105	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　3年制	35	－	105	
ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	35	－	105	ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	35	－	105	
ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科 2年制	35	－	70	ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科 2年制	35	－	70	
スタイリスト学科	35	－	70	スタイリスト学科	35	－	70	
インテリア学科	35	－	70	インテリア学科	35	－	70	
グラフィック学科	35	－	70	グラフィック学科	35	－	70	
メイク・ネイル学科	35	－	70	メイク・ネイル学科	35	－	70	
ﾓｰﾄﾞ基礎学科　専門	105	－	105	ﾓｰﾄﾞ基礎学科　専門	105	－	105	
ﾍｱ･ﾒｲｸｱｰﾃｨｽﾄ学科	40	－	120	ﾍｱ･ﾒｲｸｱｰﾃｨｽﾄ学科	40	－	120	
美容学科	40	－	80	美容学科	40	－	80	
【夜間部】				【夜間部】				
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科	30	－	90	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科	30	－	90	
ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	30	－	90	ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	30	－	90	
ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科	30	－	60	ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科	30	－	60	
ファッション学科	30	－	60	ファッション学科	30	－	60	
計	580	－	1285	計	580	－	1285	

学校法人日本教育財団　設置認可に関わる組織の移行表

平成31（令和元）年度	入学定員	編入学定員	収容定員	令和2年度	入学定員	編入学定員	収容定員	変更の事由
名古屋モード学園				名古屋モード学園				
【昼間部】				【昼間部】				
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　4年制	20	－	80	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　4年制	20	－	80	
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　3年制	35	－	105	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科　3年制	35	－	105	
ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	20	－	60	ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	20	－	60	
ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科 2年制	30	－	60	ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科 2年制	30	－	60	
スタイリスト学科	30	－	60	スタイリスト学科	30	－	60	
インテリア学科	30	－	60	インテリア学科	30	－	60	
グラフィック学科	30	－	60	グラフィック学科	30	－	60	
メイク・ネイル学科	30	－	60	メイク・ネイル学科	30	－	60	
ﾓｰﾄﾞ基礎学科　専門	80	－	80	ﾓｰﾄﾞ基礎学科　専門	80	－	80	
ﾍｱ･ﾒｲｸｱｰﾃｨｽﾄ学科	40	－	120	ﾍｱ･ﾒｲｸｱｰﾃｨｽﾄ学科	40	－	120	
美容学科	40	－	80	美容学科	40	－	80	
【夜間部】				【夜間部】				
ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科	30	－	90	ﾌｧｯｼｮﾝﾃﾞｻﾞｲﾝ学科	30	－	90	
ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	30	－	90	ﾌｧｯｼｮﾝ技術学科	30	－	90	
ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科	30	－	60	ﾌｧｯｼｮﾝﾋﾞｼﾞﾈｽ学科	30	－	60	
ファッション学科	30	－	60	ファッション学科	30	－	60	
計	505	－	1125	計	505	－	1125	
HAL東京				HAL東京				
【昼間部】				【昼間部】				
ゲーム4年制学科	40	－	160	ゲーム4年制学科	40	－	160	
CG映像学科	40	－	160	CG映像学科	40	－	160	
アニメ・イラスト学科	40	－	160	アニメ・イラスト学科	40	－	160	
グラフィックデザイン学科	40	－	160	グラフィックデザイン学科	40	－	160	
カーデザイン学科	40	－	160	カーデザイン学科	40	－	160	
先端ロボット開発学科	40	－	160		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
高度情報学科	40	－	160	高度情報学科	40	－	160	
ミュージック学科	40	－	160	ミュージック学科	40	－	160	
ゲーム学科	40	－	80	ゲーム学科	40	－	80	
CG学科	40	－	80	CG学科	40	－	80	
WEB学科	40	－	80	WEB学科	40	－	80	
情報処理学科	40	－	80	情報処理学科	40	－	80	
ミュージック学科	40	－	80	ミュージック学科	40	－	80	
国家資格学科	20	－	20	国家資格学科	20	－	20	
【夜間部】				【夜間部】				
ゲーム学科	30	－	60	ゲーム学科	30	－	60	
CG映像学科	30	－	60	CG映像学科	30	－	60	
グラフィックデザイン学科	30	－	60	グラフィックデザイン学科	30	－	60	
WEBデザイン学科	30	－	60	WEBデザイン学科	30	－	60	
ネットワーク学科	30	－	60	ネットワーク学科	30	－	60	
情報処理学科	30	－	60	情報処理学科	30	－	60	
計	720	－	2060	計	680	－	1900	
HAL大阪				HAL大阪				
【昼間部】				【昼間部】				
ゲーム4年制学科	70	－	280	ゲーム4年制学科	70	－	280	
CG映像学科	35	－	140	CG映像学科	35	－	140	
アニメ・イラスト学科	35	－	140	アニメ・イラスト学科	35	－	140	
グラフィックデザイン学科	35	－	140	グラフィックデザイン学科	35	－	140	
カーデザイン学科	35	－	140	カーデザイン学科	35	－	140	
先端ロボット開発学科	35	－	140	先端ロボット開発学科	35	－	140	
高度情報学科	35	－	140	高度情報学科	35	－	140	
ミュージック学科	35	－	140	ミュージック学科	35	－	140	
ゲーム学科	20	－	40	ゲーム学科	20	－	40	
CG学科	20	－	40	CG学科	20	－	40	
WEB学科	20	－	40	WEB学科	20	－	40	
情報処理学科	20	－	40	情報処理学科	20	－	40	
ミュージック学科	20	－	40	ミュージック学科	20	－	40	
国家資格学科	20	－	20	国家資格学科	20	－	20	
【夜間部】				【夜間部】				
ゲーム学科	30	－	60	ゲーム学科	30	－	60	
CG映像学科	30	－	60	CG映像学科	30	－	60	
グラフィックデザイン学科	30	－	60	グラフィックデザイン学科	30	－	60	
WEBデザイン学科	30	－	60	WEBデザイン学科	30	－	60	
ネットワーク学科	30	－	60	ネットワーク学科	30	－	60	
情報処理学科	30	－	60	情報処理学科	30	－	60	
計	615	－	1840	計	615	－	1840	

学校法人日本教育財団　設置認可に関わる組織の移行表

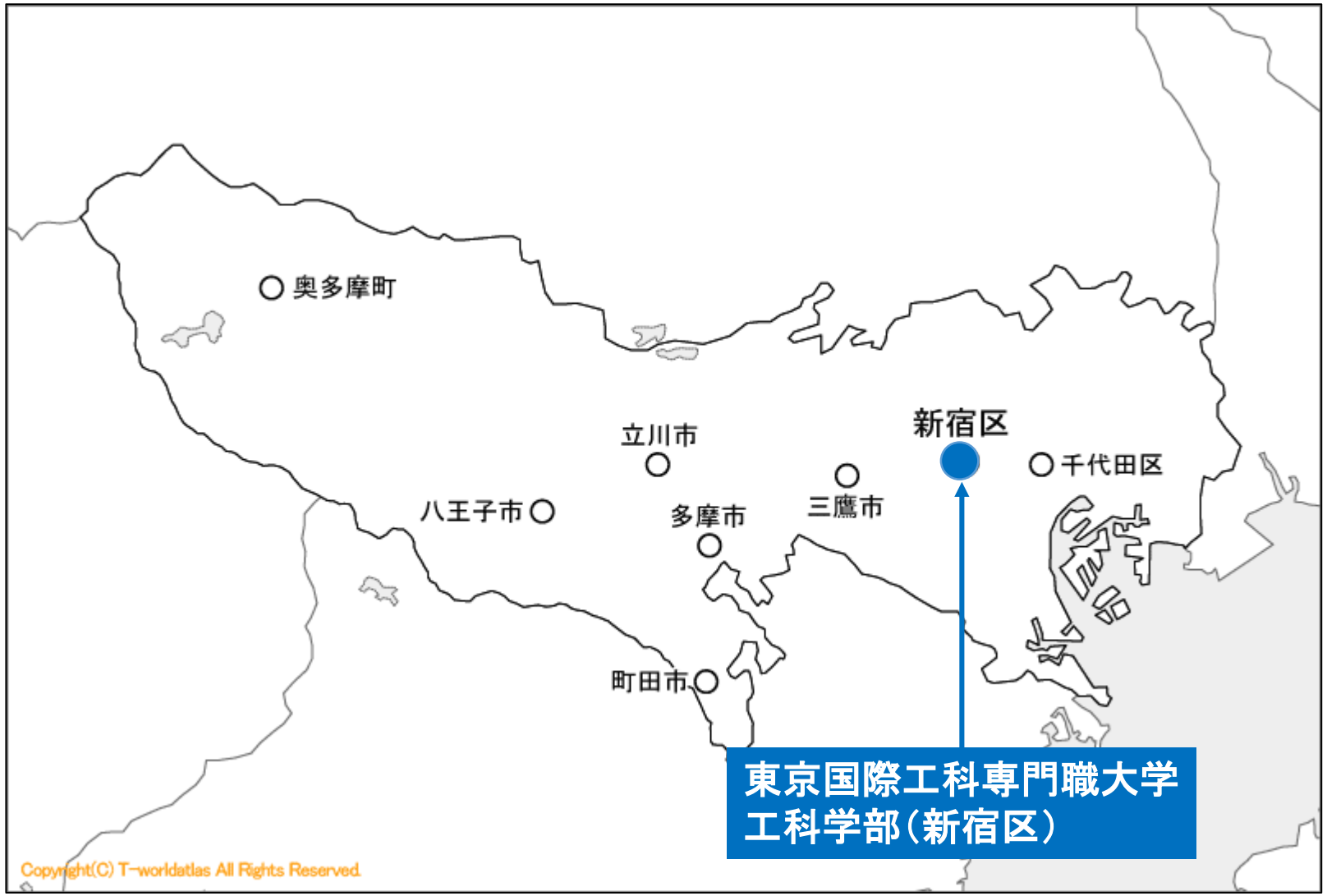
平成31（令和元）年度	入学定員	編入学定員	収容定員
HAL名古屋			
【昼間部】			
ゲーム4年制学科	35	－	140
CG映像学科	35	－	140
アニメ・イラスト学科	35	－	140
グラフィックデザイン学科	35	－	140
カーデザイン学科	20	－	80
先端ロボット開発学科	20	－	80
高度情報学科	35	－	140
ミュージック学科	20	－	80
ゲーム学科	20	－	40
CG学科	20	－	40
WEB学科	20	－	40
情報処理学科	20	－	40
ミュージック学科	20	－	40
国家資格学科	20	－	20
【夜間部】			
ゲーム学科	30	－	60
CG映像学科	30	－	60
グラフィックデザイン学科	30	－	60
WEBデザイン学科	30	－	60
ネットワーク学科	30	－	60
情報処理学科	30	－	60
計	535	－	1520
首都医校			
【昼間部】			
救急救命学科	40	－	120
臨床工学学科	40	－	160
臨床工学技士特科	40	－	40
高度専門士看護学科	80	－	320
実践看護学科Ⅰ	80	－	240
実践看護学科Ⅱ	40	－	120
高度看護保健学科	20	－	80
助産学科	25	－	25
歯科衛生学科	40	－	120
理学療法学科	80	－	320
作業療法学科	40	－	160
言語聴覚学科	40	－	80
鍼灸学科	30	－	90
柔道整復学科	30	－	90
介護福祉学科	40	－	80
精神保健福祉学科	40	－	40
社会福祉学科	40	－	40
診療情報管理学科	30	－	90
医療秘書学科	30	－	60
歯科秘書学科	30	－	60
アスレティックトレーナー学科	30	－	90
スポーツトレーナー学科	30	－	60
【夜間部】			
救急救命学科	40	－	120
歯科衛生学科	40	－	120
理学療法学科	40	－	160
作業療法学科	40	－	160
視能訓練士特科	40	－	80
鍼灸学科	30	－	90
柔道整復学科	30	－	90
計	1155	－	3305

令和2年度	入学定員	編入学定員	収容定員	変更の事由
HAL名古屋				
【昼間部】				
ゲーム4年制学科	35	－	140	
CG映像学科	35	－	140	
アニメ・イラスト学科	35	－	140	
グラフィックデザイン学科	35	－	140	
カーデザイン学科	20	－	80	
先端ロボット開発学科	20	－	80	
高度情報学科	35	－	140	
ミュージック学科	20	－	80	
ゲーム学科	20	－	40	
CG学科	20	－	40	
WEB学科	20	－	40	
情報処理学科	20	－	40	
ミュージック学科	20	－	40	
国家資格学科	20	－	20	
【夜間部】				
ゲーム学科	30	－	60	
CG映像学科	30	－	60	
グラフィックデザイン学科	30	－	60	
WEBデザイン学科	30	－	60	
ネットワーク学科	30	－	60	
情報処理学科	30	－	60	
計	535	－	1520	
首都医校				
【昼間部】				
救急救命学科	40	－	120	
臨床工学学科	40	－	160	
臨床工学技士特科	40	－	40	
高度専門士看護学科	80	－	320	
実践看護学科Ⅰ	80	－	240	
実践看護学科Ⅱ	40	－	120	
高度看護保健学科	20	－	80	
助産学科	25	－	25	
歯科衛生学科	40	－	120	
理学療法学科	40	－	160	入学定員変更（△40）
作業療法学科	40	－	160	
言語聴覚学科	40	－	80	
鍼灸学科	30	－	90	
柔道整復学科	30	－	90	
	0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
精神保健福祉学科	20	－	20	入学定員変更（△20）
社会福祉学科	20	－	20	入学定員変更（△20）
	0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
	0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
	0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
アスレティックトレーナー学科	30	－	90	
スポーツトレーナー学科	30	－	60	
【夜間部】				
	0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
歯科衛生学科	40	－	120	
理学療法学科	40	－	160	
作業療法学科	40	－	160	
	0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
鍼灸学科	30	－	90	
柔道整復学科	30	－	90	
計	865	－	2615	

学校法人日本教育財団　設置認可に関わる組織の移行表

平成31(令和元)年度	入学定員	編入学定員	収容定員	令和2年度	入学定員	編入学定員	収容定員	変更の事由
大阪医専				大阪医専				
【昼間部】				【昼間部】				
臨床工学学科	40	－	160	臨床工学学科	40	－	160	
臨床工学技士特科	40	－	40		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
救急救命学科	40	－	120	救急救命学科	40	－	120	
理学療法学科	40	－	160	理学療法学科	40	－	160	
作業療法学科	40	－	160	作業療法学科	40	－	160	
言語聴覚学科	40	－	80	言語聴覚学科	40	－	80	
高度専門士看護学科	40	－	160	高度専門士看護学科	40	－	160	
実践看護学科	80	－	240	実践看護学科	80	－	240	
高度看護保健学科	80	－	320	高度看護保健学科	40	－	160	入学定員変更(△40)
鍼灸学科	30	－	90	鍼灸学科	30	－	90	
柔道整復学科	30	－	90	柔道整復学科	30	－	90	
介護福祉学科	40	－	80	介護福祉学科	40	－	80	
精神保健福祉学科	40	－	40	精神保健福祉学科	40	－	40	
診療情報管理学科	20	－	60		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
医療秘書学科	20	－	40		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
アスレティックトレーナー学科	20	－	60	アスレティックトレーナー学科	20	－	60	
スポーツトレーナー学科	20	－	40	スポーツトレーナー学科	20	－	40	
【夜間部】				【夜間部】				
理学療法学科	40	－	160	理学療法学科	40	－	160	
作業療法学科	40	－	160	作業療法学科	40	－	160	
言語聴覚学科	40	－	120		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
視能療法学科	40	－	160	視能訓練学科	40	－	120	修業年限変更(4⇒3年)/学科名称変更
鍼灸学科	30	－	90	鍼灸学科	30	－	90	
柔道整復学科	30	－	90	柔道整復学科	30	－	90	
精神保健福祉学科	40	－	80		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
計	920	－	2800	計	720	－	2260	
名古屋医専				名古屋医専				
【昼間部】				【昼間部】				
救急救命学科	28	－	84	救急救命学科	28	－	84	
臨床工学学科	40	－	160	臨床工学学科	40	－	160	
高度看護保健学科	80	－	320	高度看護保健学科	80	－	320	
高度専門士看護学科	40	－	160	実践看護学科Ⅰ	40	－	120	名称変更/修業年限変更(4⇒3年)
実践看護学科	80	－	240	実践看護学科Ⅱ	40	－	120	名称変更/入学定員変更(△40)
保健学科	40	－	40	保健学科	40	－	40	
助産学科	80	－	80	助産学科	40	－	40	入学定員変更(△40)
歯科衛生学科	25	－	75	歯科衛生学科	25	－	75	
理学療法学科	40	－	160	理学療法学科	40	－	160	
作業療法学科	40	－	160	作業療法学科	20	－	80	入学定員変更(△20)
言語聴覚学科	40	－	80	言語聴覚学科	20	－	40	入学定員変更(△20)
視能療法学科	20	－	80		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
鍼灸学科	30	－	90	鍼灸学科	30	－	90	
柔道整復学科	30	－	90	柔道整復学科	30	－	90	
臨床工学技士特科	40	－	40		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
介護福祉学科	40	－	80		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
精神保健福祉学科	40	－	40	精神保健福祉学科	40	－	40	
診療情報管理学科	20	－	60	診療情報管理学科	20	－	60	
医療秘書学科	20	－	40		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
歯科秘書学科	20	－	40		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
スポーツトレーナー学科	20	－	40		0	－	0	令和2年4月 学生募集停止
【夜間部】				【夜間部】				
歯科衛生学科	25	－	75	歯科衛生学科	25	－	75	
理学療法学科	40	－	160	理学療法学科	40	－	160	
				視能訓練学科	20	－	60	学科の設置(認可申請)
鍼灸学科	30	－	90	鍼灸学科	30	－	90	
柔道整復学科	30	－	90	柔道整復学科	30	－	90	
社会福祉学科	40	－	40	社会福祉学科	40	－	40	
計	978	－	2614	計	718	－	2034	

■都道府県における位置関係の図 （東京都新宿区）

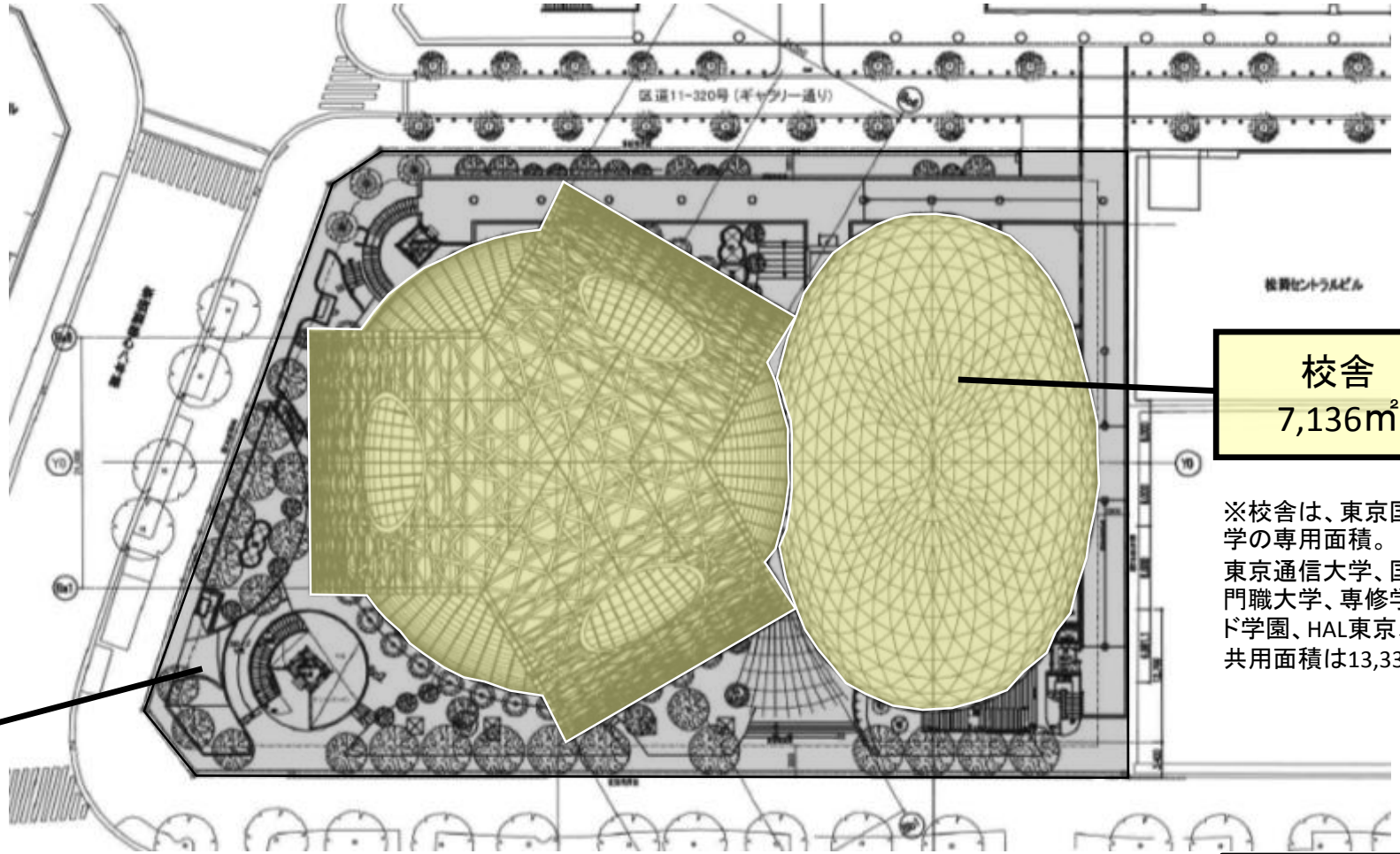


■最寄駅からの距離・交通機関



■校舎の配置図

校舎は東京通信大学と国際ファッション専門職大学、東京国際工科専門職大学、専修学校3校で共有する。
各フロア毎の配置状況は「校舎の平面図」にて示す。



※校舎は、東京国際工科専門職大学の専用面積。
東京通信大学、国際ファッション専門職大学、専修学校3校（東京モード学園、HAL東京、首都医校）との共用面積は13,336㎡。

※校地は、東京国際工科専門職大学、東京通信大学、国際ファッション専門職大学、
専修学校3校（東京モード学園、HAL東京、首都医校）の共用面積。

東京国際工科専門職大学　学則（案）

第１章　　総則

（目的）

第１条　　東京国際工科専門職大学（以下「本学」という。）は、工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を踏まえた教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、日本社会の活性化と延いては持続可能な人類社会の実現に資することを目的とする。

（自己点検及び評価）

第２条　　本学は、教育研究水準の向上を図り、前条の目的・使命を果たすため、教育研究活動等について自ら点検及び評価を行う。

２．自己点検及び評価に関する事項については、別に定める。

（教育・研究の資質の維持と向上）

第３条　　本学は、常に教育の内容及び質を維持し、さらに改善し、向上させるための組織的な研究を実施するものとする。

２．教育と研究の資質を改善、向上させるための研修等の実施については、別に定める。

第２章　　学部学科及び修業年限

（学部学科）

第４条　　本学に次の学部学科および別科を置く。

（１）　工科学部 情報工学科

（２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

（３）　工科学部 国家資格別科（１年制）

２．学部学科の目的は、次に定めるものとする。

（１）　工科学部

創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。

（２）　情報工学科

先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との共創を通じて行い、デザイン思考を実践し高度なソフトウェア・インテンシブなシステムを創出できる情報技術者を養成する。

（３）　デジタルエンタテインメント学科

デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との連携・共創を通じて、デザイン思考を実践し競争力のあるコンテンツを創造できる情報技術者を養成する。

（４）　国家資格別科（１年制）

「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合格者を輩出する。

（修業年限）

第５条　本学の修業年限は４年とする（別科を除く）。また、在籍期間は８年を超えることはできない。別科（修業年限１年）の在籍期間は最大３年とする。

２．職業を有している等の事情により、修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し卒業することを希望する旨の申し出あったときは、その計画的な履修計画に関して学長が認定する。

３．専門性が求められる職業に係る実務の経験を通じて当該職業を担うための実践的な能力を修得した者が本学に入学する場合において、当該実践的な能力の修得を授業科目の履修とみなして単位を与えられた者に対し、与えられた当該単位数、その修得に要した期間その他本学が必要と認める事項を勘案し、１年を超えない範囲で本学が定める期間を修業年限に通算することができる。

第３章　　学年、学期及び休業日

（学年及び学期）

第６条　学年は４月１日に始まり翌年３月３１日に終わる。

２．学年を前期と後期の２期に分ける。

（始業及び終業）

第７条　本学の始業及び終業の時刻は次のとおりとする。

（１）　午前８時３０分から午後５時５０分を基本とし学部ごとに定める。

（２）　臨地実務実習における始業、終業時刻は別に定める。

２．前項の実施に関して必要な事項は学長が決定するものとする。

（休業日）

第８条　休業日は毎年度に定めるものとする。

２．学長が必要と認めるときは、休業日を臨時に変更し、または臨時に休業日とすることが

ある。

第４章　　学生の定員及び入学等

（入学資格）

第９条　　本学に入学できる者は、次の各号の一に該当する者とする。

（１）　高等学校又は中等教育学校を卒業した者

（２）　通常の課程による１２年の学校教育を修了した者又は通常の課程以外の課程によりこれに相当する学校教育を修了した者

（３）　外国において学校教育における１２年の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文部科学大臣の指定した者

（４）　文部科学大臣が高等学校の課程と同等の課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該課程を修了した者

（５）　専修学校の高等課程（修業年限が３年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者

（６）　文部科学大臣の指定した者

（７）　高等学校卒業程度認定試験規則による高等学校卒業程度認定試験に合格した者（旧規程による大学入学資格検定に合格した者を含む。）

（８）　本学において、個別の入学資格審査により、高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、１８歳に達した者

（９）　専門性が求められる職業に係る実務の経験を通じて当該職業を担うための実践的な能力を修得した者

（編入学）

第１０条　次の各号の一に該当する者で、本学への入学を志願するものがあるときは、欠員のある場合において選考の上、相当年次に入学を許可することができる。

（１）　大学を卒業した者（学校教育法第１０４条第４項に定める独立行政法人大学改革支援・学位授与機構から学位を授与された者を含む。）又は大学に１年以上在学し、所定の単位を修得した者

（２）　短期大学を卒業した者

（３）　高等専門学校を卒業した者

（４）　専修学校の専門課程のうち、文部科学大臣の定める基準を満たすものを修了した者

（５）　高等学校等の専攻科のうち、文部科学大臣が定める基準を満たすものを修了した者

（６）　専門性が求められる職業に係る実務の経験を通じて当該職業を担うための実践

的な能力を修得した者

２．編入学後に在籍すべき期間は、卒業もしくは修了した前項各号に掲げる学校及び課程における修業年限に相当する年数又は在籍していた年数のうち３年以内の期間を控除した期間とする。

３．編入学を許可された者（以下「編入生」という。）の在籍期間は、前項により控除された期間を合わせて８年を超えることができない。

（入学定員及び収容定員）

第１１条　本学の定員を次のとおりとする。

学部	学科	入学定員	編入学定員 (2 年次)	収容定員
工科学部	情報工学科	120 名	－	480 名
	デジタルエンタテインメント学科	80 名	－	320 名
		収容定員計		800 名

別科

学部	学科	修業年限	入学定員	収容定員
工科学部	国家資格別科（１年制）	１年	40 名	40 名

２．欠員のある場合には、２年次、３年次に編入学を許可する場合がある。

（入学時期）

第１２条　本学の入学及び編入学の時期は、原則毎年４月とする。ただし、特別な場合は、他の月での入学を認めることができる。

（志望者の出願）

第１３条　本学に入学を志願する者は、本学が別に定める選考料を添えて所定の期日までに入学願書を提出しなければならない。

２．選考料の納入等に関し、必要な事項は、別に定める。

（合格者の決定）

第１４条　入学志願者に対して、本学は別に定める選考を行い、教授会の意見を聴いた上で、学長が合格者を決定する。

２．入学志願者の選考方法については、別に定める。

（入学手続）

第１５条　本学の入学手続は、次のとおりとする。

（１）　選考の結果、学長が入学を許可した者で、本学に入学しようとする者は、許可した日から指定日以内に、別表３に定める入学金を添えて必要な手続きを行う。

（２）　納付された入学金は、返還しない。

（３）　授業料その他規定費用に関しては、入学金納付後、指定日以内に納付する。

（入学許可）

第１６条　学長は、前条の規定により入学手続きを完了した者に対し、入学を許可する。

第５章　　休学、復学、再入学、転入学、転学科、留学、退学及び除籍等

（休学）

第１７条　学生が疫病その他やむを得ない事由によって３か月以上休学する場合は、休学願にその事由を記して提出しなければならない。学生が未成年者の場合は保証人による連署を要する。学長の許可により、当年度末まで休学することができる。

２．休学期間は、連続２年までとし、通算して４年間を超えることができない。ただし、留学等の事情による計画的な休学を希望する場合、あらかじめ学長の許可を得ることにより本規定の期間を超えて休学を認める場合がある。

３．休学期間中は、届出により、期首に限り復学することができる。

４．休学期間は、第５条に規定する修業年限に算入しない。

（復学）

第１８条　前条の者が復学しようとする場合は、届け出て学長の許可を受けなければならない。

２．復学を許可された者は、休学期間に応じて復学する学科の学費を免除する。

（再入学）

第１９条　退学者が再入学を願い出たときは、欠員のある場合に限り、学長がこれを許可することがある。

２．第１０条第２項及び第３項の規定は、再入学を許可された者に準用する。

（転入学）

第２０条　他の大学に在籍している学生で、本学に転入学を志願する者があるときは、欠員のある場合に限り、選考の上、転入学を許可することができる。

２．第１０条第２項及び第３項の規定は、転入学を許可された者に準用する。

（転学科）

第２１条　他の学科への転学科を志願する者は、定員に余裕のある場合に限り、選考の上これを許可することがある。

２．転学科した者の在学期間には、元の学科の在学期間の全部または一部を算入することができる。

（留学）

第２２条　外国の大学等に留学を志願する者は、あらかじめ学長の許可を受けるものとする。

２．前項の許可を得て留学した期間は、在学期間に通算することができる。

（転学）

第２３条　他の大学に転学しようとする者は、その事由を記し、学長の許可を受けなければならない。

（退学）

第２４条　退学しようとする者は、その事由を記し、学長の許可を受けなければならない。

（除籍）

第２５条　学生が次の各号のいずれかに該当する場合は、学長は除籍することができる。

（１）　本学が定めた指定日まで授業料等の納付を怠り督促しても納付しない者

（２）　第５条に定める在籍期間を超えた者

（３）　第１７条に定める休学期間を超えた者

（４）　学生が死亡した場合

第６章　　授業科目、履修方法、試験及び成績の評価

（授業科目）

第２６条　授業科目は、基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目とする。

２．授業科目及び単位数は、別表１のとおりとする。

３．授業科目の履修方法に関する事項は、別に定める。

（履修方法）

第２７条　授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとする。

２．前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で

行うことができる。

３．臨地実務実習については、校舎及び附属施設以外の本学が指定する場所で行うことができる。

（単位数の計算方法）

第２８条　単位の計算方法は、次の各号のとおりとする。

（１）　１単位の授業科目を４５時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とする。

（２）　講義および演習については１５～３０時間の授業をもって１単位とする。

（３）　実験、実習及び実技については、３０～４５時間の授業をもって１単位とする。

（４）　一の授業科目について、講義、演習、実験、実習又は実技のうち二以上の方法を併用して行う場合については、その組み合わせに応じ、前２号に規定する基準を考慮して本学が定める時間の授業をもって１単位とする。

（５）　卒業研究等の授業科目については、これらに必要な学修等を考慮して単位数を定めることができる。

（単位認定方法）

第２９条　授業科目修了の単位認定は、所定の授業回数の８割以上の出席を前提とし、小テスト、筆記試験、レポート課題、研究課題、制作物、実習評価の中から科目毎に適切な方法を組み合わせることとする。

（成績の評価）

第３０条　授業科目の成績の評価は、秀、優、良、可、及び不可とし、秀、優、良及び可を合格とする。

（他大学等の授業科目の履修）

第３１条　本学が教育上有益と認めるときは、学生が他の大学又は短期大学において修得した授業科目の単位を、６０単位を超えない範囲で本学において修得した単位と認めることができる。

２．前項の規定は、学生が外国の大学又は短期大学で修得した授業科目の単位認定に際しても準用する。

３．本条の実施に関して必要な事項は別に定める。

（大学以外の教育施設等における学修）

第３２条　本学が教育上有益と認めるときは、専門職大学設置基準第２５条第１項に基づき文部科学大臣が定める大学以外の教育施設等において、学生が行う学修を、本学における授業科目の履修とみなし単位を与えることができる。

２．前項により与えることができる単位数は、前条により本学において履修したものとみなす単位数と合わせて６０単位を超えないものとする。
３．本条の実施に関して必要な事項は別に定める。

（既修得単位の認定）
第３３条　本学が教育上有益と認めるときは、学生が入学する前に大学又は短期大学において履修した授業科目について修得した単位及び前条第１項に規定する学修を本学における授業科目の履修とみなし単位を与えることができる。
２．学生が本学に入学する前に専門性が求められる職業に係る実務の経験を通じ、当該職業を担うための実践的な能力を修得している場合において、学長が教育上有益と認めるときは、当該実践的な能力の修得を本学における授業科目の履修とみなし、３０単位を超えない範囲で本学の定めるところにより単位を与えることができる。
３．前２項により認定できる単位数は、編入学、転入学の場合を除き、第３１条及び第３２条によりみなす単位数と合わせて６０単位を超えないものとする。
４．本条の実施に関して必要な事項は別に定める。

第７章　　卒業及び学位授与

（卒業要件）
第３４条　本学に４年以上在学し、別表２に定める卒業要件を満たした者には、教授会の意見を聴いた上で、学長が卒業を認定する。

（卒業時期）
第３５条　卒業時期は、４年以内で別表２の卒業要件を満たした者は４年の最終学期の最終日を卒業日とし、そうでない者は卒業要件を満たした最終学期の最終日を卒業日とする。

（学位）
第３６条　本学を卒業した者には以下の学位を授与する。
（１）　情報工学科：情報工学士（専門職）
（２）　デジタルエンタテインメント学科:デジタルエンタテインメント学士(専門職)
２．学位及び学位の授与については、別に定める東京国際工科専門職大学学位規定による。

第８章　　賞罰

（表彰）
第３７条　学生として顕彰に値する行為があった者は、学長が教授会の意見を聴いた上で、表彰することがある。

（懲戒）

第３８条　学長は、本学の学則もしくは規定等に反し、または学生の本分に反する行為があった者を懲戒に処することができる。

２．前項の懲戒の種類は、戒告、停学及び退学とする。

３．前項の退学は、次の各号の一に該当する場合に行うことがある。

（１）　公序良俗に反した者

（２）　性行不良で改善の見込みがないと認められる者

（３）　成業の見込みがないと認められた者

（４）　本学の秩序を乱し、その他学生の本分に反した者

第９章　　選考料、入学金及び授業料等

（授業料等）

第３９条　選考料、入学金及び授業料等の金額は、別表３のとおりとする。

（授業料等の納付）

第４０条　選考料、入学金及び授業料等は、別に定める期日までに納付しなければならない。

（納付した授業料等の取扱い）

第４１条　納付した選考料、入学金及び授業料等は返還しない。

２．選考料、入学金及び授業料等の取扱いに関する事項は、別に定める。

第１０章　　履修証明プログラム

（履修証明プログラム）

第４２条　本学の教育研究上の資源を活かし、社会人等への学習機会を広く提供するため、学校教育法第１０５条に規定する課程として履修証明プログラムを開設することができる。

第１１章　　公開講座等

（公開講座等）

第４３条　本学は、広く地域・社会に対し学習の機会を提供するとともに、一般市民の教養を高め文化の向上に資するため、公開講座等を開設することができる。

第１２章　　教職員組織

（職員の種類）

第４４条　学校教育法第９２条の定めに従い、本学に、学長、教授、准教授、専任講師、助教、助手及び職員その他必要な教職員を置く。

２．学長は、本学の校務をつかさどり、本学教職員を統督する。

（副学長）

第４５条　本学に、副学長を置くことができる。

２．副学長は、学長の職務を助ける。

（学部長）

第４６条　学校教育法第９２条の定めに従い、本学の学部に、学部長を置くことができる。なお、学部を構成する学科に学科長を置くことができる。

２．学部長は、学部に関する事項を、学科長は学科に関する事項を統括する。

（事務組織）

第４７条　本学に事務組織として管理部を置く。

第１３章　　教授会等

（教授会）

第４８条　本学に教授会を置く。

２．教授会に関する事項については、別に定める。

（委員会）

第４９条　本学に、大学運営に必要な専門委員会を置くことができる。

２．委員会に関する事項については、別に定める。

（大学評議会）

第５０条　本学に、教学にかかわる全学的に重要な事項を審議することを目的とする大学評議会を置く。

２．大学評議会に関する事項については、別に定める。

（教育課程連携協議会）

第５１条　本学に、産業界および地域社会との連携による教育課程の開設・編成・実施に関する基本的な事項やその実施状況の評価に関する事項を審議することを目的とする教育課程連携協議会を置く。

２．教育課程連携協議会に関する事項については、別に定める。

第１４章　　附属施設及び附置組織

（図書館）

第５２条　本学に、図書館を置き、図書館長を置くことができる。

２．図書館長は、図書館に関する事項を主管する。図書館に関する事項については、別に定める。

（附置組織・機関）

第５３条　本学に、以下の全学的な附置組織・機関を置く。

（１）　アドミッション・センター

（２）　キャリア・サポートセンター

（３）　地域連携センター

２．附置組織・機関に関する事項については、別に定める。

第１５章　　雑則

（施行の細目）

第５４条　この学則に定めるものを除くほか、この学則の実施の手続きその他実施について必要な細目は学長が別に定める。

附　則

この学則は、平成３２年４月１日から施行する。

別表1　授業科目及び単位数　　(1)工科学部　情報工学科

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数	必修･選択	授業形態	備考
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	英語コミュニケーションⅠa	1前	2	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅠb	1後	2	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅡa	2前	2	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅡb	2後	1	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅢa	3前	2	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅢb	3後	1	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅣ	4前	1	必修	演習	
	コミュニケーションスキル科目	コミュニケーションツール	1後	1	必修	演習	
	倫理科目	社会と倫理	3前	2	必修	講義	
	基盤科目	比較文化論	1前	2	必修	講義	
		感性をはかる	1前	2	必修	講義	
		コミュニケーションと記号論	1後	2	必修	講義	
職業専門科目	実習科目	臨地実務実習Ⅰ	2通	5	必修	実習	臨地実務実習
		臨地実務実習Ⅱ	3通	7.5	必修	実習	臨地実務実習
		臨地実務実習Ⅲ	4通	7.5	必修	実習	臨地実務実習
		ソリューション開発Ⅰ	3後	2	必修	実習	
		ソリューション開発Ⅱ	4前	4	必修	実習	
	実習科目A群	人工知能システム開発Ⅰ	2前	2	選択	実習	
		メディア情報処理実習	2後	1	選択	実習	
		人工知能システム開発Ⅱ	3前	3	選択	実習	
		人工知能応用	3後	2	選択	実習	
	実習科目B群	IoTシステム開発Ⅰ	2前	3	選択	実習	
		IoTシステム開発Ⅱ	3前	3	選択	実習	
		IoTサービスデザイン	3後	2	選択	実習	
	実習科目C群	組込みシステム制御実習	2前	3	選択	実習	
		自動制御機械開発実習	3前	3	選択	実習	
		産業用ロボット実習	3後	2	選択	実習	
	講義・演習科目	情報工学概論	1前	2	必修	講義	
		デザインエンジニアリング概論	1前	3	必修	演習 ※講義	
		C言語基礎	1前	3	必修	演習 ※講義	
		エレクトロニクス工学	1前	3	必修	演習 ※講義	
		コンピュータシステム	1前	2	必修	講義	
		情報数学	1後	2	必修	講義	
		線形代数	1後	2	必修	講義	
		解析学	1後	2	必修	講義	
		組込C,C++言語	1後	3	必修	演習 ※講義	
		回路・プリント基板設計	1後	3	必修	演習 ※講義	
		確率統計論	2前	2	必修	講義	
		プログラミング概論	2前	1.5	必修	演習 ※講義	
		データベース基礎と応用	2前	2	必修	講義	
		技術英語	3前	2	必修	講義	
		ソフトウェアシステム開発	3前	2	必修	演習	
		情報セキュリティ応用	3前	2	必修	講義	

別表1　授業科目及び単位数　　(1)工科学部　情報工学科

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数	必修･選択	授業形態	備考
職業専門科目	講義・演習科目A群	人工知能基礎	2前	1.5	選択	演習 ※講義	
		自然言語処理	2前	1.5	選択	演習 ※講義	
		人工知能数学	2前	1.5	選択	演習 ※講義	
		機械学習	2後	2	選択	演習	
		深層学習	3前	2	選択	演習	
		画像・音声認識	3前	2	選択	演習	
	講義・演習科目B群	デバイス・ネットワーク	2後	1.5	選択	演習 ※講義	
		IoTデバイスプログラミングⅠ	2後	1	選択	演習	
		IoTデバイスプログラミングⅡ	2後	1	選択	演習	
		サーバ・ネットワーク	3前	1.5	選択	演習 ※講義	
		IoTデバイスプログラミングⅢ	3前	2	選択	演習	
	講義・演習科目C群	力学	1後	2	選択	講義	
		材料力学・材料工学	2後	2	選択	講義	
		機械設計	2後	2	選択	演習	
		ロボット機構	3前	2	選択	演習	
		ロボット制御	3前	2	選択	演習	
	講義・演習科目A・B群共通	Pythonプログラミング	1後	1.5	選択	演習 ※講義	
		データ解析	3前	1.5	選択	演習 ※講義	
	講義・演習科目B・C群共通	制御工学基礎	2前	2	選択	講義	
		センサ・アクチュエータ	2前	2	選択	講義	
展開科目		企画・発想法	1前	1.5	必修	演習 ※講義	
		プロジェクトマネジメント	1後	2	必修	講義	
		地域共創デザイン実習	2通	6	必修	実習	
		チームワークとリーダーシップ	2後	1.5	必修	演習 ※講義	
		知的財産権論	3前	2	必修	講義	
		グローバル市場化戦略	3後	2	必修	講義	
		企業経営論	3後	2	必修	講義	
		持続可能な社会	4前	2	必修	講義	
		ベンチャー起業経営	4前	1.5	必修	演習 ※講義	
総合科目		卒業研究制作	4通	4	必修	演習	

別表1　授業科目及び単位数　　（2）工科学部　デジタルエンタテインメント学科

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数	必修・選択	授業形態	備考
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	英語コミュニケーションⅠa	1前	2	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅠb	1後	2	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅡa	2前	2	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅡb	2後	1	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅢa	3前	2	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅢb	3後	1	必修	演習	
		英語コミュニケーションⅣ	4前	1	必修	演習	
	コミュニケーションスキル科目	コミュニケーションツール	1後	1	必修	演習	
	倫理科目	社会と倫理	3前	2	必修	講義	
	基盤科目	比較文化論	1前	2	必修	講義	
		感性をはかる	1前	2	必修	講義	
		コミュニケーションと記号論	1後	2	必修	講義	
職業専門科目	実習科目	臨地実務実習Ⅰ	2通	5	必修	実習	臨地実務実習
		臨地実務実習Ⅱ	3通	7.5	必修	実習	臨地実務実習
		臨地実務実習Ⅲ	4通	7.5	必修	実習	臨地実務実習
		デジタルコンテンツ制作応用	3通	6	必修	実習	
		デジタルコンテンツ総合実習	4前	3	必修	実習	
	A群実習科目	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	2前	3	選択	実習	
		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2後	2	選択	実習	
	B群実習科目	ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ	2前	3	選択	実習	
		ＣＧアニメーション総合実習Ⅱ	2後	2	選択	実習	
	講義・演習科目	コンテンツデザイン概論	1前	2	必修	講義	
		コンピュータグラフィックスⅠ	1前	2	必修	講義	
		電子情報工学概論	1前	2	必修	講義	
		ゲーム構成論Ⅰ	1前	2	必修	講義	
		ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	1前	3	必修	演習 ※講義	
		デジタル造形Ⅰ	1前	3	必修	演習 ※講義	
		ＣＧデザイン基礎	1前	1.5	必修	演習 ※講義	
		線形代数	1後	2	必修	講義	
		解析学	1後	2	必修	講義	
		コンピュータグラフィックスⅡ	1後	2	必修	講義	
		プログラミング言語基礎	1後	1.5	必修	演習 ※講義	
		デジタル造形Ⅱ	1後	3	必修	演習 ※講義	
		統計論	2前	2	必修	講義	
		ゲームアルゴリズム	2前	2	必修	講義	
		コンテンツ制作マネジメント	2前	2	必修	講義	
		映像論	2前	2	必修	講義	
		技術英語	3前	2	必修	講義	
		ゲームAIⅠ	3前	1.5	必修	演習 ※講義	
		エンタテインメント設計	3前	1.5	必修	演習 ※講義	

別表1　授業科目及び単位数　　（2）工科学部　デジタルエンタテインメント学科

科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数	必修・選択	授業形態	備考
職業専門科目	講義・演習科目A群	ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1後	1.5	選択	演習 ※講義	
		ゲーム構成論Ⅱ	1後	1.5	選択	演習 ※講義	
		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	2前	3	選択	演習 ※講義	
		ゲームプログラミングⅠ	2後	1.5	選択	演習 ※講義	
		ゲームデザイン実践演習	2後	1	選択	演習	
		ゲームプログラミングⅡ	3前	1.5	選択	演習 ※講義	
		ゲームプログラミングⅢ	3後	1	選択	演習	
		ゲームAIⅡ	3後	3	選択	演習 ※講義	
	講義・演習科目B群	デジタル映像表現技法基礎	1後	1.5	選択	演習 ※講義	
		デジタル映像表現技法応用	2前	3	選択	演習 ※講義	
		デジタルキャラクタ実践演習	2後	3	選択	演習 ※講義	
		ＣＧアニメーション総合演習	3後	1	選択	演習	
	講義・演習科目A・B群共通	インターフェースデザイン	3前	1	選択	演習	
		ゲームハード概論	3前	1.5	選択	演習 ※講義	
展開科目		企画・発想法	1前	1.5	必修	演習 ※講義	
		プロジェクトマネジメント	1後	2	必修	講義	
		地域共創デザイン実習	2通	6	必修	実習	
		チームワークとリーダーシップ	2後	1.5	必修	演習 ※講義	
		知的財産権論	3前	2	必修	講義	
		グローバル市場化戦略	3後	2	必修	講義	
		企業経営論	3後	2	必修	講義	
		持続可能な社会	4前	2	必修	講義	
		ベンチャー起業経営	4前	1.5	必修	演習 ※講義	
総合科目		卒業研究制作	4通	4	必修	演習	

別表2　卒業要件

工科学部

(1)情報工学科

科目区分		必修・選択	履修要領
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	必修	11単位
	コミュニケーションスキル科目	必修	1単位
	倫理科目	必修	2単位
	基盤科目	必修	6単位
職業専門科目	実習科目	必修	26単位
		選択必修	8単位以上（A～C群の内、1つを選択）
	講義・演習科目	必修	36.5単位
		選択必修	9単位以上（A～C群の内、1つを選択）
展開科目		必修	20.5単位
総合科目		必修	4単位

※本学は単位制を採用し、124単位以上を修得することを卒業要件とする。

※実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。

※A～C群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。

(2)デジタルエンタテインメント学科

科目区分		必修・選択	履修要領
基礎科目	グローバルコミュニケーション科目	必修	11単位
	コミュニケーションスキル科目	必修	1単位
	倫理科目	必修	2単位
	基盤科目	必修	6単位
職業専門科目	実習科目	必修	29単位
		選択必修	5単位以上（A, B群の内、1つを選択）
	講義・演習科目	必修	39単位
		選択必修	6.5単位以上（A, B群の内、1つを選択）
展開科目		必修	20.5単位
総合科目		必修	4単位

※本学は単位制を採用し、124単位以上を修得することを卒業要件とする。

※実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。

※A, B群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。

別表3　授業料等

工科学部

（1）情報工学科

選考料		30,000円
入学金		300,000円
授業料	1年目	1,440,000円
	2年目	1,500,000円
	3年目	1,560,000円
倫理科目	4年目	1,620,000円

（2）デジタルエンタテインメント学科

選考料		30,000円
入学金		300,000円
授業料	1年目	1,480,000円
	2年目	1,540,000円
	3年目	1,600,000円
	4年目	1,660,000円

（3）国家資格別科（1年制）

選考料	30,000円
入学金	50,000円
授業料	930,000円

東京国際工科専門職大学　教授会規定（案）

（目的）

第 １ 条　本規定は、学校教育法第９３条、および東京国際工科専門職大学(以下「本学」)学則第１３章第４８条に基づき、本学に設置する教授会の組織及び運営等について定め、本学における教育研究の内容を向上させることを目的とする。

（構成）

第 ２ 条　教授会は、次の各号に定める教職員により構成される。

（１） 教授

（２） 学長に任命された教職員

２．　議長は、学長または学長が任命する教授が担当し、議長が教授会を招集する。議長が止むを得ない事情で教授会に出席できない場合には、学長の指名した者が議長の職務を代行する。

（開催）

第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。

２．　定例会議は、原則月に１回開催する。

３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。

（役割）

第 ４ 条　教授会は、学長が次に掲げる事項について決定を行うに当たり審議のうえ意見を述べる。

（１）学生の入学、卒業及び課程の修了

（２）学位の授与

（３）学生の表彰

（４）前三号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの

２．　前項各号のほか、学長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、学長の求めに応じ、意見を述べる。

（定足数及び議決数）

第 5 条 教授会の定足数は、構成員の過半数とし、議事は、議長を含む出席者の過半数でこれを決し、可否同数の場合は、議長の決するところによる。

２． 前項の定足数からは、休職中の者、その他長期にわたり出席できないものを除く。

３． 前項の定足数には、委任状も含むものとする。

４． 議長は、教授会構成員に直接利害のある事項について審議するときは、当該構成員の退席を求めることができる。

（委員会）

第 6 条 教授会は、教授会に属する教職員のうち一部の者をもって構成される専門委員会を設ける。

２． 前項の委員会についての規則は別途定める。

（非構成員の出席）

第 7 条 議長は、必要があるときには、教職員を陪席させ、又は構成員以外の者を出席させて意見を求めることができる。

（守秘義務）

第 8 条 学生の個人情報に関する事項及び人事に関する事項の審議内容については、秘密を漏らしてはならない。

付　　則

この規定は、平成３２年４月１日より施行する。

設置の趣旨等を記載した書類

東京国際工科専門職大学

学校法人日本教育財団

目次

1. 設置の趣旨及び必要性 8
1.1 専門職大学設置の理由 8
1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 8
1.1.2 専門職大学の設立の必要性 10
1.1.3 社会に必要とされる専門職人材の領域について 13
1.2 教育上の目的 15
1.2.1 養成する人材像 15
1.2.2 修得させるべき能力 16
1.2.3 産業界等の社会との共有 20
1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） 20
1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 21
1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 21
1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） . 22
1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 23
1.3 研究対象とする中心的な学問分野 25
1.4 教育研究上の到達目標 26
1.5 既存学校との違い目的 27
1.5.1 専門職大学と専門学校・大学の違い 27
1.5.2 修得する能力の違い 28
1.5.3 出口の違い 29
1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 30
1.5.5 既設学校の計画 31
1.6 法人の沿革 31
1.7 設置しようとする大学・学部・学科等に関連する別科 32
2. 学部・学科等の特色 33
2.1 工科学部における教育の特色 33
2.2 学科の特色と重点的機能 33
2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 34
2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント学科の特色 35
3. 大学・学部・学科の名称及び学位の名称 36
3.1 大学の名称 36

3.2 学部の名称 37
3.3 学科の名称 38
3.4 学位の名称 38
3.5 教育の質の同等性を確保するための仕組み 39
4. 教育課程の編成における考え方及び特色 40
4.1 教育課程の編成及び実施の方針 40
4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 40
4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 40
4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 41
4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 43
4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 45
4.1.2 教育課程の体系 47
4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 49
4.2 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 51
4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置 53
4.3.1 基礎科目 53
4.3.2 職業専門科目 55
4.3.3 展開科目 56
4.3.4 総合科目 58
4.4 4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 58
4.4.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 58
4.4.1.1 基礎科目における体系的教育課程の編成 58
4.4.1.2 職業専門科目における体系的教育課程の編成 59
4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成 60
4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成 62
4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 62
4.5 教育課程編成上の工夫 63
4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 63
4.5.2 入学時の学力差異の補助 63
4.6 研究活動に関する考え方 63
5. 教員組織の編成の考え方及び特色 65
5.1 教員組織の編成方法と教員の配置計画 65

5.2 授業科目の開発や教育課程の編成・不断の見直しのための「適切な体制」 66
5.3 中核的な科目に対する教員配置について 66
5.4 実務経験を有する教員の編成 66
5.5 研究業績のある実務家教員数 67
5.6 みなし専任教員の責任 67
5.7 教員の研究分野と研究体制 67
5.8 教員組織の年齢構成 67
5.9 教員組織の計画 68
5.10 リーダーシップを発揮できる教員組織体制の整備 68
6. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件 69
6.1 卒業要件 69
6.1.1 コース運用に基づいた卒業要件と履修設定 69
6.1.2 コースコア科目について 71
6.2 授業方法に適した学生数の設定 72
6.2.1 クラス数について 72
6.2.2 40 名を超える学生が同時に受講することの必要性とその教育効果 73
6.3 履修モデル 73
6.4 入学前における実務経験の単位換算 74
6.5 履修科目の年間登録上限等 74
6.6 授業内容に応じた授業方法の設定 74
6.7 コースについて 74
6.7.1 コースごとの教育課程について 74
6.7.2 コースの定員について 75
6.7.3 コースの運用について 75
6.7.4 その他、コース運用における注意事項について 76
7. 教育課程連携協議会 76
7.1 教育課程連携協議会の位置づけ 76
7.2 構成員の規定区分 77
7.2.1 「職種」区分における構成員の正当性 77
7.2.2 「地域」区分における構成員の正当性 78
7.2.3 「協力」区分における構成員の正当性 79
7.2.4 「教職員」区分における構成員の正当性 80
7.3 産業界等との連携におけるその役割 81
7.3.1 各区分における機能と役割 81
7.3.1.1 「職業」にかかる連携機能 81
7.3.1.2 「地域」にかかる連携機能 82

7.3.1.3 「協力」にかかる連携機能 82
7.3.1.4 「教職員」にかかる連携機能 82
7.3.2 産業界等との連携 83
7.3.3 教育課程の不断の見直しを行うために必要な体制の整備 83
7.4 複数学科に跨る実質的な審議 84
8. 施設、設備等の整備計画 84
8.1 校地、運動場の整備計画 84
8.1.1 校地 84
8.1.2 運動場 85
8.1.3 本校舎以外での教育 85
8.2 校舎等施設の設備計画 85
8.2.1 教員の研究室 86
8.2.1.1 教員の研究領域 86
8.2.1.2 個室研究室 86
8.2.1.3 共同研究室 87
8.2.1.4 その他スペース 87
8.2.1.5 専任教員へのノート PC の貸与 87
8.2.2 必要な教室の整備計画 87
8.2.2.1 講義室、演習室、情報処理施設、実験・実習工場などの整備 87
8.2.2.2 共同研究室（卒業制作研究用専有スペース）の整備 89
8.2.2.3 学生の自習活動についてのサポート 89
8.2.2.4 学生面談のスペースについて 90
8.2.2.5 学生控室の整備 90
8.2.3 実験等に関する器具等の整備 90
8.2.4 同一設置者によるほかの学校との共有 91
8.3 図書等の資料及び図書館の設備計画 91
8.3.1 図書館の整備 91
8.3.2 図書等の資料整備 91
8.3.3 学術雑誌の整備状況 92
8.3.4 図書館の利活用の充実 92
9. 入学者選抜の概要 94
9.1 入学選抜における入学者の多様性の確保への配慮 94
9.1.1 アドミッション・ポリシー 94
9.1.1.1 東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー（入学者受入方針） 94
9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー（入学者受入方針） 95

9.1.1.3 情報工学科のアドミッション・ポリシー（入学者受入方針） 95
9.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー（入学者受入方針） 96
9.1.2 入学者選抜の趣旨 96
9.1.3 入学者選抜方法 97
9.1.4 アドミッション・ポリシーと各検査項目の関係、内容の詳細 98
9.2 社会人等の要件や定義 102
9.3 留学生への対応 102
10. 取得可能な資格 103
11. 実習の具体的な計画 104
11.1 実習の目的 104
11.2 実習先の確保状況 105
11.2.1 実習先の確保状況について 105
11.2.2 実習先の妥当性 106
11.2.2.1 全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準 106
11.2.2.2 各学科で満たされるべき基準 106
11.2.2.3 各科目で満たされるべき基準 107
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 108
11.2.4 実習中の教員の指導について 108
11.2.5 臨地実務実習実施期間 109
11.3 実習水準確保の方策 110
11.3.1 実習内容について 110
11.3.2 実習における事前・事後の指導計画 118
11.3.3 臨地実務実習先と学生のマッチング方法 118
11.3.3.1 受け入れ企業の公開・確定 119
11.3.4 成績評価方法 119
11.3.5 複数施設の場合における一定水準の確保 119
11.3.6 実習指導者の配置 120
11.4 実習先との連携体制 120
11.4.1 実習先との協議・連絡体制 120
11.4.1.1 実習前の協議 120
11.4.1.2 実習中の連絡体制 120
11.4.1.3 実習における指導の方針 121
11.4.2 実習先での教育の質の保証の方策 121
11.4.2.1 実習指導者の選任基準 121
11.4.2.2 実習指導者に対する研修 121

11.5 その他、特記事項 122
11.5.1 保険加入による安全の確保と守秘義務について 122
11.5.2 単位認定方法と適切な単位数の設定 122
11.5.3 国外における臨地実習について 122
11.5.3.1 国内での実習との同等性について 122
11.5.3.2 学生の選考について 123
11.5.3.3 学生の安全確保等について 123
11.5.3.4 海外の実習施設との事前の協議について 124
11.5.3.5 実習指導者について 124
12. 編入学定員を設定する場合の具体的計画 125
12.1 既修得単位等の認定方法 125
12.2 履修指導方法 126
12.3 教育上の配慮等 126
13. 管理運営 126
13.1 教学面における管理運営体制 126
13.1.1 教授会等の役割 126
13.1.2 運営等 126
13.2 関連委員会の設置と役割 127
14. 自己点検・評価 127
14.1 SD 活動 128
14.2 FD 活動 128
14.3 開学に向けた FD・SD の取り組み 129
14.4 研究に関する FD・SD の取り組み 130
15. 情報の公表 130
16. 教育内容等の改善を図るための組織的な研究等 131
17. 社会的、職業的自立に関する指導及び体制 131
17.1 教育課程内の取り組み 131
17.2 教育課程外の取り組み 131
17.3 適切な体制の設備について 132
17.4 大学と法人の連携の充実 132

1. 設置の趣旨及び必要性

1.1 専門職大学設置の理由

1.1.1 専門職大学の設立の趣旨

東京国際工科専門職大学（以下、本学）は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、卓越した機能による技術的価値と、優れた芸術的表現による文化的価値とを兼ね備えた革新的な人工物の創造を通じて行われる。ここで人工物とはハードウェア製品、ソフトウェア・システム、サービス、コンテンツなどを含み、創造はマーケティング、デザイン、設計、インテグレーション、開発、生産などを含む人工物創造に必要な一切の過程を包含するものとする。

このようなイノベーションを担う人材をここでは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶが、“Designer”とは上述の創造過程すべてに関わる人材であって、近年注目されている「デザイン思考（design thinking）」[1, 2]を実践できる人である。また“in Society”とは、例えば製品、ソフトウェアやコンテンツが社会で使われた結果、経済効果を生み出す一方で自然環境や人間に様々な影響を及ぼすなど、社会の中であるいは社会との関わりを必然的に持つが、そのことを明示的に理解している人を意味している。

この養成には、専門職大学の特徴を生かし、職能教育と科学的な教育とを重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することが肝要である。なぜなら、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、そして未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者だからである。そこで、この教育過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す本学を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。（情報工学科には AI 戦略コース、IoT システムコース、ロボット開発コースの 3 履修モデルを、デジタルエンタテインメント学科にはゲームプロデュースコース、CG アニメーションコースの 2 履修モデルを設置する。なお AI は Artificial Intelligence、人工知能であり、IoT は Internet of Things のことでありモノのインターネットと訳される。CG は Computer Graphics の略である）。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を出発点にし、職業専門領域ならびにデザイン・創造に関する科学的知見を教授する教育を行う。これによって、自律的に思索し「デザイン思考」を実践する専門職人材を養成する。

---

[1] Rowe, P. (1987). Design thinking. Cambridge MA: MIT Press.
[2] Brown, T. (2008). Design thinking. Harvard Business Review, 86(6), pp. 84-92.

本学の職業専門領域はソフトウェア領域であるが、その応用領域は当然のことながらSociety 5.0 に見られるように社会の全ての領域であり、「領域×IT」の融合によってデータ駆動型の新たな価値創造イノベーションを目指すものである[3]。ここで「データ駆動型の価値創造」（data driven value generation）とは、製品やサービスを販売することで利益を得るだけでなく、その販売事象が消費者の属性や行動に関するデータと関連付けられ、そのデータが新たな価値を生むようなメカニズムのことであり、例えばGoogle などのインターネット企業に見られるビジネスモデルである[4]。

これは、サイバーフィジカルシステム（CPS）や Industry 4.0 などの IoT 技法を用いて膨大なセンサー群から大量の情報を収集し、データアナリティックスや人工知能などの手法によって様々な制御を与えるソフトウェア・インテンシブな人工物の在り方とも軌を一にしている。またロボットや自律運転自動車などに限定されず、従来、このようなアプローチからは程遠いと思われていた構造物や都市などでも、例えばインテリジェントビル、スマートシティとして応用範囲は急速に拡大している。一方で娯楽分野においても、その制作は映像コンテンツやコンピュータゲームなどソフトウェアが中心になって久しく、ソフトウェア・インテンシブ・エンタテインメントと呼ぶに相応しい。すなわち、本学の教育研究領域は IT 技術固有の研究なのではなく、あらゆる「（応用）領域×IT」で行われ、例えば情報工学科では AI 技術を応用した画像認識による物流ハンドリングを研究し、デジタルエンタテインメント学科では 5G 技術を応用した新たなロールプレイゲームを開発するであろう。

つまり、人工物の価値はハードウェアや物質ではなく、このようにソフトウェアそのもの、ソフトウェア・インテンシブな人工物やエンタテインメント、サービスに重心が移動している。従って現代におけるイノベーションにおいては、情報技術を駆使したソフトウェアそのものの機能的なイノベーション、ソフトウェアの斬新な応用におけるイノベーション、あるいはソフトウェア出力の画期的な情報によるイノベーションが占める割合が非常に大きくなっている。すなわち、本学が目指す “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、**「デザイン思考を実践できる情報技術者」**なのであり、情報技術、特にソフトウェア技術の応用に着目するのである。

「デザイン思考」とは、通常の科学的な思考方法と工学的な設計あるいはアートとしてのデザインにおける思考方法が異なることに着目し、領域を問わず適用可能な一般的な思考方法論として定式化されたものであり、その適用範囲は必ずしも人工物設計やインダストリアル・デザインに限定されない。先駆的な教育研究機関としてはスタンフォード大学の D.School が有名であるが、近年我が国の大学においても、多くの分野に適用可能な考

[3] データ利活用推進のための環境整備を求める ~Society5.0 の実現に向けて~、日本経済団体連合会（2016）

[4] 我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備（データ駆動型イノベーション創出に関する調査事業）調査研究報告書、（株）構造計画研究所（平成 27 年）

え方であることから、デザイン思考を謳った学科、専攻が見受けられるようになってきた（例えば慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科、慶應義塾大学メディアデザイン研究科、千葉工業大学創造工学部デザイン科学科、京都大学デザインスクールなど）。

デザイン思考のエッセンスは、課題の本質（ゴール）を精査し真に求められているものを明らかにし、それに対する解決策を数多く考案（発散過程）し、そしてそれらをプロトタイプなどをインプリメントすることを通じて評価し、最終解を選択（収束過程）するというプロセスを繰り返していくところにある。科学的な思考プロセスと異なるのは、解そのものを求めるプロセスよりも、より良い全体的なゴールに到達する解決策を求めることにあり、時には相互に相反するような条件を全て満たすことも求められる。例えば、ある機械の設計問題として考えていたのに、機械的な方法でなくソフトウェアでより良い結果が出せる方法があるのであれば、それは従来の思考様式からは大きく異なる設計解であるが、機械技術者だけの世界では恐らくなかなか出てこない解であろう。またプロトタイプの構築を積極的に実践することが求められているが、これは本学が目的の一つとする実践力教育との親和性は高い。

したがって、本法人はソフトウェア技術の応用領域におけるイノベーションを目指し、デザイン思考が実践できる情報技術者、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成を目的として本学を提案するものである。

1.1.2 専門職大学の設立の必要性

技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」を実践可能な人材の教育はまだまだ不十分であるのが現実である。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけた人材の教育・訓練がまずもって必要であるが、既存の高等教育機関では科学的な知識の応用である分析やモデル化、あるいは科学的な知識の発見そのものを中心に据え、そこに主眼を置いた教育はなされていない。

このことは例えば情報技術の教育においても見受けられる。IT 人材不足が喧伝されて久しいが、2015 年には約 17 万人の不足が 2030 年には中位シナリオで約 59 万人不足すると予測されている[5]。しかし人材の質的な面に向けると、IT 企業の受注する案件の多くは定型システム開発、メンテナンスを受注するような課題解決型 IT 案件と、新たな製品開発、応

[5] IT 人材の最新動向と将来推計に関する調査結果、経済産業省（平成 28 年）

用開発を行う価値創造型案件とに分けられ、両者を比較すると後者の伸びが著しく、また後者で必要な人材には業務を確実にこなすよりは、自発的に高い技術力で問題を探索しながら解をデザインしていく能力が求められている。このような人材の教育こそが、我々が目的とする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”に求められている教育でもある[6]。また、ビッグデータ、AI、IoT あるいはロボットなどの今後の飛躍的な発展が期待される領域における先端 IT 人材に限れば、今後、質、量ともに大幅に増加すると見られ、2016 年に約 15,000 人の不足が 2020 年ですでに約 48,000 人の不足となると予測されている[5]。例えば、2015 年から 2025 年の間にロボット（産業用、清掃、介護、業務支援、コミュニケーションの 5 種）は、世界全体で見ると年率 36.6%の市場規模の拡大が見込まれ、人工知能では年率 41%の成長が見込まれているが[7]、このような市場の急激な成長は反面、人材の顕著な不足を意味する。しかし、先端 IT 人材とは

1. ビッグデータの分析・活用を担う人材
2. IoT を活用した新たなビジネス創出を主導するプロデューサーとしての役割を果たす人材
3. 組込みソフトウェアからネットワーク、アプリケーションに携わる人材
4. 機器やデバイスからネットワークを経由し、データ処理までを考慮した広範なアーキテクチャを設計できるシステムアーキテクト
5. 広範な知識やスキルを持ち、スピーディにシステムを構築できる“フルスタック人材”

と説明されている[6]。したがって先端 IT 人材の不足とは単に数合わせの問題ではなく、とりわけ「技術・サービスに関する十分な知識を持った人材」、「その技術・サービスを用いた製品やサービスを具体化できる人材」の不足であると予想されている[7]。すなわち、例えばロボット技術そのものあるいはロボットの応用技術の開発に致命的な影響が出ることが予想されている。

また、本学が対象とするもう一つのコンピュータ・ゲームや CG といった分野でも、IT 業界の部分集合として全体的基調は人手不足である。これに加えて、調査[8]によれば 2010 年から 2017 年の 7 年間で売上高はほぼ倍増したにも関わらず、オンラインプラットフォームゲームの約 5 倍の成長が大部分で家庭用ソフト及びハードウェアの売上はむしろ減少した。そのような状況でゲームタイトル 1 本当たりの販売数は横並びもしくは減少しており、これは開発に必要な人員は増加、すなわち人手不足を意味している。

これらの事実は本法人の経験にも裏打ちされる。本法人の経営する HAL 東京の例で 2018 年度卒業生（HAL にはグラフィックデザイン学科、アニメ・イラスト学科、カーデザイン学科、ミュージック学科などが設置されているので、分野的には必ずしも卒業学科は本学と

---

[6] IT 人材白書 2018、情報処理推進機構（IPA）（2018）
[7] 「IT 産業」と「企業が求める IT 人材」、（社）電子情報技術産業協会（2017）
[8] ファミ通ゲーム白書 2018、株式会社 Gz ブレイン（2018）

対応はしない）の就職状況は次のようになっている。全卒業生 776 名中、98 名がアーティスト系（CG アーティスト、アニメーターなど）に、116 名がデザイン系（ゲームデザイナー、Web デザイナー、サウンドデザイナーなど）、351 名がエンジニア系（技術職、システムエンジニア、必ずしも情報系に限定しないエンジニア一般など）、143 名がプログラマー系、その他職種 68 名である。すなわち、全体の 9 割の職種がいずれもデザイン、設計といった価値創造を担う職種であり、広義の “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）” に対応すると言って良い。またそのうちの相当部分がエンジニア、プログラマーなどの情報技術関連職ないしは CG アーティストなどのデジタル・コンテンツ系の職業であるが、そのような職種の求人が本法人とコンタクトのある企業からの期待なのであり、現状でも人手不足が報告されている。

しかし、このような人材不足が伝統的大学の卒業生によって充足できるかと考えると、いくつかの点で疑問を呈さざるを得ない。彼らは学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において、それまでに学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家養成の基本的様式である。しかし、近年、このような日本型人事システムの崩壊によって、卒業生には高い即戦力的実践力が求められるようになった。また、技術の急激な進化と変化は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことを許さなくなっている。すなわち、卒業生は生涯、専門分野において学修を継続し、常に自己の向上を求めるマインドが求められる。場合によっては単に専門分野の新しい技術を学ぶだけでなく、新たな分野にチャレンジすることも求められよう。これらの自己啓発・向上心の涵養は本学における教育の大きな目標の一つとなる。

すなわち、人事構造の硬直化を回避し、その結果生起した日本の製造業の国際競争力低下を回復するためには、伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、実践力や生涯学習への希求を重視する専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠なのである。

しかし、このことは直ちに旧来の専門学校型教育のそのままの形での強化を意味しない。専門学校の多くは、特に技術・スキル分野では実戦力、即戦力を重視した教育を行っている。それゆえ、企業からは実戦力として歓迎され、卒業生も実社会で極めて早いうちから高い評価を受けている。しかし、一方で実戦力を重視するあまり、最新技術の学修、スキルの獲得に重点が置かれ、基礎理論の比重は小さく、応用展開可能性に欠けると評されることもある。

そこで、本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。この大学の最大課題は、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立することである。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。

1. 学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。
2. 伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機として持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。
3. 学修は動機の実現を軸とする。実現は数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけた結果が専門職としての資格を得るよう教育課程を配置する。
4. 卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であるとする。また、その専門職能力は不断の努力によって向上させることを期待する。
5. 企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。

以上の原則を実現するために、入学時の動機として社会貢献の希望を持つものも歓迎するアドミッション・ポリシー、プロトタイプ制作・実現を多くの演習・実習科目においてゴールとする、と言った施策を実施する。また、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てるために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作る。

1.1.3 社会に必要とされる専門職人材の領域について

本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、さらにその中でも情報技術と呼ばれる分野である。情報技術はほぼ全産業に応用され、日本標準産業分類の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。Society 5.0 ではこれを「領域×IT」と表現したのである。

だが、従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。しかし、専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の養成ではなく、広義の現場において、あるテクノロジー分野の知識を駆使して企業目的を達成する専門職の養成を目的とする。したがって、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。

伝統的教育において、例えば機械工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学修を終えることが可能なように学修課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学修しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の機能に関する知識を含む。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能に関する記述である。デザイナーはこれらの機能を総合して社会的期待に応えるソリューションを作り上げる能力が求められる。したがってデザイナーは各領域での機能に関する知識を用いてソリューションを創造するのであるが、それはしかし同時に各領域知識を統合する操作を必要としている。これこそがデザイン思考において「問題を解決する解候補をできるだけ多く考案する」ための前提である。しかし、デザイナーは全ての領域知識に精通できない以上、デザインが領域内の細部に及ぶ時点では領域専門家の協力を得ることが必要となる。幸い、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。

このことは教育に関する示唆に富む。例えば、工学の専門家は比較的狭い固有専門領域における知識の習得と応用、その領域の設計ツール、また同じ領域の専門家間のコミュニケーションができれば良い。しかし“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”を目指す本学では、固有専門領域（この場合、情報技術）だけではなく、例えば物流システムのロボット自動化なのであれば対象領域技術として物流システムやそれが扱う物体の知識を必要とするであろうし、ロボットの導入と作業の安全規則、さらには雇用との関連など、法務やビジネス労務などの関連も熟知している必要に迫られる。このような領域横断的な知識の統合が可能な人材の養成を目指さねばならない。すなわち、同じロボット工学の専門家であっても、大学での教育の場合には、ロボット工学の専門家として探求し技術を極める能力の涵養が重要になり、そして例えば凡そ考えつく限りの形状の物体をハンドリングできるようなロボットハンドの開発が研究対象となるであろう。これに対して、専門職大学では一定の深さの専門知識に加え、どのような応用分野（対象領域）であっても情報技術と対象領域技術の知識の統合によるソリューションの開発に対応可能な人材の養成を目的とするのであり、ロボットのハンドの改良では扱えない物体が存在するのであれば、パレット化などの手法でロボットでも扱えるようにする、まさに「デザイン思考」による発想が求められるのである。

1.2 教育上の目的

1.2.1 養成する人材像

本学の教育上の目的は、伝統的な意味での学問領域の専門家になることを目標とするのではなく、デザイン思考を駆使しながら専門固有領域の技術を対象領域に応用することが可能な Designer in Society、「デザイン思考を実践できる情報技術者」を育てることである。ここで専門固有領域は、情報工学（AI、 IoT、ロボット）とデジタルエンタテイメント（コンピュータゲーム、コンピュータグラフィックス）であり、したがって人間の知的基盤である論理的思考能力と芸術的感性の涵養を図る必要性がある。また対象領域とは例えば IoT であれば生産現場における生産システムであり、CG であればデジタルで作成されたテレビコマーシャルである。

前節のロボットの例で比較したように、科学的な興味に導かれて分析を深化させ現象のよりよい理解を求めることで課題を解決するアプローチと、デザインを実践し課題に対するソリューションを提供するアプローチでは、単にアプローチが異なる以上の差異が存在する。それはこの両者では解いている問題がそもそも異なるのであって、前者では極めて限定された範囲での深い厳密な解が期待できる問題であり、後者ではそもそも解の存在すら保障されていない。しかし、仮に解が得られるのであれば、豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスや、またそれらをつなぐシステムに調和するものであることが大前提となる。例えば、現代の我々は新しい製品を開発するといったとき、その製品が単に新しいものであるだけでなく、企業にとってのビジネスケースが成立していること、使用者や第 3 者に対するあらゆる危険性がなく、環境・エネルギー・資源などの持続可能性を脅かさないなど、極めて多数の条件をリーズナブルな範囲で満足していることはほぼ自動的に期待する。またその期待のハードルは年を追うごとに高くなっている。

したがって“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”は、ビジネスとしての要求を充足しようとし、生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作るなど、全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを行う。その時、例えば平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 1)」等に視準を合わせ、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた実践活動となることが重要である。これは、究極的には人口増、資源枯渇、気候変動などグローバルな観点を反映するものであるから、日本の首都東京で行う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の養成には、単にサプライ・チェーン、バリュー・チェーンの国際化以上の国際人としての優れた感覚を身につける必要がある。

このように本学は、我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”としての期待に応える人材を養成する。

1.2.2 修得させるべき能力

Designer in Society たる「デザイン思考を実践できる情報技術者」は次のような能力を備えている。はじめ 2 項は Designer として重要な部分であり、次の 2 項は Society の部分である。

1. 豊かな創造力：「豊かな創造力」は「デザイン思考を実践できる情報技術者」として、真のイノベーションを目指し固有領域技術である情報技術をそれとは異なる対象領域に応用した結果発揮するものである。それは科学的分析力とともに感性によって裏打ちされている。
2. 確かな実践力：「確かな実践力」は専門職大学として目指すもう一つの能力である。これは、一つにはデザイン思考がプロトタイプ制作によるアイデアの実現の検証を包括しているからである。また、本学の原則（§ 1.1.2 参照）の一つとして、学修が動機の実現を軸としており、そのために数多くのプロトタイプ制作による実現を行う。
3. 鋭敏なビジネスセンス：“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指している。しかし、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するために展開科目で経営関連の科目を配置する。
4. 高い倫理観：最後に“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”は社会が真に必要とするもの、それによって社会がより良くなる方向に向かうものを作ることが使命である。その理解、判断には倫理観が必要であることは言うまでもない。そこには、例えば持続可能性など、グローバルな規模での社会的な使命を達成する努力の実践も含まれる。

また、これらとは別にいわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。社会人基礎力は、「前に踏み出す力（アクション)」（主体性、働きかけ力、実行力)、「考え抜く力（シンキング)」（課題発見力、計画力、創造力)、「チームで働く力（チームワーク)」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている[9]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

[9]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省（平成 22 年）

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある[10]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している[11]。

(1) 課題設定力、目的設定力
(2) データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3) コンピュータ等の IT リテラシー
(4) コミュニケーション能力
(5) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6) リーダーになる資質

以上をまとめると、創造力や実践力、ビジネスセンス、倫理観と言った専門的な能力では、特に創造力に関して「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」（これは実践力にも関連する）が重要となり、実践力では社会人基礎力である「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」を重視する必要がある。また「幅広い教養」や「分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力」は創造力でもあるが、この点については後に詳しく述べる。

次に本学の各学科の固有領域専門分野における知識・能力に関しては、職業専門科目の目的が、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけている者であるとすることから、情報技術の基礎的知識に加えて、実習科目を通じて多くの応用領域に触れアプリケーションの開発を目指したものとなる。上述の「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」などは、これらの実習科目での経験から習得することになるが、もちろん講義・演習科目として学ぶ部分もある。ビジネスセンスも実習と展開科目としての講義科目で習得する。

---

[10]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学（2016）
[11]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部（平成 29 年）

また職業専門科目は、基礎的な学科共通科目とコース（履修モデル）ごとにユニークな専門科目に分かれる。前者は数学や物理学、情報数学と言った基礎を築く科目であり、後者は各コース内の専門性を高めるが、単に理論の教授によるモデル構築とその分析という分析力の教育を行うだけでなく、プログラミング演習で創造力と実践力の向上を図る。さらに演習・実習科目の多くでは個別の要素技術、素子のデザインではなくシステムの視点が欠かせない。例えば「IoT システム開発」は、IoT は多数の工学領域が集積された技術であるが、デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ機能の本質を学ぶが、そこで学んだ知識は、個々の IoT 向けの要素製品（例えばセンサー）を作る知識ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。また、このシステム中心の考え方は、物ごとを俯瞰的に捉える訓練となり、問題の新たな解法の模索や全体の俯瞰でのみ可能なシステムレベルの問題点の発見などに有効であり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の養成には不可欠でもある。このことは、人工知能システム、組込みシステムの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。

2 年次では学科の枠を超えた課題制作（地域共創デザイン実習）を行う。理論の学修にとどまらず、教育課程連携協議会の協力と支援を得て、自治体や企業の課題を解決するプロトタイプのデザインを通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、感覚的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。情報工学科 3 年次で行う「ソリューション開発 I」及びデジタルエンタテインメント学科 4 年次の「デジタルコンテンツ総合実習」は、「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ最終的にはプロトタイプを学科内の学生のコースを問わないチーム編成で制作する。また、臨地実務実習は 2 年生、3 年生、4 年生の各学習段階に応じて原則としては異なる企業で行う。

基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”のデザイン思索を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎には現れない人間にかかわる知識を含む科目を含む。「比較文化論」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」の 3 科目はデザイナーとしての感性の養成に資するものであるが、デジタルエンタテインメント学科の学生は言うに及ばず、情報工学科の学生にとっても例えばユーザーインターフェース設計などに有用な知識となる。英語科目は 1 年次から 4 年次まで配置され、語学としての英語の学習よりは、英語によるコミュニケーション能力の獲得に重きを置き、

国際的なコミュニケーションと社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を養成する。なお、学生には卒業研究制作の最終発表を英語で行うことを義務付け、外部英語能力試験において卒業時までに一定のレベルに到達することを要請する。

一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実するものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「チームワークとリーダーシップ」、「知的財産権論」、「グローバル市場化戦略」、「企業経営論」、「ベンチャー起業経営」が準備される。現実に企業で仕事をする場合、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”は当然のことながら企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として経営能力や貢献能力を向上していくとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではデザイン思考を骨格として持ちベンチャー企業を設立するという姿が想定される。

学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、創造力と分析力の両面から“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”に不可欠な機能的観点またシステム的視点に基づく論理構造を把握する能力・スキルを学ぶ。その結果、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することとする。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の応用可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。

その集大成として、「卒業研究制作」を 4 年次に取り組むが、確かな実践力の獲得を証明するためにプロトタイプを制作する。それは AI 技術を応用した警備のための画像認識システムであるかもしれないし、IoT 技術を用いて実装した工場内物流監視システムかも知れない。あるいは、CG アニメーションによる環境問題の啓発を目指すのかも知れない。これら本学における学修の最終形と職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を 1 年前期に設けるが、それが「情報工学概論」、「デザインエンジニアリング概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。

以上、本学の教育で養成する人材の能力が持つべき能力をまとめた表を資料 2 として添付する。

1.2.3 産業界等の社会との共有

本学は全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共有し、それを経営、教育、研究に反映する。その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学習の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。

本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮して行く。

これらを考慮しながら、本学では関連する産業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。

1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

以下に記すディプロマ・ポリシーのうち、学部以下のディプロマ・ポリシーは、資料 2 でまとめたが総論が包括されているとともに、より詳細化、且つ、具現化されているべきである。それを示すために、資料 3 は資料 2 をベースに、それぞれの要素を学力の 3 要素

（「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」）にブレイクダウンさせ、以下のディプロマ・ポリシーの各項目（以下、DP No.）に通し番号を振り、対応する DP No.を記した。

1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。

1. 豊かな創造力

対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。

2. 確かな実践力

問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している。

3. 鋭敏なビジネスセンス

現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられ、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。

4. 高い倫理観

倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。

1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。

【知識・理解】

1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。
2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。

3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。
4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。

【能力】

5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。
8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。

卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。

【知識・理解】

1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。
2. AI、IoT、ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。
   - AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。
   - IoT システムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。

・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。

3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。

【能力】

4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI、 IoT、ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。
5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。
   ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。
   ・IoT システムコースに所属する学生は、IoT システムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。
   ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。
8. 論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。

卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。

【知識・理解】

1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している。
2. デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。
    - ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。
    - CG アニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。
3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。

【能力】

4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。
5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
    - ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。
    - CG アニメーションコースに所属する学生は、CG 映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。
7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。
    - ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。
    - CG アニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG 映像に関して企画・制作する能力を有している。
8. 論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

1.3 研究対象とする中心的な学問分野

本法人は情報処理、情報通信、デジタルコンテンツ分野における実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。

よって、中心的な学問分野を特定の１つとして言及することや、従来の大学同様に明確に説明することは難しいが、現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表をもちいて、本学における研究対象とする学問分野を述べるのであれば、小区分 90010 のデザイン学（情報デザイン、環境デザイン、工業デザイン、空間デザイン、デザイン史、デザイン論、デザイン規格、デザイン支援、デザイン評価、デザイン教育、など）として分類され、それに対応する大・中区分である A1（思想、芸術及びその関連分野)、 C23（建築学およびその関連分野)、J61（人間情報学およびその関連分野）に関連している。また類似小区分としては設計工学関連(18030, C18「材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野」)がある。さらに情報工学科およびデジタルエンタテインメント学科の固有技術領域に関して次の通りである。

AI については「ソフトコンピューティング関連」（61040)、「知能情報学関連」（61030)、「知覚情報処理関連」（61010)、「統計科学関連」（60030）などが関係が深い。IoT に関連しては「情報ネットワーク関連」（60060)、「計測工学関連」（21030)、「統計科学関連」（60030）を挙げることができる。ロボットは、「ロボティクスおよび知能機械システム関連」（20020)、「知能ロボティクス関連」（61050)、「制御およびシステム工学関連」（21040）などである。コンピュータゲームに関連しては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）並びに「ヒューマンインターフェースおよびインタラクション関連」（61020）が、最後に CG については「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）ならびに「高性能計算関連」（60090）が関連する。

アブダクション（仮説形成）は、デザイン思考において重要な役割を果たす。既存の領域として長い歴史がある設計学（「設計工学関連」（18030）で包含）でも、設計解を求めるプロセスが演繹を中心とする科学的な思考過程とは異なり、それはアブダクションとして定式化できることがよく知られている[12, 13, 14, 15]。

---

[12] Takeda, H., Veerkamp, P., Tomiyama, T., & Yoshikawa, H. (1990). Modeling Design Processes. *Ai Magazine*, 37–48.

[13] Roozenburg, N. F. M., & Eekels, J. (1995). Product design: Fundamentals and methods. Chichester, England: Wiley.

[14] Schurz, G. (2007). Patterns of abduction. *Synthese*, *164*(2), 201–234.

[15] Dorst, K. (2011). The core of `design thinking' and its application. *Design Studies*, *32*(6), 521–532.

分析を目的とした通常の科学では単一の知識体系のみを用いれば充分であるのに対し、人工物の創造の際にはいくつかの異なる知識体系群を用いる必要がある。このことは例えばロボットを設計するには、機械工学だけではなくセンサーや制御回路に関する電子工学の知識、フィードバック制御システムを構築するための制御工学の知識、画像からアームのパスを決定するための画像認識、応用領域である作業プラニングの知識といった具合に、目的に応じて多くの知識体系群を有機的に統合して、最後に制御ソフトウェアシステムとしてインプリメントすることが必要であることが分かる。すなわち、創造の過程では「細分化された知識を統合して創造する」ことが求められ、そこで統合される知識は高度に専門化された数学や物理学に基づく科学的知識のみならず芸術的感性や感受性、ビジネスに関する知識、さらには倫理観、社会や環境に与える影響などにも亘る。アブダクションはこのような知識を統合して創造するという過程を説明するのである。

1.4 教育研究上の到達目標

本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。

1. 本学教員は第一に、本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。
2. 本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このようなものづくりの背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められないことが多い。しかし、ものづくりの背後から抽出してデザイン思考の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることによって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。

3. 本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。
4. 本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテイにおいて発言することであり、特に学会においては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。
5. 教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。
6. 本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。
7. 社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。

1.5 既存学校との違い目的

1.5.1 専門職大学と専門学校・大学の違い

本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関である。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに必要な感性を備えた Designer in Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。

既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するため

に、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。

1.5.2 修得する能力の違い

専門職大学が養成する人材と、専門学校が養成する人材像の違いは端的に述べると「専門職大学：潜在的な社会問題への対応を得意とする人材」「専門学校：顕在的な社会問題への対応を得意とする人材」である。

専門職大学と専門学校の立ち位置を明確にし、益々混沌とする未来社会に対し専門職大学の必要性を明示するためには、はじめに大学と専門学校で養成されている人材の違いについて明記する必要がある。基本的に大学は人類の宝と言われる学問体系の各分野に特化した学問領域を身につけて、その分野で教育し（教育人材)、研究し（研究人材)、応用する（実務人材）者を養成する役割を持った教育機関であり、専門学校は社会に明示的に存在する需要を実現するために必要な知識を学習し、それをもとに、その需要を満たす産業に身を置いて学習結果を生かしつつ実現者の役割を果たす者を養成する教育機関である。大学は上記の使命を学問体系とともに区分し、特に科学においては「分析」能力に重きが置かれ、学問の進化という大きな役割を担ってきた。その結果、ノーベル物理学賞を受賞するような人物を数多く輩出し、科学を更に極める道をたどっている。一方で、それは「総合」能力の涵養が不十分であったと見ることもでき、分野別に細分化された教育体系は現実社会のニーズに的確に応えることができなかったことも否定できない。ここを補う役割を担ったのが専修学校である。「職業若しくは実際生活に必要な能力を養成し、又は教養の向上を図ることを目的として次の各号に該当する組織的な教育を行う（学校教育法第 124 条)」とされる専修学校の中でも、専門課程を置く専修学校は専門学校と称される。専門学校では現代社会のニーズに即応した柔軟かつ実用的なカリキュラムによってより高度な専門的技術・技能の習得がなされ、養成された人材は総合力を持って企業の即戦力として現代社会に寄与している。

大学、専門学校それぞれが必要な役割を担い人材を輩出してきたが、流動が激しくより複雑化、複合化する現代社会においてはそれだけでは不十分で、社会に存在する可視的な需要だけでなく、未来を見据えた潜在的な需要をも感受し探索し、それらを顕在化した上で必要な知識を選出・創出して実現する能力を持った、現代に求められる真のイノベーションの実現者が必要である。ここでいう真のイノベーションの実現者とは、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”のことである。そこで、本学では専門職大学として本学を設立し、上記の人材を養成することを目的とする。

1.5.3 出口の違い

先に述べた実現者とは、自らが専門とする分野知識で実現可能な需要を見出して実現する伝統的技術者に対し、実現のために必要な知識が不明の需要に取り組み、その実現過程で自ら新しい知識を創出しつつ需要を満たす解を作り出す技術者であるが、この能力を持った人材が最も必要とされるのは社会が求める工科領域である。これは平成 31 年度から初等教育ではじまるプログラミング教育からも明らかなように、情報教育は社会的要求で、現在の産業における最大の関心事は情報化であり、大学に対する期待は情報技術者養成の抜本的対策である。情報化は企業の産業競争力を決めるのみならず、産業の収益構造に大きな影響を与え、その結果産業構造を変え、さらに産業の牽引者を、かつての「個別ハード製品」の生産企業から、「データ・情報型のプラットフォーム」産業へと変えつつある。この変化の重大性は、ものが情報に変わったという表面的な技術変化を見るだけでは理解できず、実はその背後にある企業経営の根幹の変化である「物理的な製品製造中心を脱してデザイン志向へ」という思想の変化があることを知る必要がある。物理製造は伝統的工学の文化に従って構成されるリアルな世界の主役であるが、デザインはそれを包括するサイバーな世界の主役である。本学が目標とする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、デザインの「期待（サイバー）から解（リアル）を創出する」という新しい思考原理を身につけた専門職である。彼らは、単に分野としての情報技術を身につけたデザイナー、情報技術者という専門家に止まらず、ビジネス面においても新たなビジネスの創出も視野に入れたビジネスリーダーとしても期待される。

以上の事柄と、従来の高等教育機関ではない専門職大学で学びを受け、規程の要件を満たし卒業する人にとって、卒業は身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であって、特定企業への就職が必ずしも目的にならない。強いて言及すると、日本標準産業分類の大分類で言えば、情報通信産業は勿論、鉱業、建設業、製造業、サービス業など科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれ、直近の就職先は工学や情報系の大学、工業系専門学校の卒業生と似た企業が想定されるが、専門学生の大きな実践力といった感覚を持って活躍でき、かつ、フレキシブルに職を移れる時代の流動性に対応できる点から、未来の出口に大きな違いが表れることが容易に想定される。加えて、専門学校を卒業し専門技術に特化したスペシャリストの道を歩む人材とは違い、本学の卒業生は組織のリーダー的位置になる意味で、キャリア構想に違いが出る。

本学と既設専門学校の HAL 東京の比較に限ると、本学で輩出する人材は学士となるため、単なる専門家ではなく、ジェネラリストとしても見識を持つことは必須となっており、学士が採用条件で必須であった企業が新たな就職先になる他に、実際に理論の学修強化や研究要素が新たに加わったために、物事を俯瞰できる能力が強化されることによって、例えば、具体的な業種で述べると、データアナリストやシンクタンクといった業種の企業が新たに加わることが想定される。更に、大学機関として研究要素が新たに加わって

おり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”を学んだ人材が、研究機関や大学院へ進学することにより、新たな価値が生まれることも想定される。

1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較

既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティカルとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。

1. 医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語)」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これは、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。
2. 社会的要求である情報教育には、専門学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。
3. 今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だ

けではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。

4. 研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。

上記の項目は、本学の教育課程の体系として、(1)を主に基礎科目に、(2)を主に職業専門科目に、(3)を主に展開科目に、(4)を主に総合科目として体系立てることによって実現する。特に、(1)は学士力の養成にあたり、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることのできる科目、(3)は専門学校が得意とする顕在的社会問題に対応できる実践力の養成を未来志向へ展開することで達成できる。よって、主に従来の専門学校で一部垣間見ることのできる科目が含まれる。

本学はこれを実現した教育課程の編成することで “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成する。実際に編成した教育課程については、専門学校（本法人既設学校 HAL 東京）との比較として明示することで明らかにする。（資料 4-1、資料 4-2）

1.5.5 既設学校の計画

本学の設置に伴い、同建物に位置している IT・デジタルコンテンツの「HAL 東京」における一部学科等の廃止・縮小・拡大を行う。詳細については資料 5 に添付する。

1.6 法人の沿革

本法人は、昭和 41 年に「名古屋モード学園」を開校し、その後、専修学校として、ファッションの「東京モード学園、大阪モード学園」、IT・デジタルコンテンツの「HAL 東京、HAL 大阪、HAL 名古屋」、医療福祉の「首都医校、大阪医専、名古屋医専」を設立、中核的専門人材を輩出してきた。そして平成 30 年に、本法人初となる大学「東京通信大学」が開学し、今年の平成 31 年 4 月に「国際ファッション専門職大学」を開学している。

本法人の理念は「創造力」と「豊かな人間性」を教育の根幹とした「人間教育」である。この理念のもと、本法人は自立した人格を育て、学ぶ意欲を持つ学生に応えるべく、学生を中退させない教育・最後まで学生の面倒を見る教育を実践し、職業人としての遂行能力を獲得させる知識教育や技術教育を提供し、各業界で活躍できる人材の育成に努めてきた。

このように本法人の歩みは、知識教育や技術教育のみならず、日本学術会議による「21 世紀の教養と教養教育」（平成 22 年（資料 6））で述べられている「実践知」、つまり市民的・職業的活動に参加して自らの在り方を自省し調整できる知のあり方を重視した教育基盤を提供し続けてきたと言える。

本法人はこれまでも、我が国が進める職業教育政策に沿った形で教育課程を編成してきた。その証として平成 6 年には 2 年制以上の専門課程全学科に対して文部大臣（当時）から専門士称号の付与が認可され、平成 17 年には 4 年制の専門課程に対して文部科学大臣から高度専門士称号の付与が認可された。その後、平成 26 年には申請可能な全学科に対して文部科学大臣から「職業実践専門課程」にも認可され、現在に至っている。

1.7 設置しようとする大学・学部・学科等に関連する別科

本学は一つの学部（工科学部）と二つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を設置するとともに、国家資格別科を設置する。

≪概要≫

名称　　：国家資格別科〔Department of National Examination〕
入学定員：40 名
収容定員：40 名
所在地　：東京都新宿区西新宿一丁目 7 番 3 号

≪意義・目的≫

情報処理の促進に関する法律第 29 条第 1 項に基づき、経済産業大臣が行う情報処理技術者試験（基本情報処理技術者試験）に合格し、当該国家資格の取得を目的とする「国家資格別科」を配する。1 年制の国家資格別科を設置することで、本学での 4 年間という学修期間や学費を確保するのが難しい社会人や学生などに対して選択肢の幅を広げる効果があると想定する。

なお本別科は、独立行政法人情報処理推進機構に対し、基本情報処理技術者試験の午前試験免除が適用される修了試験を実施できる講座として認定申請を行う。

≪学部・学科等との関係≫

幅広い工学の中でも情報を固有領域とした専門職を養成する工科学部と同様の固有領域を専門としているという関係性を持つ。一方で、本科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）とは違い、国家資格取得という特定の学びの目的を持ち、特別な技能教育を行うのが国家資格別科である。

2. 学部・学科等の特色

2.1 工科学部における教育の特色

本学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。

若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。

しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学習を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。

他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学修動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学習の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学修環境が得られることとなる。

2.2 学科の特色と重点的機能

2.1 節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。

本学は産業界及び地域社会との連携を生かすために「工科学部」を設置し「情報工学科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。

2.2.1 工科学部　情報工学科の特色

情報通信技術（ICT：Information Communication Technology）の発展により、インターネットとモバイルシステムが爆発的に普及し、産業界や一般の生活に深く浸透してきた。そのために、ICT 技術と物理的なシステムの融合であるサイバーフィジカルシステム（CPS : Cyber-Physical System）が、あらゆるシステムにおいて急速に指導的な構築原理となった。CPS とは、実世界（フィジカル空間）にある多様なデータをセンサーネットワーク等で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析／知識化を行い、そこで得られた新たな情報を実世界に作用させる循環によって、産業の活性化や社会問題の解決を図っていく情報処理システムである。これまで経験と勘で行っていた作業や判断を効率化し、生産性の向上、新産業・サービスの創出、社会システムの課題解決などを図ることを目指している。少子高齢化やエネルギー制約などの課題先進国である我が国でこれらの社会的課題を解決することが出来れば、社会の持続的発展に資するだけでなく、先進技術として国際競争力を維持した経済発展が期待できる。

情報工学科では、様々な社会問題の解決と持続可能な経済発展を目指し、そのために必要となるサイバーフィジカルシステムの実現に必要な、AI、IoT、ロボットなどの先端 ICT 技術を高度に活用できる人材の育成を行う。その際、ICT 技術の基礎理論を探求したり基盤的な技術を創出したりするよりも、実世界の課題解決のために何が必要になるかアイディアを考え、基盤的な情報技術を組み合わせてプロトタイプを開発し、解決策を可視化する「基盤技術を応用する情報技術」を探求することに重きを置く。これを第 1 の特徴とする。

また CPS 実現に際しては、実世界での経済効果や環境・人間に及ぼす影響が大きいことを深く考慮した「デザイン思考」の実践が必須である。そこで第 2 の特徴として、広い技術分野を俯瞰し、課題解決のための新しい産業システムや社会サービスを自ら考案できる能力と、ICT 技術によりそれらを実現する論理的思考能力を備えた人材 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成に重点を置く。

以上の考え方に基づき、情報工学科には「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つのコースを設置する。様々な産業や社会課題が実在するフィジカル空間と、サイバー空間が密接につながる CPS を実現することで諸問題を解決する方法を探るためには、1)実空間の情報を高度に分析し解を求めるする AI 技術、2)実空間をセンシングしたデジタル情報をサイバー空間につなぐ IoT 技術、3)サイバー空間の情報を再びフィジカル空間に戻して産業に応用、社会に作用させるロボット技術、この 3 つの技術要素が不可欠なためである。

「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的の情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。

「IoT システムコース」は、スマートメータ等の IoT 機器を通じて電力供給を効率化するスマートグリッド、日常の生活に関する情報を加えて拡張したスマートシティ、ドローンを用

いて建機を自動で動かすスマートコントラクション等の応用に見るように、クラウド・サーバとセンサデバイス間のネットワーキング、デバイス制御、データベース構築の理論を理解し応用、ビッグデータを生成する技術を身につける。

「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサ系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。

加えて、コース共通として、プロトタイプによって実証されたシステムやサービスが市中で持続するために考慮すべきビジネスの仕組みや、人々に受け入れられるための社会倫理について学ぶ。

情報工学科の第 3 の特徴は、各コースに設けるプロトタイプ開発の実習である。学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現化し、機能を可視化するために、ソフトウェアとハードウェア、ネットワークを統合したシステムのプロトタイプ開発を反復する。この実習により、グループメンバと連携して開発できるコミュニケーション能力と、トライアルアンドエラーをいとわず途中で諦めない“やりきる力“も身につける。

これらの特徴により、「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、環境や社会に配慮した最適解を選択する倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、「実践」に重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関である専門職大学として差別化を図る。

2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント学科の特色

エンタテインメントは演劇や音楽・映像等、人々を楽しませる娯楽である。デジタルエンタテインメントは従来のエンタテインメントに IT 技術を応用することで、今までに見たことのなかった表現や新しい体験を提供する。だが、単に IT 技術を付け足すだけではデジタルエンタテインメントは成立せず、人々を楽しませるというエンタテインメントの本質を理解し、適切に IT 技術を用いる必要がある。

本学科では、そのための知識や技術を講義、演習、実習を通して学び、デジタルエンタテインメントコンテンツを創造するための人材の育成を目指す。そこで、インタラクティブコンテンツを生成するための知識・技術を学ぶ「ゲームプロデュースコース」とデジタル映像を生成するための知識・技術を学ぶ「CG アニメーションコース」の 2 コースを設置する。

「ゲームプロデュースコース」では、ビデオゲームを企画・開発するために必要な知識や技術を学ぶ。インタラクティブネスが特徴であるビデオゲームは、コンピュータソフトウェアとして動作するためプログラミングなどの技術スキルが必要になるが、エンタテインメントでもあるため技術以外の知識も必要となる。プログラミングの授業に加え、ビデオゲームのソフトウェアやハードウェアの歴史、ゲームデザイン（ジャンル、ゲームメカニクス等)、高い没入感を提供するコンテンツであるためクリエイターとしての倫理感等、幅広い知識を修得できる授業を構成している。また、近年注目されている AI については、一般的な AI について学ぶと共に、ゲーム内での AI や開発時に使用する AI 等、これからのコンテンツ開発に影響を与えるため特別に授業を配してある。3 年次以降では CG アニメーションコースの学生と共同で実習を行う事で、表現力の高いアセットを用いた高品質なインタラクティブコンテンツ制作の実習を実施する。

「CG アニメーションコース」では、映像コンテンツを制作するための基本である、表現や技術の歴史、映像理論や関連する技術（収録、表示等）を学ぶと共に、コンピュータグラフィックスのアルゴリズムや関連する数学や物理を理解しアセット等を生成する技術を修得する。モデリング・アニメーション・レンダリング等の CG 制作の一連のプロセスを学ぶことに加え、プログラミングの基本を学ぶ事で、リアルタイム CG やツール拡張のスキルも習得する。3 年次以降では、ゲームプロデュースコースの学生と共同でインタラクティブな映像やゲームコンテンツ制作の実習を学ぶ。これは HMD (Head Mounted Display)や HUD (Head-Up Display)を使用した映像やプロジェクションマッピングを状況に合わせて変化させる映像など、最新エンタテインメントに関する、もしくは将来に一般的となるエンタテインメントを創造する機会となる。

3. 大学・学部・学科の名称及び学位の名称

本学設置の趣旨、教育課程等を踏まえ、各名称を以下とする。

3.1 大学の名称

名称：東京国際工科専門職大学

International Professional University of Technology in Tokyo

理由：

本学は、工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を踏まえた研究・教育・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することで、社会の期待に答えるとともに、社会の発展に寄与することを目的とする。

これを広く一般的に理解しやすくかつ簡潔に本学が目指す事柄を伝えるために、「東京国際工科専門職大学」とする。工科系分野を駆使できる人材として、国際的なコミュニケーションや社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに活躍する人材を養成するという意図と、我が国で最もインターナショナル人材を養成するに相応しい日本の首都東京で、自己の研究や制作をとらえることのできる人材を養成する意図を表す名称である。

また、東京都が掲げる「東京都長期ビジョン」の都市戦略 6『世界をリードするグローバル都市の実現』（平成 26 年 12 月策定、資料 7）には、『東京発・世界を変えるベンチャーの創出』(P. 216, 添付資料 P.8/24) といった戦略が掲げられており、日本の首都、“東京”と“国際”の親和性は非常に高い。さらに、同戦略には『西新宿地区の地下歩行者専用道の整備により、国際的なにぎわいと交流を創造する、歩行者中心の回遊性の高いまちづくりを推進する。』(P.227, 資料 7　P.19/24) とあり、本学の立地する東京都西新宿地区が、今後、さらなる国際的な交流地点になる等、地域との親和性も高いと考える。

この新しい専門職大学は、現に人材が不足していることに鑑み、設立が急務であることから、次の年月日及び位置に設置する。

設立年月日：　　令和 2 年 4 月 1 日

校地校舎の位置：東京都新宿区（東京）

3.2 学部の名称

東京国際工科専門職大学に配する学部名称は以下とする。

名称：工科学部

Faculty of Technology

理由：

1 章で既に述べたように、本学では、工科領域社会に必要とされる専門職人材の目的としている。

本学部の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、対応する職業は日本標準産業分類の大分類でいえば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業はすべて含まれるといってよい。専門職大学での教育は工学の専門家の育成ではなく、広義の製造企業の現場において、広い工学系知識を駆使して企業目的を達成する専門職の育成を目的としているため、学部名称を「工学科」とし、英訳名称については上記の経緯と、1 章で述べた工科（Technology）の趣旨、国際的な通用性も踏まえた上で「Faculty of Technology」とする。

3.3 学科の名称

東京国際工科専門職大学 工科学部に配する学科とその名称は以下とする。

名称：情報工学科

Department of Information Technology

理由：

本学科の目的は、工学科先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。

本学新設の情報系学科では、情報処理学会の科目ガイドライン「J97」「J07」にある科目（情報処理学会、大学の理工系学部情報系学科のためのコンピュータサイエンス教育カリキュラム J97、1.1 版 (Sep. 1999)等）を多く含み、AI、IoT、ロボットの講義科目と演習科目を強化し、専門職に向かう学生の力となるカリキュラムを備えるように設計している。よって、名称を「情報工学科」とする。

英訳名称については上記の経緯と、1 章で述べた工科（Technology）趣旨や、国際的な通用性も踏まえた上で「Department of Information Technology」とする。

名称：デジタルエンタテインメント学科

Department of Digital Entertainment

理由：

本学科の目的は、デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養成することを目的とした学科であり、エンターテイメント業界の主力といえるゲーム・CG を扱う学科であるため、学科名称を「デジタルエンタテインメント学科」とし、英訳名称については国際的な通用性も踏まえた上で、「Department of Digital Entertainment」とする。

3.4 学位の名称

工科学部 情報工学科

学位名称：情報工学士（専門職）

Bachelor of Information Technology

理由：

学科名称の理由でも既に述べたとおり、情報工学科での教育課程は、情報処理学会の科目ガイドライン「J97」「J07」にある科目（情報処理学会、大学の理工系学部情報系学科のためのコンピュータサイエンス教育カリキュラム J97、1.1 版 (Sep. 1999)等）を多く含むように設計されており、社会の要請の強い AI、IoT、ロボット等の産業にフォーカスがあたっている。よって、学位名称を情報工学士（専門職）とする。

英訳名称については上記の経緯と、1 章で述べた工科（Technology）趣旨や、国際的な通用性も踏まえた上で「Bachelor of Information Technology」とする。

学位名称：デジタルエンタテインメント学士（専門職）

Bachelor of Digital Entertainment

理由：

デジタルエンタテインメント学科は、同業界を牽引するデジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス（CG）を専攻分野とし、それぞれの分野における基礎教育・職業専門教育と、関連産業および地域社会との連携による実践教育を施す。こうした教育の目的は、グローバル規模に拡大しているデジタルエンタテインメント業界において、競争力のあるコンテンツを生み出すことができる技術者の養成である。

このような教育研究上の目的・内容に鑑み、学位名をデジタルエンタテインメント学士（専門職）とし、英訳名称については、BSc in Digital Entertainment Technology（Abilene Christian University, USA）といった他大学の事例や、国際的な通用性を踏まえた上で「Bachelor of Digital Entertainment」とする。

3.5 教育の質の同等性を確保するための仕組み

本学は教員間連携により課題点を共有するのはもちろんの事、教員の違いによる教育手法の違いから生まれる教育効果の違いを分析し、各教員にフィードバックすることで教育内容の改善・向上を図る組織体制を組む。具体的には、専門職大学設置基準第 20 条に則り、授業内容及び方法の改善を図ることを目的に FD 委員会を設置し、FD 活動を推進することで、それを達成する。例えば、学生によるアンケート等の分析やそれを踏まえての対策を法人本部学務室と連動して担うものとし、教員相互の授業参観・授業評価、外部講師を招聘して教育方法改善のための講習会の企画等も含め、教員の教育技能の向上及び能力開発を図るものとする。

また、系列校である「東京通信大学」の開講科目について、法人が負担して聴講できる制度を活用し、教員の能力向上を図る。

4. 教育課程の編成における考え方及び特色

4.1 教育課程の編成及び実施の方針

4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）

本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 8 ）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムツリー（資料 9）を添付する。また、各ディプロマ・ポリシーに対して以下のカリキュラム・ポリシーがどのように対応しているのかが明確になるように（資料 10, 11）を添付する。

4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）

東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。

学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞

・教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。
・専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。
・実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する。

＜教育内容・方法＞

（教育方法）

本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。

（学修方法）

科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に 1 年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目

によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、臨地実務実習なども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）

工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞

【基礎科目】

- 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く。
- “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く。
- グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く。

【職業専門科目】

- 設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する。
- 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。

【職業専門科目と展開科目における実習科目】

- プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する。
- 俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する。
- 多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する。

【展開科目】

- ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する。
- 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ。
- 実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する。

【総合科目】

・キャップストーン科目として「卒業研究制作」を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

＜教育内容・方法＞

（教育方法）

本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。

（学修方法）

科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の基礎となる。したがって、科目配列は特に 1 年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、臨地実務実習なども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

＜学修成果の評価＞

【通常授業】

単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

【臨地実務実習】

臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）

情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。

このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞

【基礎科目】

・広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く。

・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く。

・グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く。

【職業専門科目】

・設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。

共通：「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」

A 群：「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」

B 群：「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」

C 群：「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」

・問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。

共通：「C 言語基礎」「組込み C, C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」

A 群：「Python プログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」

B 群：「Python プログラミング」「デバイス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ～Ⅲ」

C 群：「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」

【職業専門科目と展開科目における実習科目】

・デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

・本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。

共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」

A 群：「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」

B 群：「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」

C 群：「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」

【展開科目】

・専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ。

・環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する。

・社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。

【総合科目】

・キャップストーン科目として「卒業研究制作」を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

＜教育内容・方法＞

本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。

＜学修成果の評価＞

1. 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。
2. 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。
3. 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。
4. 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。
5. 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。
6. 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。

4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）

デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞

【基礎科目】

・広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く。

・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く。

・グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く。

【職業専門科目】

・設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。

共通：「コンピュータグラフィックスⅠ、Ⅱ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「技術英語」

A 群：「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」

B 群：「ゲームハード概論」

・問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。

共通：「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AI Ⅰ」「エンタテインメント設計」

A 群：「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ、Ⅲ」「ゲームプログラミングⅠ～Ⅲ」「ゲーム AI Ⅱ」「ゲームデザイン実践演習」「インターフェースデザイン」

B 群：「デジタル映像表現技法基礎」「デジタル映像表現技法応用」「デジタルキャラクタ実践演習」「インターフェースデザイン」「CG アニメーション総合演習」

【職業専門科目と展開科目における実習科目】

・デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

・本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。

共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ制作応用」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」

A 群：「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」

B 群：「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」

【展開科目】

・専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ。

・環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する。

・社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。

【総合科目】

・キャップストーン科目として「卒業研究制作」を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

＜教育内容・方法＞

本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。

＜学修成果の評価＞

1. 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。
2. 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。
3. 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。
4. 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。
5. 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。
6. 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。

4.1.2 教育課程の体系

本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした教育課程の体系をとる。具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、1 年次後期に理論の科目を配する。

本学の教育課程の編成における考え方と特色は以下である。

まず 1 年次については、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、数学などの基礎的科目の関連性の欠如から学習興味が喪失することが往々にしてある。そこでこれらの科目の前に動機付け科目を配することで、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着であるがゆえに可能になる創造的な制作・開発の体験をする。その体験を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。

2 年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力)」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目が混在している。

加えて、実習系の教育課程にも留意した。情報工学科では 1 年次前期の動機づけと 1 年次後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、コースごとの履修モデルも始まるため、それに特化した実習が配されている。一方で、展開科目に配した学部横断の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習 I 」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。

3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、情報工学科で言えば、実社会でソフトウェア・インテンシブな製品を開発する場合、システムエンジニア、プログラマー、データ分析者、企画者、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、情報工学科の実習科目においては、AI 分野、IoT 分野、ロボット分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施

する 3 年次後期の「ソリューション開発Ⅰ」、4 年次前期の「ソリューション開発Ⅱ」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。これはデジタルエンタテインメント学科でも同様で、例えば、実社会でデジタルゲームを開発する場合、ゲームプランナー、プログラマー、アーティスト、ビジュアルエフェクトエンジニア、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、デジタルエンタテインメント学科の実習科目においては、ゲーム分野と CG 分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「デジタルコンテンツ制作応用」、4 年次前期の「デジタルコンテンツ総合実習」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。

さらに 2 学科共通の展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケーション力を高めることはできるが、実社会での課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSR などを学ぶ科目を配している。

3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成することができるような教育課程となっている。

「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。

先に述べた「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」や「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプを生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。

先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された「卒業研究制作」を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、学部・学科以下のディプロマ・ポリシーの 7 項に直結している。

そして、今までの学びの総まとめとして位置する科目が「卒業研究制作」である。1 年次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、3、4 年次の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。

上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「線形代数」「解析学」「確率統計論」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学概論」を前段の科目として後期に実施する。まずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学概論」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。これによって学生が入学前に持っていた創造への期待を学修への動機へと転換する。

さらに「情報工学概論」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程をガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学概論」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学概論」の講義部分を補佐する役目を果たす。

このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の応用側面から理解することができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。

加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。

4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開

本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。

それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。

設置の趣旨及び必要性等、様々なところで述べてきた通り、本学の教育は「学修が動機の実現の軸」となるように設計されている。具体的には、教育課程の体系の全体構想として、動機の定着がはじめに行われるように、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。それらは、教育課程の全体構想だけではなく、例えば実習だけにフォーカスを当ててもそのように設計されている。

実習科目は 2 年次から始まり、職業専門科目と展開科目に配されている。具体的には、職業専門科目に臨地実務実習各種、専攻分野に係る実習各種、そして展開科目に「地域共創デザイン実習」の 3 つの大きな柱で構成され、中でも、専攻分野に係る実習各種については、各学科で共通科目の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」（情報工学科）、もしくは、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」（デジタルエンタテインメント学科）と、各コース別の実習科目にさらに細分化される。

職業専門科目における実習は、両学科どちらもまずコース別科目から始まる。その理由は、学生の各コースへの配属が確定するタイミングであり、かつ、コース別に細分化されると同時に始まるコースに特化した理論的な科目によって知識が完全に定着する前に、学生が持つ好奇心や興味関心の先を明確にするのが狙いである。その後、学年が進行するにつれて、学修が深化するように内容が高度化しているのが、各専攻分野に係る実習の教育課程体系の特徴である。

それに加えて、展開科目にも「地域共創デザイン実習」という 2 学科が共同して行う実習科目が 2 年次に配されている。この科目が目指すのは、専攻分野に特化した専門的な学修の対局側にある能力、つまり、自己の制作の論理的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことである。

このように、2 年次スタート時の教育課程の体系は、専攻分野に係る実習科目では動機の明確化を、そして展開科目の実習では社会的な倫理観やその意義を、そして講義系の科目では理論を、といった 3 方向から同時に学べるよう綿密な教育課程の体系を設計している。さらに重要なのは、これらの学びが机上で終わることがないように、実際に社会に出る科目を 2 年次の最後に配していることである。2 年次の最終科目は、1～2 月に配している、はじめての臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ」である。この科目を通して実社会での学びを受けることで、学生らがそれまでの学びを集約しながら、社会の責務を実感できるように設計されている。

3 年次から 4 年次は、さらに各コース別の科目で知識・理解・技術などを深めつつ、全学生がプロトタイプを制作するための最終的な学修に入っていくような教育課程として、職業専門科目の「臨地実務実習Ⅱ、Ⅲ」と、学科別の総まとめの実習となる「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」（情報工学科）、もしくは「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」（デジタルエンタテインメント学科）が組まれている。ここで重要なのは、コース別で細分化し深化した科目だけで終わるのではなく、途中にこうした科目を配することで、効果的に「卒業研究制作」に引き継ぐ教育課程の体系にしていることである。すなわち、専攻分野の深化の過程で「臨地実務実習Ⅱ、Ⅲ」を挟むことで実社会と学校での学びを往復させるとともに、共通必修の実習科目として、情報工学科では「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」を、もしくはデジタルエンタテインメント学科では「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」を配し、「地域共創デザイン実習」での課題に発展させることによって、「卒業研究制作」とのつながりを果たしている。

各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。

この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。

4.2 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み

本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。

教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。

例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によっ

て臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。

加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。

「地域共創デザイン実習」

情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。

「ソリューション開発Ⅰ」、「ソリューション開発Ⅱ」

情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。

「デジタルコンテンツ制作応用」

デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。

「人工知能応用」、「IoT サービスデザイン」、「産業用ロボット実習」

情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。

「デジタルコンテンツ総合実習」

デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。

以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。

ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。

教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】

（分科会）

第 7 条　本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。

2　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。

3　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。

4　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。

4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置

専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 8, 9)。以下、科目区分別に詳細を記す。

4.3.1 基礎科目

本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職とし

て応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。

加えて、経済産業省による「大学生の『社会人観』の把握と『社会人基礎力』の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。

そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。

(1) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。

(2) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。

(3) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。具体的には、コミュニケーションツールの修得とともに、国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。

4.3.2 職業専門科目

職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践的教育を行うための各種科目を配置する。各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 8, 9)。学科包括科目は、それら分野へのイントロダクションと同時にデザイン思考を支える科目であって、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。

これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。

職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機を実現するためのプロトタイプ制作を最終目標とする 4 年間の学修において、その実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく実現に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。

情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各科目の講義・演習・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野、例えば現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI、ロボットなどの先端分野の進展が社会に及ぼす影響について理解する。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、物流などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。

デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。

4.3.3 展開科目

本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能力は、「鋭敏なビジネスセンス」である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指しているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。

1 章で述べたことの繰り返しになるが、加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション)」（主体性、働きかけ力、実行力)、「考え抜く力（シンキング)」（課題発見力、計画力、創造力)、「チームで働く力（チームワーク)」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている[16]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある[17]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している[18]。

1. 課題設定力、目的設定力
2. データ活用や IT にかかる能力・スキル
3. コンピュータ等の IT リテラシー
4. コミュニケーション能力

---

[16]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[17]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

[18]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

5. 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
6. リーダーになる資質

よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力)」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。

以上をまとめると、展開科目を中心として「鋭敏なビジネスセンス」を養成するその必要性とは、

1. ビジネスの仕組みを知らないといけない
2. 協調性を持って行動できないといけない
3. リーダーになる資質を持っていないといけない
4. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない
5. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない
6. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない

が列挙でき、そのために具体的には、

1. 経営資源の知識・理解
2. チームワーク力
3. リーダーシップ力
4. チャレンジ精神
5. 三現主義
6. 社会倫理

といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。

これらの能力の養成の内、本学では展開科目に最も重要な科目として「地域共創デザイン実習」を配する。この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学部横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。

4.3.4 総合科目

総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。

4.4　4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成

体系的教育課程の編成については資料 8、9 に概念図を記すとともに、以下に説明する。

4.4.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成

4.4.1.1 基礎科目における体系的教育課程の編成

本学の基礎科目は、4 本柱として以下を配置する。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は主として 1, 2 年次に配置される。国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間の学びの場を配置している。

① グローバルコミュニケーション科目

グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。専門職にとって国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。

＜配置科目＞

1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」
2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」
3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」
4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」

② コミュニケーションスキル科目

①の能力を最大限に生かすためには、社会への正確な発信力が重要である。そこで、発信力を養成する科目を配する。この科目は、プレゼンテーションスキルなどを養成し、単なる発信力のみではなく、効果的な発信力の養成を目指す。

＜配置科目＞

1 年次　後期：「コミュニケーションツール」

③ 倫理科目

“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。

専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。

＜配置科目＞

3 年次　前期：「社会と倫理」

④ 基盤科目

広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基礎科目の中に加える。本学で要請する専門職は情報技術分野であるがゆえに特有の感性に基づく判断を求められる。これを涵養するために、感性そのものの取り扱いに加え、比較文化論、記号学、などに関する、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。また比較文化論は文化に対する感性、記号論はコミュニケーションにおける基礎的な理論の役割を果たす。これは情報工学科（例えばユーザーインターフェース設計などで有益）、デジタルエンタテインメント学科（例えば CG やデジタルゲーム制作では直接必要となる）の両学科の学生に有益である。

＜配置科目＞

1 年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」

後期：「コミュニケーションと記号論」

4.4.1.2 職業専門科目における体系的教育課程の編成

本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学概論」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。

また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」については、後の 11 章「実習の具体的な計画」で明記する。

職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。

情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。選択科目は AI, IoT, ロボットといった 3 コースに呼応する履修モデルである。AI 戦略コース（資料 9-1-1）の特徴は、学科共通で学ぶ解析学や確率統計論などの理論科目に続き、「人工知能数学」という AI 戦略コースに特化した数学が配されていることや、「人工知能基礎」とった、学科包括科目の AI コースを俯瞰する歴史的背景など導入部分の科目があること、加えて、他コースとは違った実習の動きをし、自然言語処理に特化した実習「メディア情報処理実習」が、講義科目を踏まえた後に実施されるように教育課程が体系だっている。IoT システムコース（資料 9-1-2）の特徴は、資料 9-1 を見ると分かるように、AI 戦略コースと、ロボット開発コースの双方に共通の科目が配されていることが特徴である。段階的に、ハードウェア側とソフトウェア側両方を学びながら、最終的に IoT サービスデザインといった、他コースには感性も必要とする科目が配されている。ロボット開発コース（資料 9-1-3）の特徴は、物理の理論科目「力学」に加え、「材料力学・材料工学」といった、理論科目が順序だてて配されていることが他コースには無い特徴であるといえよう。

デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数理英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。選択科目は、情報工学科同様、ゲームと CG の 2 コースに呼応する履修モデルが配されている。ゲームプロデュースコース（資料 9-2-1）の特徴は、このコースの中でも 2 つの履修モデルが想定できるところが特徴である。これは、産業界がプログラマーとプランナーそれぞれに特化した人事配置などを行っていることを鑑み他結果でもある。CG アニメーションコース（資料 9-2-2）の特徴は、段階的に積み上げられた最後に総合演習が組まれていることである。CG 映像の基礎から、表現について段階的に学び、キャラクタデザインのみならず、UI/UX やゲーム AI についても学び、最終的にそれらを統合する力がより求められているといえよう。

4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成

本学の展開科目は、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみなら

ず世界の社会的期待を感知し、その解決をビジネスとして実現するためには鋭敏なビジネスセンスが必要であることは言うまでもない。

基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させていくためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。

それは卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的にはリーダーとして社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。

① ビジネス教養科目群

アイデアはアイデアであって、アウトプットによってビジネスに変換することで実社会に初めて価値がもたらされるものである。そこで、行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。

＜配置科目＞

1 年次　前期：「企画・発想法」
　　後期：「プロジェクトマネジメント」
2 年次　後期：「チームワークとリーダーシップ」
3 年次　前期：「知的財産権論」
3 年次　後期：「企業経営論」「グローバル市場化戦略」
4 年次　前期：「ベンチャー起業経営」「持続可能な社会」

「企画・発想法」はプロジェクトの企画方法、アイデアの発想法のツールやテクニックに関する科目である。

これに対して、プロジェクトやチームといった比較的小さな組織単位におけるマネジメント手法やツールについて議論する科目が２つあり、「プロジェクトマネジメント」は科目の名の通り、プロジェクトマネジメントの手法やツールに関する一般的、実践的な科目である。一方、「チームワークとリーダーシップ」はチーム内でのチームワーク力やリーダーシップ力といった個人の能力の養成を意図している。

これらに対し、「知的財産権論」では特許、著作権、意匠権などの知的財産権を取得、保護する法令、メカニズムについて、これらに直接かかわることの多い専門職として学修する。最近は個人情報の保護なども関連してきておりこの科目の重要性は増している。

残りの科目はビジネスを企業という単位で見たときの重要なトピックをカバーする。まず「企業経営論」では特に企業のビジネスプラン、ビジネスモデル、経営戦略と言った経営の根幹にかかわる事項を学修する。「グローバル市場化戦略」は商品マーケティング、市場開拓、海外進出、海外市場戦略などについて論じる。最後に「ベンチャー起業経営」はおそらく本学の卒業生の長い人生の中で経験するかもしれぬベンチャー企業の起業について、特に「ヒト」「モノ」「カネ」に関する基本的知識を学ぶ。

② 地域ビジネス実践科目

産学官連携による実習科目で、テーマ選定、プロジェクト指導、成果評価などを教育課程連携協議会のメンバー機関に協力と支援を依頼する。

企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として地域創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。

＜配置科目＞

2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」

4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成

本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。

＜配置科目＞

4 年次　通期：「卒業研究制作」

4.4.2 臨地実務実習を含む実習について

本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。

また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 30 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「臨地実務実習 Ⅲ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。

4.5 教育課程編成上の工夫

4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫

臨地実務実習に当たる「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。

また、初めての臨地実務実習が行われる「臨地実務実習Ⅰ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。

加えて、オプション授業として（単位を与えるものではない）「海外インターンシップ」を設置する。詳細は 11 章にて説明する。

4.5.2 入学時の学力差異の補助

入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。加えて、本学は留学生の入学も想定し、場合に応じて「基礎日本語」といったような、日本語を母国語としない学生に対しての補講も必要に応じて実施する予定である。

4.6 研究活動に関する考え方

本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、数学、物理学、制御工学、機械設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、コンピュータグラフィックス、ソフトウェア工学など、またより高度な階層をもつ IoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つため

に、３年次に配当された「社会と倫理」、４年次の「持続可能な社会」などの科目を学ぶ。さらに、自分のデザインのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」は、幅広い連携相手、手段を知る機会である。

このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。

このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、「領域×IT」という応用領域において社会的期待に対しデザイナーとして応える創造行為のための研究である。科学的知識生産のための研究は分析的、説明的であるが、「領域×IT」という応用領域におけるデザインは、異なる複数の領域に関わる知識を運用し説明ではなく新たな人工物を創造する。例えば、電気モータの性能を電磁気学の知識を応用して分析的に説明するのが科学的知識であるが、モータの設計はそのような性能を満たすモータの諸元を電磁気学、モータの回路理論、モータの冷却の知識、モータの制御工学といったありとあらゆる知識を動員して導出する。モータの設計ですらこうなのであるから、ロボットの設計ではこれをはるかに超える深さと幅の知識が必要となり、ロボットを一つのエージェントとする IoT システムの設計はさらに複雑になることは言うまでもない。そのことはロボット・デザイナーになるための知識量が極めて膨大となることを意味するが、一方で幸いなことにコンピュータの力やチームワークのおかげですべてを必ずしも知る必要もなく、チームワークやリーダシップを実習の過程で学ぶことの重要性が正当化される。

このようないわば複合領域、多領域融合における知識の統合、それはデザイン思考に基づくシステムインテグレーションの結果、ソフトウェアとしてインプリメントする過程であると言えるが、このような研究が両学科での研究の主要な形態の一つであると予想され、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う学生の研究でも、スケールは小さくなるもののそのことは変わらないであろう。つまり、その時点までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結し、テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究がテーマとなるのである。

学生の研究成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ、制作物つまりプロトタイプは学内に展示し継承するが、研究成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受け、参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行うことも本人の成長のために重要である。

一方、特にデジタルエンタテインメント学科での作品制作は人工物の設計とは、やや色合いが異なる。これは科学的知識、工学的知識だけを統合してプログラムの動作原理としてインプリメントするのが情報工学科における研究であるのに対比して、デジタルエンタテインメント学科での作品制作は、科学的知識、工学的知識に加えて感性に基づく判断が大きな役割を果たす。もちろん、感性に基づく判断は情報工学科の人工物設計でも必要である。例えばユーザーインターフェースの設計やユーザビリティの考慮といった時、客観的に計測できる物理量以外のファクタを考慮せねばならない。それは情報工学科でも同様の事情であり、したがって両学科ともに感性を涵養する科目群を学び、また演習や実習、卒業研究制作でも感性に基づく判断を求められ、最終的には研究にも反映していく。

5. 教員組織の編成の考え方及び特色

5.1 教員組織の編成方法と教員の配置計画

本学における教員組織の編成方針と配置計画は、保証する資質を持った教員を必要な人数をもって組織し配置することが基本的な考え方である。

その中でも、設置の趣旨、特色、教育体制等、様々な面において新しい試みである専門職大学という点を考慮し、開学時は教育・研究経験年数や実務経験が豊富な人材を中心に教員を組織し配する。その教員らを中心として組織を編成・配置することによって、プラクティカルかつアカデミックな人材育成に対し、どちらの面もその経験をもって対応できるようにする。他方、1 章に明記した通り、教員には具体的な到達目標の 1 つとして研究を奨励するが、特にそれは若手教員にフォーカスされ、ベテラン教員は学生のみならず若手教員の育成にも注力する。これにより、教員の学位取得等を支援していくことで、開学時以降の教員組織の新陳代謝にも注力する。

これら教員は、本学が中心的学問分野に置いている工学系の学位保有者を中心に、芸術系や社会文化系や科学系と多岐にわたる。加えて、本学の教員組織において特徴的なのは、外国語科目の専任教員を組織に組み込む点である。本学は国際工科として英語コミュニケーションを教授できる専任の教員を配することで、グローバルな視野を持って社会に羽ばたけるような人材を養成するための教員組織を強固にしている。

以上のことから、本学は保証する資質を持った教員を中心に編成されるとともに、そこに配される若手教員らの融合によって、急速な時代変化へも柔軟に対応できるように配置し、理系ならではの論理的思考能力と、芸術家ならではの美的感性が涵養されるとともに、英語の専門家によって身につく語学力から生まれるグローバルな目線、そして豊富な実務家教員による実践力の育成によって、本学の目指す人材が育成・輩出されるような教員組織とする。

本学の完成年度における収容人数は 800 名であり、必要専任教員数は 30 名である。本学の完成年度における専任教員数の構成の他、職位構成、年齢構成については、資料 14 に記す。

5.2 授業科目の開発や教育課程の編成・不断の見直しのための「適切な体制」

本学は、授業科目の開発、教育課程の編成・不断の見直しは、既に 4 章で述べた通り、教育課程連携協議会の意見を反映し授業の開発や教育課程の編成を行うとともに、不断の見直しを行う。この教育課程連携協議会の構成員には、既に言及した臨地実務実習先の事業者のみならず、授業の実施等において本学と連携する事業者や、本学の中心的学問分野において広範囲に事業を行う団体の関係者といった本法人の外部者が含まれる。他方、教育課程連携協議会には実務経験や教育実績がある教授クラスであることはもちろん、本学の中でも最も中核的であるような教員と、本法人の中でも役職を持つ職員も過半数を超えない範囲で配しており、学外関係者の意見や専門領域に関わる社会ニーズが、教育現場で実際に働く教職員も含めて適切に開発・編成・見直され反映されるような体制となっている。

5.3 中核的な科目に対する教員配置について

本学の教育目標を達成するための重要科目は、原則として専任教授、専任准教授が担当する。例えば、各学科における分野全般に精通するための学科包括科目は専任教員の中でも中核的な教員が担当し、教育の理念と各学科で学ぶ内容との関連について述べ、その分野を俯瞰する。また、本学における、「地域共創デザイン実習」、及び、「卒業研究制作」は複数の教授・准教授を主に配置し最終審査を行う。

加えて、非常勤講師については、豊富な実務経験または研究実績を有し、教育実績を持つ教員を配置する。

5.4 実務経験を有する教員の編成

本学の教員の中でも実務経験を有する教員（以下、実務家教員）は、必ず 5 年以上の業務経験を持ち、かつ、例えば業績が認められる実務経験の有無等から判断し、高度な実務の能力を持った者としている。加えて、在籍する若しくは在籍していた企業や組織において責務ある職位での業務経験を持つ者等には、専門職大学設置基準第 37 条から第 42 条に則り、その職位に応じて、教授、准教授、講師、助教、助手としている。

これら実務家教員のうち専任教員数は、専門職大学設置基準第 35 条と第 36 条に則り既定の人数以上を配する。

5.5 研究業績のある実務家教員数

本学において 5 章 4 節で言及した実務家教員のうち、大学において教授、准教授、専任の講師、助教といった経歴や、博士、修士または学位規則第 5 条の 2 に規定する専門職学位を有する者、加えて企業等に在籍し実務に係る研究上の業績を有する者を、専門職大学設置基準第 36 条に則り、一定数含み配する。

5.6 みなし専任教員の責任

みなし専任教員の職位が教授の場合、みなし専任であっても本学における教育研究の内容を向上させることを目的とした教授会の構成員にあたり責任を担う者となる。加えて、教授会の構成員でないみなし専任においても、後の 14 章で明記する「自己点検・評価」において、本学の目的に照らして適切な教育研究活動が行われているか定期的に自己点検・評価を行い、学部の運営等について責務が全うされたかの確認が行われる。よって、本学におけるみなし専任は学部等の運営について責任を担う者である。

5.7 教員の研究分野と研究体制

1.4 節に明記した通り、教員に具体的な到達目標をもって研究を奨励し、研究発表を積極的に推進するため、個人研究費及び共同研究費を設けるとともに、科学研究費等の競争的資金の獲得のための研修会等を開催する。個人研究費については職位による区別は設けず、特に若手研究者の育成に注力し、完成年度に昇任させることを目指す。そのために、教員の研究時間を確保するとともに、研究成果の発表の機会を設け、学位取得を支援していく。また、学内の研究発表を定期的に開催する機会を設ける。以上の方法により、ディプロマ・ポリシーの実現を組織として担保するバランスのとれた教員組織の編成を行う。

5.8 教員組織の年齢構成

教員組織の年齢構成については資料 14 に記す。

なお、本学は 65 歳になる誕生日をもって定年となるが（資料 15）、専門職大学運営を円滑に行うために、開学時には定年を越える経験豊富な教員を配置し、完成年度までその役割を担う。また、教員の退職時期を予め考慮の上、後任者については、「①科目に適した教員を採用する」、「②公募により広く適任者を求め公正な採用を行う」、「③学内教員の昇格によって補充する」ことを行い、バランスのとれた年齢構成となるように教員組織の継続性に留意する。

5.9 教員組織の計画

完成年度において高齢の教員が偏ることとなるものの、完成年度以降は教育・研究の継続および教育研究内容の質の向上を維持するとともに新規採用により適正な年齢構成、職位構成で教員組織が保持できるよう努める。

本学では、後任者について
①科目に適した教員を採用する
②公募により広く適任者を求め、科目に適した教員を公正な審査にて採用する
③学内教員の昇格によって補充する
を行う予定である。

①科目に適した教員を採用する

本学の教育課程の編成・体系を加味し、担当いただく科目に適した教員を採用することとする。加えて、本学はコースに沿った選択科目を複数用意しているため、学生の希望に添えるように学生のコース希望の変動も加味した教員採用を行う。

②公募により広く適任者を求め、科目に適した教員を公正な審査にて採用する

本法人や本学の採用ホームページだけではなく、民間事業者やコンサルタント会社なども利用した公募により適任者を求める。教育・研究の中心となる教授については 40 代の教員を中心に採用することを検討し、また同時に若手教員の採用も行うことで年齢の平準化を図っていく。

③学内教員の昇格によって補充する

完成年度以降は、実績を積み上げた教員の内部昇格を行い教員組織の新陳代謝にも注力し、教授、准教授、講師、助教の職位のバランスに配慮した教員組織となるよう編成する。この内部昇格に向けて、ベテラン教員による若手教員の学位取得等を支援していく。教育研究の継続性が図られるよう、教育手法について専任の教授等が若手教員に対し直接的に指導を行うとともに、研究水準確保や若手教員の学位取得に資するよう、専任の教授等の指導のもと、定期的に講習会を実施する。

5.10 リーダーシップを発揮できる教員組織体制の整備

学長の選考と異なり、学部長の選考については法令上は規定されていないが、本学では学長等選考規定（案）によって、学部長、学科長についても基準を設けている。特に完成年度までは、以下のような方針としている。

■学部長予定者について

学部長は教員組織のトップとして工科学部にある 2 学科をまとめてマネジメントすることが求められるため、大学教授の経験者（アカデミア教員）から選ぶことを予定している。学部長はその大学組織での経験を活かして本学の教員組織をまとめ上げ、円滑に業務を進める。

■学科長予定者について

学科長はアカデミア教員から選抜される学部長に対し、専門職大学の制度趣旨を鑑み、実務家教員の専任教授を配置し、産業界からの意見を反映させやすい組織を目指す。さらに完成年度まで学科長の業務を継続し安定した組織づくりを率先できるよう、完成年度までに定年をむかえることがない教員から選ぶこととしている。

6. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

6.1 卒業要件

本学の卒業要件は、既に述べたディプロマ・ポリシーに準じており、このディプロマ・ポリシーに明記した項目は、卒業要件の単位を修得すると得られるものである。よって、学生は本学に 4 年以上在籍し、所定の単位を取得した者、つまり、ディプロマ・ポリシーを満たした者は学長が卒業を認定することとし、これを学則に規定する。加えて、本学の履修設定の要点をまとめた資料を添付する（資料 16-1、16-2）。

6.1.1 コース運用に基づいた卒業要件と履修設定

本学では、ディプロマ・ポリシーにおいて、各コースに求める能力を設定している。
よって、本学の卒業要件は、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるように、コースに係る履修設定を配しているところに特徴がある。

＜情報工学科の卒業要件＞

基礎科目	
必修科目	20 単位
職業専門科目	
実習科目	
必修科目	26 単位
選択必修科目	8 単位以上（A～C 群の内、1 つを選択）
講義・演習科目	

必修科目	36.5 単位
選択必修科目	9 単位以上（A～C 群の内、1 つを選択）
展開科目	20.5 単位
総合科目	4 単位

以上、合計 124 単位以上を取得。

※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。
※2　A～C 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。

情報工学科は必修科目 107 単位、選択科目 17 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。内訳は、「基礎科目」の 20 単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修 26 単位、選択必修 8 単位以上、講義・演習科目は必修 36.5 単位、選択必修 9 単位以上、「展開科目」は必修 20.5 単位、「総合科目」の 4 単位は必修とする。

また、選択必修科目には、A～C 群の内、1 つを選択することとしている。ここでいう A～C 群とは、学生が所属するコース、つまり、各コースに据えた科目群のことで、A 群が「AI 戦略コース」、B 群が「IoT システムコース」、C 群が「ロボット開発コース」に当たる。注書きについては後述する。

＜デジタルエンタテインメント学科＞

基礎科目	
必修科目	20 単位
職業専門科目	
実習科目	
必修科目	29 単位
選択必修科目	5 単位以上（A、B 群の内、1 つを選択）
講義・演習科目	
必修科目	39 単位
選択必修科目	6.5 単位以上（A、B 群の内、1 つを選択）
展開科目	20.5 単位
総合科目	4 単位

以上、合計 124 単位以上を取得。
※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。

※2　A、B 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。

デジタルエンタテインメント学科は必修科目 112.5 単位、選択科目 11.5 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。内訳は、「基礎科目」の 20 単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修 29 単位、選択必修 5 単位以上、講義・演習科目は必修 39 単位、選択必修 6.5 単位以上、「展開科目」は必修 20.5 単位、「総合科目」の 4 単位は必修とする。

また、選択必修科目には、A、B 群の内、1 つを選択することとしている。ここでいう A、B 群とは、各コースに据えた科目群のことで、A 群が「ゲームプロデュースコース」、B 群が「CG アニメーションコース」に当たる。注書きについては後述する。

6.1.2 コースコア科目について

本学では、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科どちらにもコースを設置しており、それに伴ってディプロマ・ポリシーに各コースに求める能力も設定しているため、このディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるように、選択必修科目の内、必ず取得すべき科目を「コースコア科目」として設定する。

本学は、工科学分野において学問のみならず実践の能力を融合させる新たな大学教育を目指す専門職大学である。ここでいう本学における実践の能力とは、ディプロマ・ポリシーにおいて“プロトタイプ開発力”、“俯瞰力”、“問題発見力”、“チャレンジ精神”、“三現主義”が特に該当し、これらの能力・志向・態度を重要視している。この能力を養成する主要科目は、実践的な科目に位置する実習科目であるため、どのコースにおいても非常に重要な科目であることは明らかである。以上のことから、実習科目については全てコースコア科目とする。

加えて、本学のディプロマ・ポリシーにある“分析”、“判断”、“創造”の養成を中心に担っている職業専門科目の講義・演習科目についても、同様にコースコア科目を設定する。ただし、講義・演習科目については、共通科目（全コース必修科目）でディプロマ・ポリシーをある程度満たせるため、実習のようにコース別科目群を全てコースコア科目にする必要はない。重要なのは、どの科目を履修すればディプロマ・ポリシーに明記ある基準に到達できるか、ということであるから、講義・演習科目については一律ではなく、以下の科目をコースコア科目として設定する。卒業要件におけるコース科目の説明については注釈を追記することで対応する。

＜情報工学科＞

AI 戦略コース　　：　「機械学習」、「深層学習」、「画像・音声認識」、「データ解析」

IoT システムコース　：　「デバイス・ネットワーク」、「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅢ」、「データ解析」

ロボット開発コース　：　「機械設計」、「ロボット機構」、「ロボット制御」

＜デジタルエンタテインメント学科＞

ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽコース：　『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか 2 科目と「ゲーム AI Ⅱ」

CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝコース　：　「デジタルキャラクタ実践演習」、「CG アニメーション総合演習」

これらコースコア科目のうち、デジタルエンタテインメント学科のゲームプロデュースコースにおいては、コースコア科目に『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか 2 科目を取得することとしている。このようなコースコア科目の中でさらに選択必修と設定されている科目を「準コースコア科目」と呼ぶこととする。

準コースコア科目を設定した理由は、ディプロマ・ポリシーにある“コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している”に対し、対象業種・業界として、プログラムを実際に組むプログラマーと、ゲームづくりの上流から下流まで関わるプランナーが想定でき、それに沿った形でディプロマ・ポリシーを充たしている必要があるため選択式としている。

6.2 授業方法に適した学生数の設定

6.2.1 クラス数について

専門職大学設置基準第 17 条に則り、基本的に 1 つの授業に対し 40 人以下の編成としている。

入学定員が 120 名の工科学部の情報工学科については 3 クラス以上、入学定員 80 人のデジタルエンタテインメント学科については 2 クラス以上にクラス分けすることで、1 クラスが 40 名以下となるように配慮する。

6.2.2 40 名を超える学生が同時に受講することの必要性とその教育効果

40 人を超える学生が同時に受講することとしている科目について、十分な教育効果を上げることができるよう、例えば、工科学部情報工学科では、「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」、「地域共創デザイン実習」、「卒業研究制作」、「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」などの科目について、1 名以上の教員を補充、若しくは教員が複数回にわたって授業を行うことで、実質 40 名以下の授業体制とする。

加えて、各学科の産業界分野や研究分野における著名人をゲストスピーカーとして招集し登壇する場合に限り、40 名を超える学生数での授業を行う。ただし、これは卒業単位に係る通常授業とは別に実施する特別授業として行うことを想定している。通常授業の中でゲストスピーカーを招集することが想定されるのは各学部・各学科の 1 年次前期に配している学科包括科目であるが、これについては、必ず各科目の担当指導教員とともに、専任の教員が補助として着くことで、実質 40 名以下となるようにする。

6.3 履修モデル

1.3 節等でも言及したが、情報工学科は「AI 戦略コース」と「IoT システムコース」と「ロボット開発コース」に、デジタルエンタテインメント学科は「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」に分かれている。さらに、「ゲームプロデュースコース」は“プランナー系”と“プログラマー系”に細分化される。そこで本学では、受験生が入学を検討している段階から、本学ホームページで履修モデル等を示し、卒業までの道筋を入学検討者が想定・理解しやすいように入学前指導として活用する。

卒業後の進路について、情報工学科における「AI 戦略コース」ではディープラーニングやニューラルネットワーク等に代表される人工知能技術を用いて、事業化している企業やそれらに関連した機関を、「IoT システムコース」ではクラウドサービス等における IoT 技術を活用したシステムやサービスを展開している企業やそれに関連した機関を、「ロボット開発コース」では自動運転や介護ロボットのみならず、将来を見据えたロボットを利用したサービス分野等の企業やそれに関連した機関を想定している。また、この 3 コースは密接に関連しており、例えば、ロボットの学習データをクラウドに蓄積するといった一連の先端技術を横断できる人となるようにカリキュラムが組まれている。

「ゲームプロデュースコース」の進路先は、ゲーム産業はもちろんのこと、VR や AR といった 3D 市場、「CG アニメーションコース」の進路先は映画業界や漫画・アニメといったメディア市場を主に想定しており、どちらもその市場におけるプランナー・デザイナー・エンジニアといった人材を養成するようなカリキュラムとなっている。

上記に記した各種コースの履修モデルは資料 17 に添付する。加えて、コース運用における詳細については、後に記す。

6.4 入学前における実務経験の単位換算

実務経験を有する者の単位換算については、実務経験歴および編転入学試験をもって行う。詳細については、後の 12.1 節 既修得単位等の認定方法 (3)「実務の経験を通じた実践的な能力」(4)「編転入学試験」に記載する。

6.5 履修科目の年間登録上限等

本学ではプロフェッショナル人材の育成に向け、大学のように広く教養を身につける科目編成ではなく、学生の興味・関心が置かれる分野に重きを置き、その多くが必修科目で固められた編成となっている。また、履修科目の年間上限を設定するほどの選択科目も配置していないため、CAP 制度を設けなくても、学修時間を確保できる編成となっている。

多くの必修科目で固められたカリキュラムのため、一見、学生の選択肢があまりない教育課程に見えるが、配置された授業の多くは学生自身が課題を自主的に見つけそれを解決する PBL の授業体系になっており、個々の意欲が置かれる分野において自由度がある授業内容のため、選択肢は学生の可能性に応じて無限大とも言える。

6.6 授業内容に応じた授業方法の設定

本学は専門職大学設置基準に則り、科目区分を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」、「総合科目」とし、「基礎科目」は全学科に共通する英語コミュニケーション力強化のための授業と、一般教養として基礎に位置する講義を中心とした授業、「職業専門科目」は各学科における実践力の育成に位置する講義・演習・実習の授業、「展開科目」は工学分野外の座学を中心に学び、他方、今までの学びを実習を通して価値創造力を体感する授業、「総合科目」は 4 年間の学びの集大成に位置する授業としている。

これらの授業は、本学ではアウトプットを意識し、座学と演習の反復による知識の定着・深化を図る。

6.7 コースについて

6.7.1 コースごとの教育課程について

教育課程の詳細を資料 8, 9, 16, 17 にて示す。本学が配置するコースとは履修モデルであって、何かの資格取得などには一切紐付いていない。つまり、コースの違いは職業専門科目の選択科目（卒業要件で 17 単位分）にあり、本学におけるコースはその選択科目の履修方法を指定する「履修上の区分」に過ぎない。

6.7.2 コースの定員について

コースごとの定員は設けないが、運用上の目安として次の上限を設けている。

＜情報工学科：入学定員 120 名＞

AI 戦略コース　　：　　上限 80 名

IoT システムコース：　　上限 80 名

ロボット開発コース：　　上限 40 名

＜デジタルエンタテインメント学科：入学定員 80 名＞

ゲームプロデュースコース：　　上限 60 名

CG アニメーションコース：　　上限 60 名

なお、これらの上限の違いは、各学科の入学定員、および、本法人内の同種専門学校の類似する学科への近年の入学者数を勘案したためである。仮に、希望者数が上限枠を超えるような事態が生じた場合には選抜を行う。選抜方法ついては、後述「コース運用について」において説明する。

6.7.3 コースの運用について

＜学生の配置時期＞

2 年次より行う。なお、各コースに対応する授業科目の履修は 1 年次後期に始まるものの、学生の習熟度や進路選択にかかる時間に配慮し、1 年次後期のコース別選択科目の定員は設けない。したがって、1 年次後期の選択科目は情報工学科で最大 120 名、デジタルエンタテインメント学科で最大 80 名となる。よって、情報工学科で年間開講数 3 回、デジタルエンタテインメント学科で年回開講数 2 回を想定する。（資料 18）

＜学生の選抜方法＞

仮にコース上限を超える学生の希望があった場合、まずは希望する学生と教職員との面談によって調整を図る。調整がつかない場合は、必要に応じて選抜を行う。選抜では、基本的に 1 年次の成績を重視する。選抜が行われる可能性があることを予め告知しておくために、入学後すぐに行うオリエンテーションにてコース選択についての時期や運用方法を伝達する。

6.7.4 その他、コース運用における注意事項について

＜2 年次以降のコース変更について＞

2 年次以降、コース変更は基本的に認めない。仮に、コース変更を希望する場合は、未履修の科目について在席期間中に履修可能であること、かつ、変更先コースの定員枠に余裕があることが条件となる。

＜受講生が 40 名を超える場合の運用補法について＞

本学では、各授業について 40 名を超えて履修登録がある場合、当該科目については複数名の教員を配置するもしくは同じ授業を 2 回以上に分けて行う。したがって、すべての授業科目において、教員 1 人が同時に授業を行う学生数は 40 名以下とする。

7. 教育課程連携協議会

7.1 教育課程連携協議会の位置づけ

本学は、産業界及び地域社会との連携により、教育課程を編成、及び円滑かつ効果的に実施するために、教育課程連携協議会を設ける。構成員の任期は申し出があった段階で交代、年間の開催回数は 1 回とし場合に応じて臨時に開催する。

教育課程連携協議会は、次の各号に掲げる者をもって構成する。

(1) 学長が指名する教員その他の職員
(2) 当該専門職大学の課程に係る職業に就いている者又は当該職業に関連する事業を行う者による団体のうち、広範囲の地域で活動するものの関係者であって、当該職業の実務に関し豊富な経験を有するもの
(3) 地方公共団体の職員、地域の事業者による団体の関係者その他の地域の関係者
(4) 臨地実務実習（専門職大学設置基準第 29 条第 1 項第 4 号に規定する臨地実務実習をいう。）その他の授業科目の開設又は授業の実施において当該専門職大学と協力する事業者
(5) 当該専門職大学の教員その他の職員以外の者であって学長が必要と認めるもの

また、教育課程連携協議会の構成員における役割・権限として、次の事項について審議し、学長に意見を述べる。

(1) 産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設その他の教育課程の編成に関する基本的な事項

(2) 産業界及び地域社会との連携による授業の実施その他の教育課程の実施に関する基本的な事項及びその実施状況の評価に関する事項

7.2 構成員の規定区分

本学の教育課程連携協議会は、専門職大学設置基準第 11 条第 2 項に規定する各区分の要件に合致した構成員で組織する。

本学は教育課程連携協議会を編成・開催し、各学科に関する専門職能分野の団体の職員（職業区分）、自治体若しくはそれに準ずる地域に関係する団体の職員（地域区分）、教育課程編成や臨地実務実習等に協力する事業者（協力）、本学の教育課程編成にかかわる専任教授（教職員）、及び統轄責任者（教職員）で構成する。構成員の所属・役職一覧を資料 19 に示すとともに、各構成員の正当理由を以下に説明する。なお、教育課程連携協議会構成員名簿にある番号と統一して記載する。

7.2.1 「職種」区分における構成員の正当性

（1） 一般社団法人コンピュータソフトウェア協会　理事
人材育成委員会　副委員長

当該団体は、IT 関連企業 500 有余社から構成され、我が国のソフトウェア産業の活性化に貢献。活動分野もビジネスマッチング、スタートアップ支援など多岐にわたり、来るべき第 4 次産業革命に備えた事業創出、人材育成に尽力している。

また当該人物においては、業界において豊富な経験を有し、特段 IT 人材の育成分野においての造詣は深い。IoT 時代のビジネス課題において、企業へのソリューションシステムを導入、先導するなど産業界との連携も豊富である。

以上の事柄から、本学の情報工学科における「職業」区分の構成員として合致している。

（2） IEEE 日本支部　理事会承認理事
特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション（NPO 法人 BA）理事長
特定非営利活動法人映像産業振興機構（NPO 法人 VIPO）　理事

NPO 法人 BA においては、産官学を基軸としたネットワークを構築し、新たなブロードバンドサービス・ビジネスを展開、情報化社会の発展及び、21 世紀型産業の創生に寄与している。また、課題先進国ともいわれる我が国において、ICT 技術での最適ソリューションの創出を目指し、その活動領域を拡げている。

NPO 法人 VIPO においては、我が国のコンテンツ産業の国際競争力向上及び、活性化に寄与することを目的として設立された組織である。「人材育成」と「市場開拓」を柱に掲げ、業界ジャンルを超えた幅広いネットワークを有している。

当該人物においては、上記にもある権威ある団体組織にて要職を担う者である。加えて、民間研究機関、大学研究機関、その他 NPO 法人においても重要な役割を歴任、豊富なキャリアを有する者であり、且つ産業界との連携も強い。

以上の事柄から、本学における「職業」区分の構成員として合致している。

(3)　公益財団法人画像情報教育振興協会
　　教育事業部　教育企画推進部　部長

当該団体は、「画像情報分野において優れた人材を育成すること」を理念に掲げ、CG 関連のクリエイター、エンジニアの育成と文化振興を目的とする公益法人である。また、30 余年の歴史をもつ権威ある団体であり、団体主催の「CG 検定」は当該職を志す者の登竜門ともいわれるべき存在でもある。同分野での人材育成においては相当量のノウハウを有している。

当該人物においては、同団体の前身となる研究会より携わり、設立メンバーとして従事。検定試験、教材作成やセミナー等の企画運営に尽力するなど、教育普及にも大いに貢献する優れた有識者である。

以上の事柄から、本学のデジタルエンタテインメント学科における「職業」区分の構成員として合致している。

7.2.2 「地域」区分における構成員の正当性

(4)　新宿区文化観光産業部　産業振興課　課長

新宿区は、本学立地の自治体であり、地域社会との連携を図るものである。同区は東京都庁を始め、都市機能の中枢を担う存在であり、企業オフィス群と我が国有数の商業地を併せ持つ、世界的にも特異な地域といえる。また、近年はインバウンドの急増から一層のグローバル化が進み、多種多様な文化の集合地でもある。ローカル及びグローバルでの情報収集・発信をおこなうためにも同区との密な連携は必要不可欠である。

当該人物は、同区産業振興課で従事しており、専門職大学の根幹たる産業界との連携を円滑に図るためにも有効な人選である。

以上の事柄から、本学における「地域」区分の構成員として合致している。

(5)　東京商工会議所　新宿支部　事務局長

当該事務局長は東京商工会議所における業務の経験が長く、新宿支部としても若年層を対象としたビジネスプランコンテスト「SHINJUKU DREAM ACTIVATION」を主導し、区内所在の大学で参加促進セミナーを実施するなど、産学公連携の実績が豊富な人物である。東京商工会議所新宿支部の協力を得ることにより、地元企業とより密接な関係を構築できることで、「地域共創デザイン実習」が計画する「教育課程連携協議会の協力と支援のも

とに実施」の実現性が高まるともに、本授業科目に相応しい課題が広く集まると見込んでいる。

7.2.3 「協力」区分における構成員の正当性

(6)　日本電信電話株式会社

研究企画部門　人材戦略担当　担当部長

当該企業は、明治より官営企業として発足し、民営化された現代に至るまで我が国の通信基盤の根幹を構築した。同社は、今日においても不断の研究開発を重ね、通信技術の先駆者としてその地位を確立している。また、次世代の ICT 時代を見据えた人材育成・教育事業にも注力しており、強力なパートナーとなる。さらに、本学の臨地実務実習先の一つである。

当該人物においては、同社研究開発部門でのキャリアを重ねており、豊富な経験を有する者である。現在はその経験から後身の教育、育成にも尽力している。

以上の事柄から、本学の情報工学科における「協力」区分の構成員として合致している。

(7)　富士通デザイン株式会社

デザイン・ビジネス推進室　シニアディレクター

当該企業は、富士通株式会社 100%出資の系列企業である。「人・社会・ICT 技術のより良い関係構築」を企業命題に掲げ、急速に進化するデジタル革新時代において、新たな ICT システムを構想し、サービス及びプロダクト展開に繋げている。同分野の次世代トレンドを教育課程に反映する上で有効である。

当該人物は、母体である富士通株式会社から同社に出向、現在は「デザイン思考」の推進者として、ソリューション・ベースドの観点から先進的なプロダクトを創造、発信しており、近現代的な社会課題アプローチを実践している。

以上の事柄から、本学の情報工学科における「協力」区分の構成員として合致している。

(8)　株式会社バンダイナムコスタジオ　取締役

当該企業は、株式会社バンダイナムコエンターテインメント 100%出資の系列企業である。家庭用ゲームソフト、業務用ゲーム機、モバイルコンテンツなどの企画・開発・運営を手掛けている。同社の展開するゲームタイトルは日本のみならず、世界を魅了する作品も数多い。優れたエンターテインメントコンテンツを創造する人材を育成する上で、強力なパートナーとなる。さらに、本学の臨地実務実習先の一つである。

当該人物は、ゲームハード機のパイオニアである初期ファミリーコンピュータから現在は SONY プレイステーション、任天堂 Wii、ソーシャルゲームに至るまで、多種のタイト

ルをディレクション・プロデュースしている。人々を魅了するコンテンツ制作において、優れた経験と知識を有している。

以上の事柄から、本学のデジタルエンタテインメント学科における「協力」区分の構成員として合致している。

（9）　株式会社スクウェア・エニックス　執行役員

当該企業は、ゲーム、アミューズメント、出版、マーチャンダイジングなどのコンテンツサービスを提供している。ゲームにおいては、「ドラゴンクエスト」や「ファイナルファンタジー」シリーズ等、世界を魅了する作品を数多くリリースしている。本法人の専門学校HALにおいては、毎年同社による特別講義を開催、また多数卒業生も同社に就職しており、当法人の人材教育への理解も深い。さらに、本学の臨地実務実習先の一つである。

当該人物は、同社人事部担当執行役員を務める者であり、人材育成及び発掘の分野において優れた経歴を有する者である。

以上の事柄から、本学のデジタルエンタテインメント学科における「協力」区分の構成員として合致している。

（10）　株式会社コスモ・コンピューティングシステム　代表取締役

当該企業は、ナショナル企業から教育機関、医療機関など幅広いラインアップの取引先に対してシステムソフトウェアを開発している。近年の急速な技術革新に伴う複雑化した事業課題に最適なソリューションを提供しており、その知見も豊富である。また、次世代を担う若手エンジニアを対象とする海外研修にも注力しており、グローバルでの人材育成ノウハウは相当の蓄積がある。本学の海外での臨地実務実習先の一つである。

当該人物は、同社において海外販路開拓、支社設立にも携わっており、豊富且つ高度な専門知識に併せて、グローバルなキャリアを積んでいる。また、現在は同社経営者として優れたビジネス手腕を発揮している。

以上の事柄から、本学のデジタルエンタテインメント学科における「協力」区分の構成員として合致している。

7.2.4 「教職員」区分における構成員の正当性

（11）　東京国際工科専門職大学（仮称）　副学長 兼 工科学部長
工科学部情報工学科 教授

当該教員は情報工学科の教授として就任予定であるとともに、教育課程編成に関わっている。これまで、東京大学及びオランダ・イギリスの大学での教育経験があり、教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。

（12）　東京国際工科専門職大学（仮称）

工科学部　デジタルエンタテインメント学科　学科長、教授

当該教員は、ゲーム業界で長らく実務家として活躍するとともに、一般社団法人コンピュータエンターテインメント協会（CESA）やコンピュータエンターテインメントデベロッパーズカンファレンス（CEDEC）での技術委員、人材育成部会副部長などを歴任し、業界での技術教育に関しての深い知見を有しており、本学のデジタルエンタテインメント学科における「教職員」の区分の構成員として教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。

（13）　東京国際工科専門職大学（仮称）統轄責任者

当該職員は、本学の経営的観点から大学運営に責任をもってあたる職務を持ち、教育課程連携協議会の意見を大学評議会や理事会に伝える役割を担っており、経営の観点から意見を述べ、審議に参加する構成員として適している。

7.3 産業界等との連携におけるその役割

本学の教育課程連携協議会が、産業界等との連携という役目を果たす組織として十分に機能することを以下に説明する。

7.3.1 各区分における機能と役割

7.3.1.1 「職業」にかかる連携機能

本学が扱う領域は変化の激しい業界であり、必要な最新情報を得るためには、特定企業からの情報よりも業界団体が情報を有する企業とのパイプ役となることが望ましく、各団体には産業界とのパイプ役を期待している。実際には、それを教育課程に落とし込むために、各学科における実習科目で扱うテーマについての助言を得る等を想定している。これによって、現状の産業界のニーズを吸い上げるとともに、それを実際の制作系科目で取り扱うことが可能となり実践知が養成される。

以上の事柄から、この区分における構成員は産業界とのパイプを有する団体を優先し、役職者若しくは過去の役職者が望ましい。よって、本学における職業区分の構成員は、例えば、各学科に関連する産業界の公益社団法人若しくは一般社団法人に所属する者としており、情報工学科では一般社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）と特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション（BA）、デジタルエンタテインメント学科では公益財団法人画像情報教育振興協会（CG－ARTS）と特定非営利活動法人映像産業振興機構（VIPO）の現役職員等が構成員として、「職業」に係る機能を十分に担うことができる。

7.3.1.2 「地域」にかかる連携機能

本学の地域の課題にも取り組むという方針を踏まえ、「地域」に区分される構成員には、地域課題に取り組む教育課程に関して意見を得る他、産学官連携先、若しくは産学官連携先の紹介窓口としての役割を期待している。実際には、それを教育課程に落とし込むために、学科問わず本学の展開科目に配された「地域共創デザイン実習」で扱うテーマについての助言を貰うこと等を想定している。これによって、地域が抱える問題や、取り組んでいる現状の課題を直接的に吸い上げるとともに、それを実際に取り扱う実習に取り組むことで地域に還元する実践知が養成される。

担当教員は、授業開始に先立ち、教育課程連携協議会の「地域の関係者」区分の構成員からの紹介を受け、「地域共創デザイン実習」が取り組むべき地域課題を抱える企業・団体をピックアップする。分科会にて課題内容や実施の難易度などを考慮して検討し、複数の課題を選定する。

1. 協力企業・団体は、オリエンテーションにて学生全体に対し課題についての説明を行う。
2. 中間報告等で学生の取り組みに対して中間チェックを行う。
3. 最終成果物に対して、評価を行う。
4. 学期末には分科会にて教育課程連携協議会の構成員及び担当教員などと当該授業科目を振り返り、翌年度に向けて授業の質の向上を図る。

以上の事柄から、この区分における構成員は本学が立地する地域課題に実際にかかわるような行政若しくはそれに準ずる団体の役職員が望ましい。よって、本学における職業区分の構成員には、申請時現在、新宿区文化観光産業部の産業振興の役職者が協議会構成員として、「地域」に係る機能を十分に担うことができる。

7.3.1.3 「協力」にかかる連携機能

各業界に属し、人材需要動向や最新技術動向を有する企業に協力を貰うことは、教育課程の開発のみならず、教員の交流や養成など、様々な面において非常に有効であると考える。

以上を踏まえ、本学では「協力」の区分に、臨地実務実習受け入れ先や産学官連携提携先のうち、人材需要動向や最新技術動向を有する企業、特に、人材需要動向については、東京を中心とする全国的な動向のみならず、世界的な視点も把握できる企業に所属する人物が構成員として、「協力」に係る機能を十分に担うことができる。

7.3.1.4 「教職員」にかかる連携機能

教育課程連携協議会の審議を正しく本学に反映するためには、本学の役職者を据えるべきである。

そこで、本学では、外部委員からの地域の意見や業界・職種の意見を正しく吸い上げるため、教育課程編成に中心的な役割を果たす教授を構成員として配置する。加えて、統轄責任者を経営側構成員として配置する。統轄責任者は会議の招集・開催・議事進行・議事録・及び大学評議会や理事会への報告など責任を持って行う。このような構成員にすることで、「教職員」に係る機能を十分に担うことができる。

7.3.2 産業界等との連携

産学・官学の連携について教育課程連携協議会がその役割を十分に果たす組織となるように、教育課程連携協議会は原則として東京近郊の構成員とし、地域に関する議論も行われるように配慮する。

7.3.3 教育課程の不断の見直しを行うために必要な体制の整備

教育課程の不断の見直しについては、学長が議長を務める大学評議会（学長、統轄責任者、学部長、担当理事から構成される）からの方針・指示を受け、教授会及び教授会の下部組織として設置される教育課程に関する専門委員会が推進する。

自己点検・自己評価による教職員からのフィードバック意見や教育課程連携協議会からの意見、及び年 2 回実施される学生アンケートからの意見などは教授会に情報が集約され、専門委員会が教育課程連携協議会（及びその分科会）などの関係部署と連携して詳細な分析・改善案策定を進める。改善案が大学評議会に提案がなされ、大学評議会ではそれを受け検討がなされる。結果を詳細に分析することにより、教育課程編成に適切な方向性、あるいは FD 活動の方向性などを判断する有用な情報とする。

教育課程連携協議会は、外部構成員のほか、本学教員として学部長や学科責任者が中心となって出席し、地域の意見や業界・職種の意見を吸い上げる機能の一つとして存在する。最低年 1 回の定例会議を開催し、そこで、産業界、地域社会の構成員などから出た改訂意見について大学評議会・理事会へと報告され、対応検討要否の方針を立案し、理事会の審議事項にかかるものは理事会で検討される。教育課程連携協議会を補う組織として、必要に応じて特定の目的のための分科会を設置する。実際に実習等の教育実施に関わった産業界や地域社会の関係者および本学教員が分科会メンバーとなり、教育実施下で生じた問題点・改善点などが議論される。それらは教育課程連携協議会・大学評議会へと報告・提案がなされ、大学評議会からの方針・指示を受け専門委員会にて対策・検討を進める。その後、理事会にて決議を経てカリキュラム改訂、学則変更となる。

7.4 複数学科に跨る実質的な審議

本学は 1 学部 2 学科構成になっており、教育課程連携協議会の構成委員の「職業」「協力」「教職員」の区分においてはそれぞれの学科に対応したメンバーを、「地域」の区分においては、両学科に跨るメンバーを構成することによって、「職業」「地域」「協力」「教職員」全ての区分において、情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方について審議が可能なメンバーを配している。さらに、協力には両学科とも海外制作プロジェクトや技術提供など、国際的な活動を行った経験のある委員を据えており、本学特有の“国際”の部分に関しても専攻する産業に絡めて議論することが可能であり、実質的な審議を行うことができる構成である。

8. 施設、設備等の整備計画

8.1 校地、運動場の整備計画

8.1.1 校地

本学は、本法人の“環境が人を育てる”といった教育理念や、日本の首都東京から発信するグローバルに活躍できる人材の養成等、様々な面を考慮し、本法人が所有する既存校舎を利用した校地とする。

本学は、本法人が東京都新宿区に保有する総合校舎「モード学園コクーンタワー」の敷地を校地として使用し、当該校舎の 27 階、31 階、36 階、37 階を専有し、1 階から 6 階及び 15 階、25 階、26 階、29 階、30 階、35 階、42 階、50 階を共有する。当該校舎は新宿（西口）駅前徒歩 3 分に位置し、駅から東京都庁方面へ通ずる地下通路に直結している。また、新宿駅は JR 等多くの路線が乗り入れるターミナル駅でもあり、通学する学生や学び直しをする社会人、教職員にとっても利便性が極めて高い場所である。

また、学生が休息や交流できるように 3 フロア分の高さを保持した学生サロンや、緑を設置した学生サロン、外の景色を一望できる学生サロンなど、様々な形の開放感あふれる空間を複数フロアに設置する。

本学の校舎は縦に高い都市型キャンパスであり、校舎面積は専門職大学設置基準を充足している。

安全性を含めた学生への配慮として、以下の取り組みを行う。

①共有スペースへの配慮

既存学校である東京モード学園、HAL 東京、首都医校、東京通信大学、国際ファッション専門職大学の計 5 校と本学の学生へ配慮し、授業開始時間・終了時間ならびに休憩時間

を異なった時間帯に設定することにより、登下校時や休憩時の校舎入口や共有スペースの混雑を避ける。

②エレベーターの複数配置

校舎内に、停止階が異なる高層エレベーターを 14 基（50 階まで全階に停まるエレベーター2 基、48 階まで 3 階ごとに停まるエレベーター4 基、39 階まで 3 階ごとに停まるエレベーター8 基）、低層エレベーター4 基（6 階まで 2 基、5 階まで 2 基）計 18 基のエレベーターを設置し、学生がスムーズに縦に移動できるようにする。

時間割・利用教室の編成では教室間移動の動線を考慮し、授業間移動はできる限り上下 2 フロア移動で済むようにするとともに、その教室間移動にはできる限り階段を利用することを推奨することで校舎全体としての EV の円滑運用に配慮している。

8.1.2 運動場

本学は運動場は所有しない代わりに、13 階にトレーニングルームを使用することができる。トレーニングマシンやフリーウエイト等、様々なフィットネス機器がそろう。

8.1.3 本校舎以外での教育

専門職大学設置基準第 29 条第 1 項第 4 号に定める臨地実務実習について、実習受け入れ施設にて実施する。

8.2 校舎等施設の設備計画

本学は、教育課程が十分に遂行できる校舎等の整備を行い、本学の目指す人材育成に必要な施設・設備を確保する。以下、具体的な施設利用予定から学修上支障のないことを説明する（資料 20、21、22）。詳細については、8.2.1 項、8.2.2 項に記すとともに、資料 23「時間割表（案）」には主に使用する教室名を明記する。

事務組織を構成する教職員は、モード学園コクーンタワー1 階管理室を他校と共有し、学生の教学等の支援を行う。また、既設学校とは、一部の設備を共有する。モード学園コクーンタワー1 階には主に入学検討者や来客が利用するエントランスがあり、また応接室（サロン）が設置されており、本学への入学検討者や来客にも活用する。2 階には学生エントランスがあり、本学の学生と既設学校の学生が共有する。このように、エントランスを分けることは、学生のみならず、来客などへの配慮にもつながる。その他、共有設備の詳細については 8.2.4 項で記す。

8.2.1 教員の研究室

専任教員については、研究執務に専念できるように、そのために必要な各教員専用として利用できる個室研究室を 25 階、27 階、35 階、37 階、38 階に合計 38 室（9.7～15.9 ㎡、平均 11.9 ㎡）確保している。それに加え、その他スペース（ミーティング・交流の場）として 27 階に 2 か所（計 240.8 ㎡）を確保する（資料 20①、資料 21①）。これらの個室は、施錠管理ができる仕様で秘匿性は担保される。教員が専用する研究スペースとして合計 766.35 ㎡、36 名の専任教員 1 人当たりで算出すると 21.3 ㎡のスペースを確保している。

8.2.1.1 教員の研究領域

1.4 項「教育研究上の到達目標」、4.6 項「研究活動に関する考え方」、5.1 項の「教員組織の編成方法と教員の配置計画」等にて既に言及したが、教員は具体的な到達目標の 1 つとして研究を奨励するが、特にそれは若手教員にフォーカスされ、ベテラン教員は学生のみならず若手教員の育成にも注力する。これにより、教員の学位取得等を支援していくことで、開校時以降の教員組織の新陳代謝にも注力する。さらに、本学では『Getting started with the SDGs in Universities（資料 13)』を参考に、SDGs の指針に合った研究を推奨する。

以上のことを踏まえ、本学では、教員用個室の研究室のうち、一部の個室研究室は、4 年次の学生が基本的に専有する共同研究室に隣接させる。これにより、ベテラン教員は学生と若手教員を同時に指導できるような導線を整え、教員組織の新陳代謝を促す。加えて、SDGs の指針に合った研究に対応できるように、個室研究室の他に、共同研究室(304)（合計 75.0 ㎡）も用意する。ここの設備については、フレキシブルに対応できるように、開校年次はテーブル、イス、キャビネットのみとし、就任する教員が持ちこむ設備等に配慮する。

8.2.1.2 個室研究室

専任教員 36 名に対し、教員増も見越し 38 室の個室研究室を確保する。各個室研究室は、講義準備や各種調査、研究活動等のための執務スペースとして専有利用することができる。

個室研究室には専用大型キャビネット（施錠可能）を 1 台以上とサイドキャビネット（施錠可能）1 台、書棚 1 台を設置し、研究資料、教育資料、機材などを保管・管理できる環境を用意する。加えて、専任教員それぞれが簡単な打ち合わせや面談ができる座席を 2 席配置する。

8.2.1.3 共同研究室

30 階に共同研究室（304）を 2 室確保する（合計 75.0 ㎡）。この共同研究室の特徴は可動式パーティションであり、利用状況に応じて結合し 1 室としても利用可能となる。

本室は施錠管理できる機密性の高いスペースであるため、産学連携企業先とのミーティングやプロジェクト推進のための占有利用を想定している（資料 22 配置図 3）。

8.2.1.4 その他スペース

27 階 271、274 には、個室研究室以外のスペースを確保している（資料 22 配置図 1、2）。ここには、コピースペース、ロッカースペース、ミーティングルーム 2 室、ライブラリ、パントリー（2 箇所）、オープンワーク（8 人席の大型テーブル 2 セット）、ソファーミーティング席（4 席）などを配置している。教員、学生、企業人の交流の場として、学科、分野を超えたシームレスなシナジー、共創を促進させる。ミーティングルームについては機密性を保持し、NDA（秘密保持契約）を締結しなければならない産学連携先との打ち合わせなどで優先して利用する。

打ち合わせ等の予定が同時間に重なった場合には、本校舎に共用施設として、1 階の応接室 7 室と会議室 5 室、ならびに 3 階に 3 つの会議室（104 ㎡、34 ㎡、34 ㎡）も利用することができる（校地校舎等の図面 6～7 ページ参照）。共用の会議室については、共通予約表で利用を管理する運用を行っており、必要に応じて利用が可能である。

8.2.1.5 専任教員へのノート PC の貸与

教育活動や研究活動サポートの一環として専任教員一人一人が自由に携帯、利用可能なノート PC を貸与する。膨大な教育・研究資料のデジタル化、小型化、軽量化、ネットワーク化を実現しており、スムーズな研究環境移動を可能とする。これにより、時と場所を選ばず、フレキシブルに教育・研究開発を効率よく行うことができる。また、Wi-Fi などのネットワーク設備を充実させ、どこからでもデータにアクセスできるようにし、教育・研究、ひいては会議等の自由度をも向上させることができる。

8.2.2 必要な教室の整備計画

教室数の詳細については資料 20 で一覧にて示すとともに、以下で本学の教育カリキュラムに支障がないことを記す。

8.2.2.1 講義室、演習室、情報処理施設、実験・実習工場などの整備

専用の講義室として 5 室、共用の講義室 2 室の合計 7 室を確保する（資料 20②）。専用の講義室は床固定の机・椅子がいわゆるスクール形式で配置されており、各席は有線 LAN

及び電源のコンセントを有する（資料 21 ②）。主に 40 人以下で行う講義で使用する。さらに共用の大講義室 2 室があり、2 学科合同の授業（地域共創デザイン実習）や臨地実務実習のオリエンテーション・発表会など、大人数が一堂に会する場合に使用する。完成年度での時間割案（資料 23）から算出した専用講義室の授業利用の平均稼働率は 22.7%であり、修学上支障のない運用が可能である。

なお、稼働率（資料 21）は、上限を設けたコース運用で想定される授業回数を考慮した時間割案（資料 23）から算出している。

表 1　時間割案（資料 23）の前提条件

学科	情報工学科			ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科	
コース	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝ
1 年	120 名(3 ｸﾗｽ)			80 名(2 ｸﾗｽ)	
2 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名
3 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名
4 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名

表 2　教室稼働率（資料 20）

教室分類	専用教室	平均稼働率	備考
講義室	5 室	23%	別科用講義室を除く。空き時間を自習室として運用。
演習室	9 室	57%	授業のみで運用。
情報処理施設	3 室	27%	空き時間を研究活動及び自習用に開放。
実験・実習工場	3 室	16%	空き時間を研究活動で利用。
上記合計	20 室	34%	他校と共有する教室は除外

※完成年度における臨地実務実習が行われていない前期前半（4～6 月）の時間割案から算出。

演習室はすべて専用で 9 室確保している（資料 20 ③）。固定されていない机・椅子を配置しており、授業に応じて配置も変更可能な仕様となっており、アクティブラーニング形式の演習などに利用しやすい（資料 21 ③）。37 階 371～376 の 6 教室は、床に有線 LAN 及び電源のコンセントを整備している。35 階 354、355 は机上に有線 LAN と電源のコンセントを整備している。演習室の授業利用の平均稼働率は 57.4%であり、修学上支障のない運用が可能である。

情報処理施設はすべて専用で 3 室を確保し、新たに整備する開発用 PC266 台を整備する（資料 20④、資料 21④）。情報処理施設全体の授業利用の平均稼働率は 27.2%であり、修学上支障のない運用が可能である。

実験・実習工場は専用で 3 室を確保している（資料 20⑤）。364、251 は情報工学科で主に利用する設備を配置している（資料 21 ⑤）。291 はデジタルエンタテインメント学科で主に利用する設備を整備している。実験・実習工場の授業利用の平均稼働率は 15.6%である。実験・実習工場については通常授業での稼働率を抑えている代わりに、教員や学生が研究や政策活動などで必要に応じて利用するような仕組みを想定しており、修学上支障のない運用が可能である。

8.2.2.2 共同研究室（卒業制作研究用専有スペース）の整備

4 年次には、学科共通で通期科目の「卒業研究制作」を配置しており、4 年次学生の研究活動を推進するスペースとして、36 階に専用室 3 室、及び共同研究スペースとして 37 階 378、36 階 365、25 階 252 の 3 室を確保している（資料 20 ⑥）。

36 階の 3 室は可動式パーティションをオープンにして 186 ㎡の 1 部屋としても利用できる（資料 21 ⑥、資料 22 配置図 4）。ここは終日 4 年次学生が専用できる部屋として、研究や制作活動を行ったり制作物などを保管したりしておくことが可能となっている。さらに同フロアにもう 2 室共同研究スペース（366-367）を確保している（資料 22 配置図 5）。こちらは、グループでの研究・制作活動を行う学生に対して教員が指導をを行うためのグループ指導に適したスペースであり、8～10 名程度のグループで活動しやすいような机・椅子を配置している。仕切りは可動パーティションであるため、グループ学生人数に応じてフレキシブルな利用が可能である。この部屋には収納棚も設置しており、制作物の仮保管スペースも確保している。

研究活動に利用する PC 設備については、情報処理施設の設備を授業外で利用する。

この共同研究スペースは、主に研究用の設備を配置している。教員の個室研究室を側に配置しており、特に教員立ち合いのもとで行うべき実験・作業を行う場所として利用する。

8.2.2.3 学生の自習活動についてのサポート

上記で明記した研究活動以外に、主に 1～3 年次学生の日々の課題制作や自主学習、自主的なコンテンツ制作活動についても同様に環境を提供するために、予約することなく自由に利用できる自習教室を開放する（資料 20 ⑦）。

311　学生自習室　224.98 ㎡　1 室　183 席（講義室を兼ねる※）

312　学生自習室　224.98 ㎡　1 室　183 席（講義室を兼ねる※）

授業時間帯（9：50～18：50 予定）における授業外学生の平均は 326 人であり、その 100%の学生の利用を想定してもそれに足る座席数を確保している。また講義室・演習室も授業外の時間帯は自習教室として運用可能であり、自習室は十分確保できている。

また、これらの全ての環境や機材を学生に開放することで、学生個々の各種学習活動に十分な環境を提供する。

8.2.2.4 学生面談のスペースについて

学生の進路指導、就職指導など、プライバシーを確保したうえでの面談専用の個室スペースを 17 室設置している（資料 20⑧）。個室面談室の一部はロールカーテンで視線を防ぐ対策を講じ、カウンセリング等に配慮したつくりとする。また面談が可能なオープンなスペースも 10 か所を確保している。さらに各教員の個室研究室でも学生との面談が可能であり、学生面談のスペースは十分に確保できている。

8.2.2.5 学生控室の整備

学生控室はモード学園コクーンタワーの共用として 4 か所（459 ㎡）を確保しているほか（資料 20⑨）、27 階と 31 階の専用フロアにベンチを配備したくつろぎスペースを配置している。またこれら以外にも、講義室や演習室は授業時間外及び放課後の時間帯に学生に開放することでさらにスペースを確保する。

8.2.3 実験等に関する器具等の整備

本学は実習、演習などの授業に対し、様々な設備投資を行う。まず以下に、主な大規模設備投資について明記する。

最も大きな設備投資として大規模 AI サーバの導入が挙げられる。これらは主に情報工学科における人工知能開発等の実習で利用される。また、先端工学技術として 3D プリンタも導入し、IoT、ロボット系の授業においてプロトタイプ制作を推進する。

本学では 2 学科に共通してコンピュータでの実習･演習が大きなウエイトを占めるため、開発用 PC を大規模に導入する。特にデジタルエンタテインメント学科では、高機能なソフトウェアやそれが動作する高性能な開発用 PC を必要とする。授業で一人一台環境を実現し、さらに授業時間外の自習で利用するのに必要な台数分を整備する。また、ゲームや動画の先端技術として注目されている仮想現実と訳される Virtual Reality などの制作に欠かせないモーションキャプチャシステムや撮影機材等も導入し、先端技術の技能を習得できるように設備を整える。

その他、CNC フライス盤、プリント基板加工機、ロボットアームキット、オシロスコープ、SIM フリーandroid タブレット、双腕ヒューマロイドロボット、ドローン開発キット、

レゴマインドストーム、実習用ロボット、工具類一式、4K 対応カメラ、一眼レフカメラ等、様々な機材を新たに導入する。これらの機材・設備における設置場所については資料 21 に記す。

8.2.4 同一設置者によるほかの学校との共有

本法人の既存学校と共有する施設は、主に学生が利用する図書室や学生のエントランス、主に教員が利用する会議室等、授業を行う際に基本的には使用しない設備である。学生の修学には支障がないだけでなく、ファッションや医療といった分野を学ぶ系列校の学生や教員組織との交流が見込まれ、幅広い知識と教養が身につきやすい環境となっている。下記の通り明確な使用ルールを定め、学生が支障なく使用できるよう運用する。

【図書室】

追加購入の書籍は電子図書を中心にそろえ、自宅でも 24 時間 365 日閲覧可能とする。

【運動施設】

運動場は所有していないが、校舎内にトレーニングルームを有しており、学生は運動施設として使用することができる。平日は、国際ファッション専門職大学　18：00～19：00、東京国際工科専門職大学　19：00～20：00 の時間帯で、土曜日は 10：00～18：00　の時間帯で開放する。

8.3 図書等の資料及び図書館の設備計画

8.3.1 図書館の整備

本学では、既設専修学校の図書室及びインターネットラウンジ等の関連設備を大学図書館として共同利用する。図書室は、閲覧席、蔵書検索用 PC、DVD 等視聴席を備えている。無線 LAN が使える環境を整備し、学生は自習できる環境となっている。施設を共同利用するが、図書室は平日 9:00～21:00 まで利用できるため双方の修学に支障なく問題はない。

また、今後は電子図書を主体に図書を整備していく。本学の学生であれば 24 時間 365 日電子図書の閲覧が可能であるため、学生の利便性を更に高めることとなる。

8.3.2 図書等の資料整備

本学の図書室には、開学時に図書 65,774 冊、雑誌 206 種（電子図書含む）を配架し、学生が図書館で閲覧できる環境を整備する。本学の専門図書の学科毎の整備状況の詳細は資料 24 に添付する。あわせて開学時の新規購入図書一覧を資料 25 に添付する。

上記に加え、視聴覚資料 15 点（情報工学科）、データベースとして「J dreamⅢ」「Academic One File」「情報学広場」（学科共通）を導入する。以上から、各学科に対して十分な図書や資料等が整備されていると言える。

充実に向けては教員からの提案の他、学生向けに「リクエストカード」を設置し学生の興味関心や意向も確認する。視聴覚資料は技術習得に欠かせないものであり、授業での活用の他、学生の自己学習で活用できるよう整備を図る。管理については、既に導入している図書管理システムを継続活用し、書誌情報をデータベース化し、適切な貸出・返却サービス、蔵書点検等、図書館としての機能と利用者の利便性が担保されるシステムを維持する。

8.3.3 学術雑誌の整備状況

今回新たに情報工学科として 29 誌（うち海外書 13 誌）、デジタルエンタテインメント学科として 9 誌、学科共通として 5 誌（うち海外書 2 誌）、合計 43 誌（うち、外国書 15 誌）の学術雑誌を整備することとした（資料 26-1,2）。具体的な新規購入図書一覧を資料 26 に示す。購入図書についてもより専攻分野に照らして適切なものを精選したが、開学後も状況に応じて追加・見直しを継続して行う。

本学キャンパス内で図書室を共用する系列校がそれぞれ整備する学術雑誌も利用が可能である。例として、関連分野の 30 誌を資料 26-3 に示す。

本学キャンパスの 27 階 271 にはオープンラックを配置したライブラリースペースがある（資料 21）。専任教員から継続寄贈を受ける主要学会誌や書籍を配置し、他教員や学生にも閲覧できるような環境を整えることで学術雑誌を一とする図書や研究資料の更なる充実を図る。

8.3.4 図書館の利活用の充実

“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成には本質的に図書の利活用は重要で、本学は既に多くの図書が導入されているが、さらに図書を増やすことを予定している。

8.3.2 項で説明した図書などの資料整備計画ですでに触れたが、これらは、抄録のみならず本文もダウンロード可能な科学技術工学・医学関係 6000 万件にアクセスできる J-Dream III、自然科学から人文社会科学の論文誌 1800 誌にアクセスできる Academic OneFile、情報処理学会発行の出版物のうち会誌・論文誌・研究報告・シンポジウム論文集・欧文誌・英文誌の創刊号から最新号まですべてのデータが閲覧できる「情報学広場」、電子書籍 Maruzen eBook も含まれる。これらや国立研究開発法人科学技術振興機構の電子ジャーナル検索システム「J-STAGE」によって、国内及び海外の学術文献や論文情報を検索するこ

とが可能となる。さらに国立情報学研究所が提供している図書館間相互貸借サービス（NACSIS-ILL）にも加盟し、他大学所蔵の学術雑誌取り寄せや論文複写依頼が可能である。

上記の図書に関して、本学ではデジタルライブラリ技術よる資料アクセスの提供を予定している。流動が激しくより複雑化、複合化する現代社会において、本学が目指す、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成のためには、従来の図書館とは違う、未来を見据えた図書館を設置するべきである。

ここでいう、未来を見据えた図書館とは、例えば、“環境が人を育てる”と考える本法人が重要視する「将来自分はこうなりたい」という学生各々が持つ確固とした信念が、現在置かれている住居といった環境に阻害されることなく、ひとりでも多くの人に提供できるような図書館である。この実現のためには、ICT 技術を活用し電子書籍の提供など、デジタルライブラリ技術を活用した、図書館サービスの提供に注力していくことが重要である。

これらを通じて、例えばロボット工学や IoT 分野、若しくはゲーム研究やなどの本専門職大学の学生や教員が必要とする、最新の研究・知見にアクセス可能になる。これは例えば、これまでの専修学校内の図書室では持ち得なかった機能であり、さらには書店でも代替し得ない機能である。その利活用を促進する大きな魅力の一つになると想定している。

また、電子書籍に限らず、電子ジャーナルの提供も予定している。このような電子書籍や電子ジャーナルなど、電子資料へのアクセスは図書館という場所に縛られず、提供される予定である。加えて、入学時オリエンテーションにおける図書館利用ルール周知、専任教員研究室前における図書室利用案内の掲示、定期的なメールによる図書館利用告知、新着図書情報の更新などで学生の利活用を十分に引き出す計画をしている。

上記のような図書館の充実を予定しているが、その上でも図書室の共有利用に支障はないと考える。それは、既設の専修学校の教育課程の大半は制作であり、その際学生が自習する場合の成果物は、特殊なソフトウェアや装置を必要とする場合が多いために、主に校内の実習室や自己所有の PC において制作されるものが多いことや、電子書籍を中心に図書の充実をはかるため、図書館の閲覧席の利用動向に大きな変化はないと考えられるからである。

加えて、以下のような理由から専門職大学の学生もまた図書室に滞在するよりも、コンピュータが使用できる環境も積極的に選択すると考えられる。

・デジタルコンテンツ制作はもちろんのこと、アーカイブ等の調査も図書室ではなく高性能の PC がある環境が望ましい。情報工学分野においても文献よりも機材を使用しながらの調査研究が主体となる。

・キャンパスはすべて交通アクセス至便の立地条件を備えているため、学生には遠方からの通学者が多く見込まれる。文献は電子書籍を中心にそろえ、自宅からでも閲覧が可能とすることで、大学に居残らずとも学習研究が可能である。

以上の点から、図書の充実は図書館という限定された空間だけではなく、時・場所を選ばない工科大学ならではの利活用計画が設計されているため、図書館の利用が学生にとって支障ないと考えられる。

9. 入学者選抜の概要

9.1 入学選抜における入学者の多様性の確保への配慮

入学選抜における入学者の多様性の確保に向け、「入学検討者へのアナウンス」と「入学者選抜」の 2 点を配慮することで本学は対応する。

「入学検討者へのアナウンス」については、ホームページや学校案内書で本学及び学部・学科の教育内容等を示すとともに、必要に応じてアドミッション・センターで入学前の相談にも応じ学修目的を明確にした上で志望動機等を確認できるように配慮する。

「入学者選抜」においては、学生受け入れの方針（アドミッション・ポリシー）のもとで行う。「入学者選抜」と AP との関係性は、後述で詳しく説明するが、多種多様な入学者の確保に向け、留学生・帰国生や社会人といった背景で入試を特別に細分化し枠を設けることはせず、大枠として「アドミッション・オフィス入試（以下、AO 入試）」「推薦入試」「一般入試」の 3 つの枠を設けることで広く門戸を開く。

9.1.1 アドミッション・ポリシー

以下に、本学におけるアドミッション・ポリシーを記す。

9.1.1.1 東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備えた学生を入学させる。

【知識・技能】

高校卒業程度の「基礎学力」「思考力」「読解力」を有する人

【思考力・判断力・表現力】

社会的課題に強い関心をもつ人
【主体性・協働性】
社会や地域に貢献したいと考える人
グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

工科学部で学修する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学修過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。
【知識・技能】
高校卒業程度の学習を終えている人
本学で学ぶに必要な日本語力を有している人
【思考力・判断力・表現力】
どのような専門職になりたいかという意志を持っている人
自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人
【主体性・協働性】
社会にどのような貢献をしたいかという動機を持っている人
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

9.1.1.3 情報工学科のアドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。
【知識・技能】
理数・語学の基礎的学力を有する人
【思考力・判断力・表現力】
主にテクノロジー分野の学修に強い興味と意欲を持っている人
自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人
【主体性・協働性】
テクノロジーを通して、社会や地域に貢献したいと考える人
自立した姿勢で社会の課題に取り組もうと考えている人

【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

9.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー（入学者受入方針）

“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。

【知識・技能】
理数・語学の基礎的学力を有する人
【思考力・判断力・表現力】
様々な対象観察や工作、先端的な技術や芸術的な表現に対して好奇心を持っている人
自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人
【主体性・協働性】
多様な人々と協働して学ぶ態度を持っている人
自立した姿勢で社会の課題に取り組もうと考えている人
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

9.1.2 入学者選抜の趣旨

本学は上記アドミッション・ポリシーを掲げているが、学力の 3 要素である「1. 知識・技能の確実な習得」、「(1.を基にした) 2. 思考力、 判断力、表現力」、「3. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」と共に、「4. 意欲」を非常に重視しており、これは本学の特徴的な点でもある。

さらに本学では、これらアドミッション・ポリシーに掲げる条件を全て満たしていることは勿論、多種多様な人材確保に向けて、以下に記す 3 つに特化した人材を確保するために入試選抜を行う。

① 関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人
② 制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人
③ これまでの学修に真摯に取り組み、社会が持つ問題に関する知識と自分の意図との関連性がある人

上記 3 つの項目に特化した人材の確保が重要と考えた理由は、本学が養成を目指す人材像に基づく。すなわち、本学の教育理念である“Designer in Society”に向け、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成するには、何かを“実現”するための能力が欠かせない。その能力については、未来に対する「意欲」、現状持ちあわせる「基礎的知識の水準」、過去に努力してきたという「真摯な態度」にそれぞれ特化した学生がいると考えたためである。

9.1.3 入学者選抜方法

本学の入学者選抜はそれぞれの受験生の状況を鑑み、上記 3 項目にそれぞれ特化した学生を確保するために、本学では①を AO 入試、②を一般入試、③を推薦入試の対象として、募集人数の割合は①40%～60%、②30%～60%、③10%～20%程度で計画する。

①を AO 入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に“学習意欲”を持ち、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【意欲】を最大に尊重している①が AO 入試に最も相応しいと考えるためである。

②を一般入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に数理や語学といった“基礎的知識の水準”が高く、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようというところにあるため、①から③のうち、【知識・技能】を最大限尊重している②が一般入試に最も相応しいと考えるためである。

③を推薦入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特にこれまでに真摯に勉学に励み、主体的に部活動や委員会活動といった学校社会の中での役割や、ボランティア活動などの社会的な活動を通し、得られた責任感等を高く持った学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【主体性・協働性】を尊重している③が推薦入試に最も相応しいと考えるためである。

以上、ここまでの説明をまとめると以下となる。

＜AO 入試＞関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【意欲】つまりは学習意欲の正当性について重視する入学選抜とする。

＜一般入試＞制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【知識・技能】つまりは基礎的知識の水準について重視する入学選抜とする。

＜推薦入試＞ 社会が持つ問題に関する知識の広さと自分の意図との関連の正当性がある人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【主体性・協働性】つまりはこれまでの真摯な学習態度と、社会に対する責任感について重視する入学選抜とする。

一方、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 27）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋　「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm）。

本学ではそれに対応するために、工科学部のアドミッション・ポリシーにて“本学で学ぶに必要な日本語力を有している人”と記すだけでなく、具体的に、日本語を母国語としない受験者については、日本語能力試験 N2 以上、日本留学試験の日本語科目「読解・聴解・聴読解」の合計得点 200 点以上、BJT ビジネス日本語能力テスト 400 点以上等、本学で学修するに必要な日本語能力を証する書類を 1 つ以上提出することを別途出願条件に加えることとする。

9.1.4 アドミッション・ポリシーと各検査項目の関係、内容の詳細

本学では、アドミッション・ポリシーに掲げる内容を多面的・総合的に評価するために、学生選抜において「適性等に関する検査」、「受講式検査」、「面接」、「書類審査」を設けている。以下に各検査項目について、具体的に説明する。

＜適性等に関する検査＞

[目的]：主に学力の 3 要素のうち「知識・技能」を確認

一般入試でのみ実施する。AO 入試と推薦入試における「知識・技能」については、適性等に関する検査の代わりに、調査書などを用いた書類審査をもって確認する。

適性等に関する検査は、基礎的知識の水準を計るために、数理の問題となる“①数理処理力”と、語学力を問う問題として“②語学力”、“③読解力と論理的思考力”の 3 項目同一検査内に実施する。

[試験形態]：筆記試験

[試験方式]：マークシート式

[試験内容]：

[一般入試]：40 分間 25 問程度（①10 問程度、②5 問程度、③10 問程度）、基礎学力の有無と共に、知識の水準も計るレベル。

＜受講式検査＞

[目的]：主に学力の 3 要素のうち「思考力・判断力・表現力」を確認

AO 入試と一般入試で実施する。この検査には、学習意欲の正当性や、志望動機に係る“思考力”を問う記述式の問題が配される。推薦入試における「思考力・判断力・表現力」については、受講式検査の代わりに、調査書、推薦書や、これまでの活動歴等といった書面上の審査と、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。

「思考力・判断力・表現力」の具体的な検査内容とは、「思考力」についてはテクノロジー分野に関する興味関心とその正当性、社会問題への責任感、国際的な視点等、答えがない自身の考えを書くような問題である。それに加えて、「判断力」については物事を判断するための観察力等、「表現力」については論理的な表現力について確認する。AO 入試と一般入試で内容に違いはない。

[試験形態]：筆記試験

[試験方式]：記述式

[試験内容]：

[AO 入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度

[一般入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度

＜面接＞

[目的]：主に学力の 3 要素のうち「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を確認

アドミッション・ポリシーでも明確なように、本学は「意欲」を非常に重視している。よって、どの入試区分でも、学習意欲に関する個別質問が実施される。

AO 入試では特に重視される項目であるため、「意欲」に関する質問事項が多い。それに伴い、「主体性・協働性」のうち、主体性に関しても問うこととなる。推薦入試は、「意欲」に加えて、「これまでの学修に真摯に取り組んでいるか」という過去の実績に重きを置いているため、それに関する事柄や、それに伴う「主体性・協働性」という観点の質問も実施され、その他、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」についても、必要に応じて書類審査とあわせて総合的に問う。一般入試は「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」について最低限のラインを充たしているかという観点で行うため、他の入試と違い、集団面接で行う。

[試験形態]：面接

[試験方式]：個別、もしくは集団

[試験内容]：

[AO 入試]　：個別面接。「学習意欲の正当性」に重きを置き、「主体性・協働性」についても問う。

[一般入試]：学生 5, 6 人程度が同時に行う集団面接。「学習意欲の正当性」、「主体性・協働性」について確認する程度。

[推薦入試]：個別面接。「これまでの学修態度」に重きを置き、「学習意欲の正当性」、「主体性・協働性」についても問う。必要に応じて「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」についても書類審査とあわせて総合的に問う。

＜書類審査＞

[目的]：主に受験資格の確認と「学習意欲の正当性」、「知識・技能」等を中心的に確認

一般入試においては、書類審査は「学習意欲の正当性」の事前の確認と、受験資格について確認するために行う。AO 入試は上記に加えて「知識・技能」を、推薦入試は「知能・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」についても、調査書を中心とし、推薦書、これまでの活動歴等がわかる書類と共に、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。ただし、推薦入試では、推薦書とこれまでの活動履歴がわかる書類の提出を必須とする。

また、日本語を母国語としない受験者については日本語能力試験 N2 以上、日本留学試験の日本語科目「読解・聴解・聴読解」の合計得点 200 点以上、BJT ビジネス日本語能力テスト 400 点以上等、本学で学修するに必要な日本語能力を証する書類を 1 つ以上提出することを別途定めているため、それらも書類審査に含まれる。（入学の基準に満たしているが、入学後の語学力の差異を補完するために、「基礎数学」、「基礎英語」、「基礎物理」に加えて、必要に応じて「基礎日本語」も卒業要件に関係しない（単位を与えない）補講として行う。）

[試験形態]：志望理由書や調査書等、事前書類の提出

[試験内容]：

[AO 入試]：調査書や志望理由書等によって、「知識・技能」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて、受験資格について確認する。

[一般入試]：調査書や志望理由書等によって、「学習意欲の正当性」の確認と、受験資格について確認する程度。

[推薦入試]：推薦書、調査書や内申書、志望理由書等によって、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて、受験資格について確認する。

上述した本学の入学者選抜について、まとめると表 3 となる。

表 3　入学者選抜要点まとめ

<table>
<tr><th rowspan="2">検査項目</th><th rowspan="2">試験形態</th><th rowspan="2">試験方式</th><th colspan="6">試験区分</th></tr>
<tr><th colspan="2">AO 入試</th><th colspan="2">一般入試</th><th colspan="2">推薦入試</th></tr>
<tr><td colspan="2">適性等に関する検査
【知識・技能】
・数理処理力
・語学力
・読解力、論理的思考力</td><td>筆記試験</td><td>マークシート式</td><td colspan="2">－</td><td>25 問/40 分</td><td>100 点</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td colspan="2">受講式検査
【思考力・判断力・表現力】
・テクノロジーに関する思考力
・判断するのに必要な観察力
・相手に伝える表現力</td><td>筆記試験</td><td>記述式</td><td>5 問/50 分</td><td>100 点</td><td>5 問/50 分</td><td>100 点</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td rowspan="4">面接</td><td></td><td rowspan="4">面接</td><td rowspan="4">個別 or 集団</td><td>15 分/1 人（個別）</td><td rowspan="5">150 点</td><td>30 分/5 人（集団）</td><td rowspan="5">50 点</td><td>20 分/1 人（個別）</td><td rowspan="5">150 点</td></tr>
<tr><td>【意欲】</td><td>・学修意欲の正当性</td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr>
<tr><td rowspan="2">【主体性・協働性】</td><td>・主体性</td><td>◎</td><td>○</td><td>◎</td></tr>
<tr><td>・協働性</td><td>○</td><td>◎</td><td>◎</td></tr>
<tr><td colspan="2">書類審査
【知識・技能】
・基礎学力
【思考力・判断力・表現力】
・社会的、国際的活動等
【意欲】
・学修意欲の正当性</td><td>書類事前提出</td><td>調査書、志望理由書など</td><td>調査書、志望理由書等
面接とあわせて総合判断</td><td>調査書、志望理由書等
参考程度で実施</td><td>推薦書、調査書、志望理由書等
面接とあわせて総合判断</td></tr>
</table>

9.2 社会人等の要件や定義

本学における社会人の定義は、「教育機関に属さず、一定の役割・責任をもって社会と関わり、活動を行った経験のある者」であり、その期間やそれにより対価を得たかどうかにはよらない。よって、帰国生、大卒者や社会人経験を有するような 18 歳以上の人を社会人と定義し、それらの学生にも広く門戸を開く。

9.3 留学生への対応

本法人では、本学を日本語能力が十分にある者に対し主に日本語で教育を行う専門職大学と位置付けており、入学定員に対する留学生の割合は、以下に示す通り 1 割程度になることを想定している。

同法人・同種・同立地の専門学校（以下、HAL 東京）における在籍者数データを参考にすると、IT 系学科（本学であれば情報工学科が近い）における留学生の割合は約 2 割、ゲーム・CG 系学科（本学であればデジタルエンタテインメント学科が近い）では約 3 割であり、確かに可能性としては、本学でも最大で同水準の留学生比率が見込まれることも考えられなくもない。

しかし、本学と HAL 東京とは入学方法の違いがあり、また留学生も日本人と同様の入試を受験しなければならないことから、HAL 東京に比して大幅に留学生の割合は下がると予測される。すなわち、HAL 東京では本学の日本語能力の試験に相当する検査のみが行われているのに対し、本学では AO 入試で面接と書類審査に加え受講式試験、一般入試ではさらにマークシート式試験が課されている。そもそも、本学は留学生に限定した入試区分は特に設けておらず、これらの相違から本学において留学生比率は高々 1 割程度になると予測している。

参考として、平成 31 年 4 月に開学した国際ファッション専門職大学と、同法人・同種・同立地の専門学校（東京モード学園）との留学生比率を示す。平成 31 年 4 月時点の在校生データによると、東京モード学園の関連学科での留学生比率は約 4 割程度なのに対し、国際ファッション専門職大学では、留学生のための入試区分を設けているにも関わらず、東京・大阪・名古屋の 3 キャンパス全体で留学生比率は約 3%、東京キャンパスだけに限定しても 5%未満に留まっている。ちなみに国際ファッション専門職大学は、本学と似たような広報戦略や学生確保活動を行っている。これらのことから、本学でも留学生の入学割合は同種専門学校と比較して留学生比率は下がると予想される。

本学は、留学生の入学者数に関係なく「出入国管理及び難民認定法」及び関係法令を遵守し、直近の社会情勢を踏まえた「留学生の在籍管理の徹底に関する新たな対応方針（文部科学省・出入国在留管理庁、令和元年 6 月 11 日）」にも適合するべく、確実な在籍管理を実施する。ここでいう確実な在籍管理とは、留学生担当職員による在籍管理はもちろ

んのこと、カリキュラム・ポリシーでも定めている担任制度に基づき担任教職員を通した各種手続きの進捗管理などを指す。当然ながら、入国管理局への定期報告は確実に実施する。

日常においては留学生の出欠管理を徹底し、長期欠席者や出席状況の良好でない者には注意指導、警告を行い、本国の緊急連絡先とも連携して対応する。また在留期限の近づいてきた留学生全員にリマインドを実施し、期限の満了前に確実に査証の更新手続きをするよう指導する。卒業後、日本で就職する留学生には在留資格の変更手続きを適切にサポートする。

HAL 東京ではいずれも上記のような方針を徹底しており、法務省入国管理局より留学生の在籍管理状況における「適正校」の認定を受けており、参考で上記した東京モード学園も同様に「適正校」である。

10. 取得可能な資格

資格は、学修成果を評価する一環と位置付けている。社会で実務上必要とされている知識体系をベンチマークする指標の 1 つであるため、学生に対してはこれらの資格について周知し、本学の科目履修によって資格取得のきっかけとする。その際には、同校舎の専修学校で開講・実施している国家試験対策講座の活用を促し、効率よく資格取得できるようバックアップする。

(1) 基本情報技術者（国家資格）
(2) 応用情報技術者（国家資格）
(3) データベーススペシャリスト（国家資格）
(4) ネットワークスペシャリスト（国家資格）
(5) エンベデッドシステムスペシャリスト（国家資格）
(6) 情報処理安全確保支援士（国家資格）
(7) 情報セキュリティマネジメント試験（国家資格）
(8) 情報検定 情報システム試験　基本スキル/プログラミングスキル/システムデザインスキル
(9) 情報検定 情報活用試験　3 級/2 級/1 級
(10) CG クリエイター検定 エキスパート/ベーシック
(11) CG エンジニア検定 エキスパート/ベーシック
(12) 画像処理エンジニア検定 エキスパート/ベーシック

11. 実習の具体的な計画

11.1 実習の目的

本学の実習の骨格と実際に企業と調整した実施例を資料 28、29 に添付する。本学の実習の位置づけは、特にディプロマ・ポリシーの以下の項目の養成である。

＜工科学部ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞

4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。
5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。
7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

＜情報工学科ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞

4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。
5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。
7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

＜デジタルエンタテインメント学科ディプロマ・ポリシー＞

4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。
5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。
7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

つまり、keywords は「俯瞰力」、「問題発見力」、「プロトタイプ開発力」、「チャレンジ精神」「三現主義」である。本学では以下に詳細を記すが、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を配し、それらは 2 年次～4 年次まで段階的に配され、上記の keywords が段階的にクリアできるように設定されているところである。別途、実習の内容で具体的に説明する。

加えて、一定の英語力等における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、ディプロマ・ポリシーの「9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。

11.2 実習先の確保状況

11.2.1 実習先の確保状況について

全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。加えて、コース別の上限にも達している。又、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。また、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。企業の選定理由については資料 30 に、その結果の実習先の確保状況については資料 31 に記す。実習先の選定（妥当性）については、次の項で説明する。

ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「臨地実務実習Ⅲ」における受け入れ学生数が情報工学科で 3 名、デジタルエンタテインメント学科で 2 名であるとすると、その企業は「臨地実務実習Ⅲ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名､最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。

もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。

11.2.2 実習先の妥当性

以下に、実習先の選定理由について明記する。

11.2.2.1 全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。

② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示しているか。

③ 臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月)』等で定められているその他の要件についても満たしているか。

11.2.2.2 各学科で満たされるべき基準

＜情報工学科＞

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。

＜デジタルエンタテインメント学科＞

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。

ここでいう、「科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。」とは、例えば、情報工学科における「臨地実務実習Ⅲ」の場合シラバスにある到達目標の一つにある「専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。」に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。

以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 30-1, 2 にまとめる。

11.2.2.3 各科目で満たされるべき基準

以下に、授業毎に満たされる基準を記す。各科目に関する評価についてはそれぞれ別に用意したルーブリック評価表（資料 32-1, 2, 3）を用いる。それについては、「11.3.4 成績評価方法」にて説明する。

「臨地実務実習Ⅰ」

本学の臨地実務実習として初めて取り組む「臨地実務実習Ⅰ」は本学の教育課程の比較的早期段階にある。よって、学生に対しての技術指導や課題提示に対して、高度な技術レベルを教えられるのではなく、指導の充実が求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」である。ここで言う相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスは企業ごとに様々であるが、当該科目では特殊なビジネスプロセスではなく一般的なビジネスプロセスの理解を求めている。

以上の事から、ビジネスプロセスが特殊になりがちな小企業は適切な実習先に満たない可能性が高い。

「臨地実務実習Ⅱ」

「臨地実務実習Ⅱ」は本学の教育課程の 3 年次後期に配されている。よって、実習科目で産学連携等を経験してきた学生へ適切な難度の目標設定などを指導できることが求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」である。よって、企業の性質だけ見れば「臨地実務実習Ⅰ」ほど、学生の専攻分野にマッチングしている必要性や一般的なビジネスプロセスを踏んでいる企業に限定されるような基準は必要ない。一方で、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案をする手前の段階である課題の発見・理解に位置づけられる当該科目は、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案を目的としていないが、それを想定して指導できる必要性はあるため、指導者の資質として学生へ適切な難度の目標設定などが指導できる必要性がある。

以上の事から、実習指導者の資質が重要である。別審査意見 7(2)で詳細は述べるが、指導者について適切に見直しを計ったため、既に申請している企業で現状問題ないと考える。ただし、教育課程の進行度から、学生の語学（特に英語）関する能力が当該科目の実習内容を国外で行ったとしても同等でできるレベルに達していないと判断したため、「臨地実務実習Ⅱ」から、海外実習先を全て外す。

「臨地実務実習Ⅲ」

「臨地実務実習Ⅲ」は本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが求められる。

当該科目の到達目標は「プロトタイプの実現及び評価を理解する」である。よって、学生が専攻する分野に置ける制作物に対し、的確な評価ができること求められる。加えて、学生のプロトタイプ開発に対し、適切な指導を行う必要性があるため、当該科目の実習先や実習指導者は学生の専攻に対して「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ」と同等かそれ以上のマッチング度が求められる。

11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置

基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があるが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。

既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。

ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。

11.2.4 実習中の教員の指導について

「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」における実習中の指導は受け入れ先企業の立地、教職員のスケジュール、臨地実務実習に参加する学生の特徴等を踏まえ、海外臨地実務実習を除き、教職員が協力して巡回し、企業側の担当者による指導がいきわたっているのか等を確認する。

原則、実習先への移動方法は徒歩、若しくは公共交通機関を利用する。加えて、2 週間に 1 回は学生と担当教員が本学の校地に集まってコミュニケーションを取り、不測の事態が起こっていないか、臨地実務実習先で水準をクリアしたレベルの教育が施されているのか等を確認する。また、海外臨地実務実習については現地視察を行わない代わりに、電話やメー

ルといった手段を利用して綿密に学生や企業と連絡を取り合い教員が指導をすることとする。具体的な教員による巡回指導方法については、以下に臨地実務実習授業ごとに記すとともに、実際の巡回計画（臨地実務実習）（案）を資料 33 に記す。

・「臨地実務実習Ⅰ」

実施時期は原則として 2 年次 1～2 月、実施日数は 20 日間（期間は 4 週間）であり、その間に 2 回の巡回指導と 2 回の帰校日指導（本学キャンパスにおいて教員が学生に対して行う実習指導）を実施する。

・「臨地実務実習Ⅱ」

実施時期は原則として 3 年次 10 月～11 月、実施日数は 30 日間（期間は 6 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 3 回の巡回指導と 3 回の帰校日指導を実施する。

実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。

・「臨地実務実習Ⅲ」

実施時期は原則として 4 年次 7～9 月、実施日数は 30 日間（期間は 6 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 3 回の巡回指導と 3 回の帰校日指導を実施する。

実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。

11.2.5 臨地実務実習実施期間

大学での授業運用との兼ね合いから、臨地実務実習Ⅰ～Ⅲの臨地実務実習は、基本的にそれぞれ決められた時期に実施される。「臨地実務実習Ⅰ」は 1 月から 2 月末まで、「臨地実務実習Ⅱ」は 10 月から 11 月下旬まで、「臨地実務実習Ⅲ」は 7 月から 9 月末までとし、その期間内に規定時間以上の実習時間を確保する。そのため、臨地実務実習受講日時は受け入れ先施設や団体によって異なる。

ただし、臨地実務実習はそれぞれ通年で配当する。これは、学生が希望する受け入れ先の受け入れ態勢などを考慮したためであり、企業や学生の都合に合わせてフレキシブルに実習実施を可能とするためである。よって、上記期間に限定されるものではない。

また、臨地実務実習を 4 年次にも配当したのは、基本的に多くの科目が履修済みであり、即戦力として最も重要な実践力を強化するためである。加えて、企業とのミスマッチ防止はもちろん、学生個々の得意・不得意の明確化によって、卒業に向けた教員の最終的なフォロー、入社後の充実度といった部分に寄与する。よって、4 年次にも臨地実務実習（臨地実務実習Ⅲ）を配当することは大きな意味があると言える。

11.3 実習水準確保の方策

大学教育としてふさわしい実習水準を確保するために、本学では臨地実務実習実施準備期間を十分に確保すると同時に体制を整える。以下、詳細を明記する。

11.3.1 実習内容について

本学の臨地実務実習については、全学科とも 2 年次に「臨地実務実習Ⅰ」、3 年次に「臨地実務実習Ⅱ」、4 年次に「臨地実務実習Ⅲ」を段階的に編成している。以下に、本学の臨地実務実習にあたる「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」の授業の到達目標及びテーマを記すとともに、これら到達目標に対して、具体的業務内容がどのように設定されているのかを以下に説明する。

＜情報工学科＞

「臨地実務実習Ⅰ」

授業の到達目標及びテーマ
「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。
（能力）
・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。
（志向・態度）
・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。
・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

「臨地実務実習Ⅰ」のシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅰ」は初めての臨地実務実習として 2 年次の後期に配されており、基本的なビジネスプロセス等の理解に主題を置いている。その中でも、専門性に関する到達目標に関しては『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみることが業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 29-1-1 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① 企業が対応可能な業務の理解（15 時間）
② 企業が納入したシステムの簡易版の開発計画（22.5 時間）
③ 企業が納入したシステムの簡易版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（45 時間）
④ 企業が納入したシステムの簡易版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（45 時間）
⑤ 企業が納入したシステムの簡易版の製作発表（22.5 時間）

となっており、「ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している」を充たすために、ソフトウェア設計業務の実践やソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践といった基本技術を実践する授業内容が盛り込まれている。

＜情報工学科＞

「臨地実務実習Ⅱ」

授業の到達目標及びテーマ
「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。
・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。
・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。
（志向・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

「臨地実務実習Ⅱ」のシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は問題点や課題を発見

し、それについて理解することである。「臨地実務実習Ⅱ」は「臨地実務実習Ⅲ」の最終目的である社会の問題・課題解決のために、学生が専攻する領域（コース）のプロトタイプ開発が正しく実践されるために必要な、問題・課題発見に主軸が置かれている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては「既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。」ということや、「改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。」という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみるだけではなく、改善点の発見といった項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 29-1-2 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① 企業が納入実績のあるシステムの開発計画（30 時間）
② 企業が納入実績のあるシステムにおける要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（75 時間）
③ 企業が納入実績のあるシステムにおけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（75 時間）
④ 企業が納入実績のあるシステムの製作発表（22.5 時間）
⑤ 企業が納入実績のあるシステムの改善点の発見（22.5 時間）

となっており「既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。」を充たすために、企業が納入実績のあるシステムの製作発表を通し、複数案を考えその中の最善案を実際に制作する他、「改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。」を充たすために、制作のみならず実際に改善点を発見させる期間が実習内容に盛り込まれている。

＜情報工学科＞

「臨地実務実習Ⅲ」

「プロトタイプを実現して評価する」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。
・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。
（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。
・専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。
・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。
（志向・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

「臨地実務実習Ⅲ」のシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーにある“プロトタイプの開発”を実践するだけでなく、評価を正しく理解することで、改めて問題発見につながるように考えられることを到達目標に定めている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては「専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。」ということや、「実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる」という項目が特に重要で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、例えば、システム改良版の制作と発表などの項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 29-1-3 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① 企業が納入実績のあるシステムの改良版の開発計画（37.5 時間）
② 企業が納入実績のあるシステムの改良版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（82.5 時間）
③ 企業が納入実績のあるシステムの改良版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（82.5 時間）
④ 企業が納入実績のあるシステムの改良版の製作発表（22.5 時間）

となっており「専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。」ということや、「実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる」を充たすために、納入実績のあるシステムの改良版の製作発表が実習内容に盛り込まれている。

＜デジタルエンタテインメント学科＞

「臨地実務実習Ⅰ」

授業の到達目標及びテーマ
「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。
（能力）
・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。
（志向・態度）
・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。
・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

「臨地実務実習Ⅰ」のシラバス（本学の実習骨格、資料 28-2-1）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅰ」は初めての臨地実務実習として 2 年次の後期に配されており、基本的なビジネスプロセス等の理解に主題を置いている。その中でも、専門性に関する到達目標に関しては「ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している」という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみることが業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 29-2-1 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務を理解する。（7.5 時間）
② 企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案する。（30 時間）
③ 計画に沿って実習を進める。適宜、企業担当者に報告しフィードバックを受けながら、成果物を制作する。（75 時間）
④ 最終プレゼンテーションに向け、成果物のブラッシュアップ、資料作成を進める。（30 時間）
⑤ 最終プレゼンテーション、及びフィードバックを受ける。（7.5 時間）

となっており、「ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している」を充たすために、企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案するといった基本技術を実践する授業内容が盛り込まれている。

＜デジタルエンタテインメント学科＞

「臨地実務実習Ⅱ」

授業の到達目標及びテーマ
「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。
・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。
・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。
（志向・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

「臨地実務実習Ⅱ」のシラバス（本学の実習骨格、資料 28-2-2）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は問題点や課題を発見し、それについて理解することである。「臨地実務実習Ⅱ」は「臨地実務実習Ⅲ」の最終目的である社会の問題・課題解決のために、学生が専攻する領域（コース）のプロトタイプ開発が正しく実践されるために必要な、問題・課題発見に主軸が置かれている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては「存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いて解決

する案を複数提示することができる。」ということや、「改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。」という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみるだけではなく、改善点の発見といった項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 29-2-2 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務（コンテンツ、サービス）を理解する。（7.5 時間）
② 既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる。（30 時間）
③ 立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75 時間）
④ フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75 時間）
⑤ 最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30 時間）
⑥ 最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5 時間）

となっており「既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。」を充たすために、既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる他、「改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。」を充たすために、立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける期間が実習内容に盛り込まれている。

＜デジタルエンタテインメント学科＞

「臨地実務実習Ⅲ」

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。
・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。
・専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。
・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。
（志向・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

「臨地実務実習Ⅲ」のシラバス（本学の実習骨格、資料 28-2-3）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーにある“プロトタイプの開発”を実践するだけでなく、評価を正しく理解することで、改めて問題発見につながるように考えられることを到達目標に定めている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては「専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。」ということや、「実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる」という項目が特に重要で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、例えば、競合会社を意識した改善提案などの項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 29-2-3 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① オリエンテーションとして、本実習の目的、環境構築、業務内容の説明（業界説明と企業の位置や価値とビジネス、コンテンツ構築プロセスにおける受入部署の役割等）を理解する。（7.5 時間）
② 扱っているサービスや構築プロセスを対象に、競合会社を意識した改善提案及び計画を立案する。（30 時間）
③ 計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75 時間）
④ フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75 時間）
⑤ 最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30 時間）
⑥ 最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5 時間）

となっており「専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。」ということや、「実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる」を充たすために、フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行するといった内容が実習内容に盛り込まれている。

11.3.2 実習における事前・事後の指導計画

事前の指導として、社会人としてのマナーや実習の心得、守秘義務等についての教育を、初回臨地実務実習にあたる「臨地実務実習Ⅰ」が行われる 2 年次に行う。

また、各臨地実務実習の前に必ず学内オリエンテーションを実施し、実習の心構えや必要書類の準備や諸手続き等についてアナウンスし必要に応じて個別面談を実施し、各臨地実務実習の目的を明確化し、実習に関する認識を深め学生が達成度を明確に体感できるように配慮する。加えて、実習先、つまり受け入れ先企業の意見も考慮の上、必要に応じて受け入れ先でも事前にオリエンテーションを行い、実習先への通学方法、必要な書類や持ち物の確認、受け入れ先企業の予備知識の習得も指導する。

事後の指導は、次の臨地実務実習が有効になるように、若しくは社会に出てからも役立つように振り返りを行う。加えて、指導を受けた受け入れ先企業へのお礼状の送付、実習要項の提出といったアナウンスとともに、実習を通して得た機密情報の取り扱い方等について再度注意喚起を行い、外部に情報が漏れないように徹底する。

また、臨地実務実習報告会を実施することで、他学生が臨地実務実習を通して得た知識や教養や体験談を知り、新たな発見からの創意工夫や価値創造が生み出されるようにする。

11.3.3 臨地実務実習先と学生のマッチング方法

学生が実際に赴く企業は、上記観点によって選定された企業であるが、さらに学生が望む将来像や、学生個々の能力を考慮し、本学の養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”になるに相応しい企業で実習ができるよう、受け入れ先の希望調査を事前に行う。本学ではこの調整・準備に必要な時間に余裕を持たせている。それは、学生のみならず企業とも連携を密に取るためである。これは、本学で養成する人材が身につける必要がある職業倫理観のみならず、学生自身に目的意識が明確化されることによって、より主体的・能動的な実習を可能にするとともに、企業側に臨地実務実習の目的を理解してもらうためでもある。

先に述べた、事前に行う受け入れ先の希望調査については、資料 34 の臨地実務実習フローチャートに則った運用とする。これは、2 学科に跨ぐ全ての学生が、満足のいく企業で

臨地実務実習を行えるようにするために、数多く用意されている受け入れ先連携企業の選考フローを明確にすることで対応する。具体的なオペレーションは以下を想定しており、2学科から学生を受け入れる施設においては、施設ごとに主管となる担当教員・キャリアサポートセンターを決め、連携を図りながら参加学生の確定を行う。

11.3.3.1 受け入れ企業の公開・確定

各臨地実務実習約 2〜3 ヶ月前に受け入れ可能企業と最大受け入れ人数、臨地実務実習での実習内容を学生に公開する。それをもって、学生に対して、第 1 希望から第 3 希望までの企業をヒアリングし、担当教員、キャリアサポートセンター職員による学生面談、選考を実施する。

選考結果については、必要に応じて受け入れ施設とも調整を行う。この時、受け入れ人数を超えた企業については、担当教員、キャリアサポートセンター職員による協議を実施し、予め受け入れ施設と選考基準の優先順位付けを調整し、その基準に沿って選考を実施する。なお、選考基準については、学業成績、特定科目の成績、資格保有状況、出席率、面談内容とする。

11.3.4 成績評価方法

学則に明記があるように、単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席を前提としているため、学生の出欠状況については、企業側と連絡を取りあって認識するのはもちろんのこと、実習時に利用する書類のうち、出席の詳細が確認できる「実習出席表」（資料 35 p.8）をもって実施終了後も確認を取ることとする。その上で、成績の評価については、習熟度に合わせてルーブリック評価（資料 32-1, 2, 3）を利用し、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。

ここで重要なのは、評価はもちろんのこと、次につながるような振り返りである。よって、必要に応じて実習先の指導者からの報告や、臨地実務実習終了後の個別学生面談も実施し、成績評価とは別に学生にフィードバックを行う。

11.3.5 複数施設の場合における一定水準の確保

臨地実務実習に当たる「臨地実務実習Ⅰ〜Ⅲ」における臨地実務実習実施先は基本的に単一施設とし、複数にわたることのないように配慮する。例外として複数に及ぶ場合は、臨地実務実習実施先企業の実習指導責任者やその企業の長等と打ち合わせの上、学生の負担にならないように配慮するとともに、事前に学生に複数拠点にわたることを説明する。

11.3.6 実習指導者の配置

既に述べたが、実習指導者は受け入れる学生 6 名、最大 8 名に対して 1 名以上とすることで、学生に対して実習指導者の目が確実に届く体制を必ず維持することで、実習水準が適切に確保される。

11.4 実習先との連携体制

受け入れ先企業との連携体制については、指導教員の巡回によって、企業側の担当者と直に接して連携を取る。加えて、不測の事態や天災などによる集中的な問い合わせにも対応できるように、担当外の教員や職員と手分けをし、メールや電話等の通信手段も利用する。

また、実施前の実習内容の確認、実施後のフィードバック等、実習期間外も受け入れ先企業と打ち合わせを重ね、情報交換を行うことで、実施先の教育の質を担保するとともに、時代の変化に呼応した実習内容になるように方策する。以下に、項目別で詳細を説明する。

11.4.1 実習先との協議・連絡体制

11.4.1.1 実習前の協議

実習先との事前の協議として、臨地実務実習実施前にやり取りを行う書類の 1 つに、資料 36 の本学が求める臨地実務実習の業務内容を組み立てるために書面のやり取りを行う。この書面を基に、後に説明する学生と企業のマッチングを図る。受け入れ企業選定方法については、後に詳細を記す。受け入れ先企業が決まった学生については、既に述べたように学生へ事前指導を個別に行う他、教職員は受け入れてもらう学生も必要に応じて同行させた上で企業に訪問し、具体的な実習内容について協議する。

11.4.1.2 実習中の連絡体制

実習中の連絡体制については、既に述べた巡回計画とは別に、本学はキャリアサポートセンターを設置し、受け入れ先企業からの連絡が必ず受けられる体制とし、実習の質を担保できるようにする。

キャリアサポートセンターの構成員は、本学の教職員で構成され、実習前から連携する企業の現地視察や各種契約書類の整理などに携わることで、指導教員の負担軽減のみならず、企業と密な連携を可能とする。さらに、キャリアサポートセンターは複数人で構成されるため、不測の問題が発生したとしても、迅速な対応が可能となる。万が一、実習内容が不適切であるなどの問題が認められたた場合は、受け入れ先への状況改善を依頼する、場合によっては受け入れ先の変更など、速やかに事態の改善を図る役目も担う。

11.4.1.3 実習における指導の方針

実習における指導方針は、本学の教育理念やカリキュラム・ポリシーと同等であるべきである。例えば、科目認定のためには出席率について学則に定める通り 80%以上であるため、各種臨地実務実習もその出席率を求める。一方で、実際の企業で業務に当たる姿勢として、各企業が定める休暇連絡を上司に当たる指導教員に入れることは社会人としては当たり前のマナーである。よって、本学が求める指導方針の他に、各受け入れ企業の受け入れ方針も本学では必ず考慮する。これは企業によって様々あるが、既に述べた事前協議でのすり合わせの他、企業側の希望に応じて臨地実務実習受け入れ選考面接を事前に行うことで企業と学生の間に齟齬が生まれないようにする。特に、文化的背景が違うため海外臨地実務実習については必ず選考面接を実施し、それに通過した学生がその企業の臨地実務実習を実施できることとする。

11.4.2 実習先での教育の質の保証の方策

11.4.2.1 実習指導者の選任基準

実習指導者の選任基準は、必ず実務経験が 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。この質を担保するために、本学では、既に述べた教職員が事前に訪問する事前協議にて、その実習指導者が各臨地実務実習の指導者として相応しいかも同時に判断することとする。この事前協議にて基準に満たない場合は、実習指導者の変更の依頼をキャリアサポートセンターが行い、企業側と調整をするなどの対応を行ったり、必要に応じて、受け入れ先企業の選定から再度行ったりすることで、基準に満たない実習指導者が教鞭をとることがないようにする。

11.4.2.2 実習指導者に対する研修

実習指導者に対する研修は、事前協議で述べたとおり、教職員による企業への事前訪問時に研修を併せて実施することとする。加えて、先方からの研修依頼や、事前協議時に実習指導者として不適合と判断した場合は、キャリアサポートセンターからその旨を通達するとともに、必要に応じて本学に招集し研修を別途行う。受け入れ先が海外や遠隔地の場合でも、その指導者が過去に本学で実習指導者として経験がない場合は、事前に教職員が必ず訪問し実習指導者の適性確認と研修を実施する。

11.5 その他、特記事項

11.5.1 保険加入による安全の確保と守秘義務について

本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入することとする。

加えて、受け入れ先企業で得た情報が外部に知られることのないように学生に注意喚起を行うことはもちろん、企業側が不要とする場合を除いて、秘密保持契約をそれぞれの臨地実務実習先と学生が結ぶ。この書類における書式は本学が既に確保した受け入れ先企業が海外も含め多種多様に及ぶため、基本的に企業側のフォーマットに合わせることとする。

11.5.2 単位認定方法と適切な単位数の設定

情報工学科、デジタルエンタテインメント学科は、教育課程において定めた「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を履修する。この「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」は「インターンシップの更なる充実に向けて 議論の取りまとめ」（文部科学省 Web ページ インターンシップの推進等に関する調査研究協力者会議（掲載日：平成 29 年 6 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/076/gaiyou/1386864.htm）にも明記があるように、就業体験を満たすことはもちろんのこと、社会の発展に寄与する人材を輩出するために、少なくとも 2 週間以上の期間とし、学生の目的を明確化させた上で行うこととする。それぞれの概要、成績評価方法、単位認定方法を下記に記す。また、「実習日誌」や「臨地実習報告書」といった実習授業で主に使用する書類を資料 35 に添付する。

成績評価方法は、80%以上の出席率を前提とし、評価が 60 点以上を取得した場合に単位を認定する。単位数は「臨地実務実習Ⅰ」は期間が 4 週間で実働時間が 150 時間以上という観点から 5 単位、「臨地実務実習Ⅱ」は期間が 6 週間で実働時間が 225 時間以上という観点から 7.5 単位、「臨地実務実習Ⅲ」は期間が 6 週間で実働時間が 225 時間以上という観点から、7.5 単位を与えることとする。

11.5.3 国外における臨地実習について

以下、海外の臨地実務実習について記す。海外臨地実務実習は学生の英語に関する学修度を考慮し「臨地実務実習Ⅲ」にのみ実施を行う。

11.5.3.1 国内での実習との同等性について

海外の臨地実務実習施設において国内の施設と同等の質で実習を行えるかどうかについて、①事前協議の実現性、②実習指導者の確保、③適切な指導の実現性、④依頼内容が実

習指導者へ正しく伝わるか、加えて、以下に詳細を記すが、学生の安全面の確保できるように、⑤現地に日本語対応ができる指導員、若しくは指導員の補助（メンター）が確保できるのか、といった点や、⑥学生のトラブルに対応できるのか（実習先の施設から数時間で学生のもとにかけつけることのできるエージェントが確保できるのか等）などを検証し、厳選した企業のみとしている。

一方、同等の質を確保できるどうかについて、現時点では十分な確認ができなかった実習先施設にについては、特別プログラム（単位は与えない、オプション海外授業）として「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として用意し実施する。これらテスト期間を経ることで、今回、対象から外れた施設においても国内と同等の質で実習を行えると確認できた場合、改めて「臨地実務実習Ⅲ」に配置する、もしくは新たに科目を配置する予定である。

11.5.3.2 学生の選考について

海外臨地実務実習は、希望する学生全てが参加することはできない。参加を希望する学生の内、一定の基準を満たし、かつ、受け入れ先企業による面接（必要に応じて実施する）に合格し、海外臨地実務実習でかかる追加の学費（海外臨地実務実習用の保険への追加加入などが必要なため）が払える学生のみが参加することができる。
よって、海外臨地実務実習を希望しない学生が海外の実習先に配属されることはない。

ここでいう、一定の基準とは、3 年次前期までの「英語コミュニケーション」の成績や TOEIC®テストの成績等をクリアしたものが受講可能とする。加えて、受け入れ先企業による面接とは、「受け入れ先企業による学生の危機管理能力の判定」を主に測るための面接であって、企業が学生を選抜する面接ではない。

海外臨地実務実習の選考は実際に実習が始まる半年～1 年程度前に実施し、国内の臨地実務実習先選考が行われる前に、海外臨地実務実習の可否が確定させる。よって、選考から漏れた学生は海外企業を希望しなかった学生と同タイミングで、国内臨地実務実習の希望調査に参加できる。よって、選考に漏れた場合でも学生に不利益が生じることは基本的にない。

11.5.3.3 学生の安全確保等について

海外施設での臨地実務実習における学生の安全確保等については、以下の対策を講ずる。

①教職員が、実習開始前に現地を視察する（最低 1 回）。
②本学に据えるキャリア・サポートセンターが、現地の留学エージェント等も活用して、実習開始前に実習先国及び実習施設が存在する地域の治安情勢（テロや暴

動の発生、衛生状態、社会問題等）に問題がないことを確認する。さらに、実習期間中、治安情勢のモニターを継続する。

③学生に何らかのトラブルが生じたあるいはトラブルに巻き込まれた場合、数時間以内に現地の留学エージェントが、実習施設もしくは学生の宿泊先に駆けつけることのできる態勢を整備する。さらに、必要に応じて教職員が現地に赴き対応にあたる。ここで言うエージェントは、実施する海外臨地実務実習先に必ず準備する。

④本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入する。

11.5.3.4 海外の実習施設との事前の協議について

実施是非の再確認や事前協議については、以下の通り国内の実施企業とほぼ同様に行うことができる。

①教職員は、事前にメールや電話などを通じて実習指導者と連絡を取り合うほか、現地を視察する（最低１回）。

②学生自身も実習先事業者の調査を行い、事前に実習施設を訪問することを基本とする。ただし、実習指導者の都合などで訪問が難しい場合のほか、通常授業との兼ね合いや学生の交通費負担などの観点から訪問が困難であると認められる場合に限り、テレビ電話やメールなどを代替手段として認める。なお、事前訪問を省略する学生に対しては、実習先事業者の認識を深める課題を追加的に課すとともに、臨地実務実習初日の出勤にかかる認識を担当教員及びキャリア・サポートセンターの職員と共有する。

11.5.3.5 実習指導者について

海外臨地実務実習での指導者は、学生への指導の充実やフォロー、安全面の確保などの観点から日本語にも対応できる指導者としている。特に完成年度までは、学生のさらなる安全面を考慮し、指導者全員を日本人としている。勿論、現地での学修は基本的に全て英語で行われるが、学生の安全面等に何か生じた場合は、日本語でも対応可能となっている。

12. 編入学定員を設定する場合の具体的計画

本学おいては、欠員がある場合は定員充足まで編入学を認める。

さらに、本法人は同校地内に HAL 東京、東京通信大学を有している。よって、編入にとどまらず、入学希望者のニーズによって様々な学びの体系を案内することも可能である。これは本法人ならではの優位点である。

12.1 既修得単位等の認定方法

既修得単位等について本学が教育上有益と認めるときは、本学における授業科目の履修より修得したものとみなす。認定方法については主に「他大学・専修学校・短期大学での履修科目」、「保有・取得資格」、「実務の経験を通じた実践的な能力」、「編転入学試験」に分類される。詳細は下記に記す。

(1)「他大学・専修学校・短期大学での履修科目」

他大学等での履修科目の単位認定は、原則取得した単位名ではなく授業の内容で判断する。すなわち、科目名が異なっていても、授業内容が同じであれば認定する。一方、科目名が同じであっても授業内容が異なる場合は認定できない。

(2)「保有・取得資格」

保有・取得資格による単位認定は、特定の科目に限る。

詳細については、資料 37 に記す。

(3)「実務の経験を通じた実践的な能力」

実務経験者の学び直しを考慮し、その実務経験を通じた実践的な能力の修得を本学の授業科目の履修とみなし、単位を認める場合がある。社会人としての実務経験には必ず個性があることから、編転入学試験時にヒアリングを行う。

この場合、臨地実務実習以外の職業専門科目・展開科目については、情報処理技術者試験等、法令の規定に基づく職業資格、技能検定、技能審査若しくはこれらと同等以上の社会的評価を有する実務の能力に関する審査（国、地方公共団体、独立行政法人その他の公益的法人が行うもの）で認定を受けていることを証する書面を求める。臨地実務実習の単位認定については、実務経験により修得した実践的能力が本学の教育相当水準であることを判断するため、実務経歴書等の提出を求める。

(4)「編転入学試験」

編転入学試験の結果、及びこれまでの学修歴や実務経験歴を総合的に判断し、一部科目の認定を行う場合がある。

12.2 履修指導方法

編転入学生については、1 年次から入学する学生よりもさらに多様な学生の入学が見込まれる。具体的には、大学・短期大学・専修学校等を卒業し、本学が教育する専門知識をある程度有している者や、TOEIC®や TOEFL®で一定のスコアを保有している者、第四次産業革命において ICT 業界等で専門的な業務を担っていた社会人の学び直しや新たな専門知識の習得したい者等を想定している。既修得単位等は入学時に認定され、卒業の要件となる単位の区分や数が定まらないため個別の学生に対して固定的な履修モデルを当てはめることは現時点では難しいが、例として、主に社会人の学び直しを想定した履修モデルを添付する（資料 38）。

12.3 教育上の配慮等

本学への編転入学生の受け入れは学科の定員数を超えない若干名とし、入学時期は基本的に 4 月のみとしている。よって、履修タイミングは既存学生と同じになる。加えて、専門職大学設置基準等に則り、入学時に認める単位数の上限を超えない範囲で認定し、編転入を認めることで、社会人の学び直しといった面に対し、習得済み知識・教養・技術について単位を与え学修期間を短縮することで配慮する。

13. 管理運営

13.1 教学面における管理運営体制

13.1.1 教授会等の役割

本学は、学校教育法第 93 条に従い、教育研究等に関する重要事項を審議するための教授会を設置する。また、教授会に属する教員で構成される専門委員会を設置する。

13.1.2 運営等

大学運営においては、学校教育法に従い学長がリーダーシップを発揮し、所属教職員を統督する。また、教授会は、定例会議を月 1 回、臨時会議を学長が必要と認めたときまたは教

授会員の 3 分の 1 以上の要求があった場合に開催し、以下の事項を審議したうえで、学長に意見を述べる。

(1) 学生の入学、卒業及び課程の修了
(2) 学位の授与
(3) 学生の表彰
(4) 前三号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの

前項各号のほか、学長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、学長の求めに応じ、意見を述べる。

13.2 関連委員会の設置と役割

教授会の下部組織として教学等を審議するための委員会を設置し、専門職大学運営の健全性を確保する。必要に応じて特別委員会を設置し、専門職大学の管理運営を適切に行う。

14. 自己点検・評価

本学は、学則第 1 条（目的）において、「東京国際工科専門職大学（以下「本学」という。）は、工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を踏まえた研究・教育・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することで、社会の期待に答えるとともに、社会の発展に寄与することを目的とする。」と定めている。

学則に基づき、本学の目的に照らして適切な教育研究活動が行われているか、定期的に自己点検・評価を行う。

本学では、学長の下に置かれた自己点検・評価委員会で定期的・継続的に自己点検・評価を行う。またこの資料とするために、学生による授業アンケートを実施し、結果の検証等を毎年行う。自己点検・評価の他に、学長から委嘱された外部評価委員によって第三者評価を適切に実施する。

自己点検・評価及び外部評価委員会による評価の結果は、本学のホームページ上で公表する。また、これらの評価を踏まえて中期的な教育研究の改善方針を策定し、PDCA サイクルを確立する。

14.1 SD 活動

本学は、専門職大学設置基準第 58 条に則り、SD（スタッフ・ディベロップメント）委員会を設け、大学の教育活動等の適切かつ効果的な運営を図るため、大学職員に必要な能力及び資質を向上させるための SD 活動を推進し、学長を補佐し教育研究を支援する体制作りを行っていく。

SD 委員会では、経理総務、入学、就職、システム、研究支援の各業務に関する事務職員・技術職員の能力向上と業務改善・部署間連携の強化のため、SD 活動の計画、実施、推進に必要な事項を審議し、その結果を学長に報告する。具体的な SD 活動として、以下の事を実施する。

- 「教育・学生支援」「学校及び私学関係法規類」「研究支援」「公的研究費の運営・管理」「経理財務関係」「コンプライアンス」「情報リテラシー」などを実施する。
- 職務遂行上関連のある内容について、大学関係団体や関係学会が実施する講座、セミナー、研修会への参加を奨励する。参加者は、受講レポートを作成し学内で共有する。
- 新任職員に対し、大学職員として必要な基礎的知識・技術を習得させるため、業務マニュアルをもとに指導を行う。
- 担当する業務の改善を提案し、業務マニュアルを作成・更新する。
- 学生アンケートを実施し、アンケート結果を踏まえた改善計画を策定する。
- 系列校である「東京通信大学」の開講科目について、法人が負担して聴講できる制度を活用し、職員の業務知識向上を図る。

14.2 FD 活動

本学は、専門職大学設置基準第 20 条に則り、授業内容及び方法の改善を図ることを目的に FD（ファカルティ・ディベロップメント）委員会を設置し、FD 活動を推進する。

FD 活動では、実施授業の学生目線から見た分かりやすさの確認、就職状況から本学が目指す教育目標達成の確認、学生によるアンケート等の分析やそれを踏まえての対策等、教員相互の授業参観・授業評価、外部講師を招聘して教育方法改善のための講習会の企画等も含め、教員の教育技能の向上及び能力開発を図るものとする。

また、系列校である「東京通信大学」の開講科目について、法人が負担して聴講できる制度を活用し、教員の能力向上を図る。

FD 活動としてどのような活動が必要かについては、主に教育課程連携協議会での意見及び学生アンケート結果の 2 軸から検討を行う。

学生アンケートは、年に 2 回実施され、教員指導に対する評価項目と教育内容に対する評価項目の 5 段階マークシートと各科目及び各教員に対する自由記述形式のフリーアンサーで構成される。学生アンケート実施後、自由記述形式コメントについては指導教員に速やかにフィードバックされ、意見を集計・分析したうえで学科責任者・学部長に報告する。

速やかに対応すべきものについてはすぐに対応を行うとともに、回答が必要な内容については必ずフィードバックを行う。学生へのフィードバックが必要な内容については、担当教員、学科責任者、学部長で返答内容を検討し、速やかにフィードバックを行うこととしている。このような取り組みや、教育指導及び教育内容に関するアンケートの集計結果の分析により、FD 活動として取り上げるべき課題が明確となる。

加えて、各学科の教員は相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換し研鑽を積むことによって、教育内容の見直しのみならず新教員の育成にも努め、定年退職等での教員の入れ替えに対しても対応する。

他にも、自己点検・評価委員会による学内評価に加え、定期的に第三者委員会による評価も実施し、その内容を公表、活用する。

学内評価と他者評価の結果を活用して教育研究計画の改善をおこなう PDCA サイクルを確立することで教育・研究水準の確保を行う。

14.3 開学に向けた FD・SD の取り組み

大学開学にあたっては、教職員が本学の理念や方針を共有し、開学までの期間にしっかりと開学準備を行わなければならない。教職員それぞれが大学でも専門学校でもない新しい学校種としての位置づけをしっかりと理解し、認識しておかなければならない。

本学の在り方については、学長自らが教職員に対して伝える研修会を設け、教育の理念の浸透を図る。制度発足初年度に開学する大学に身を置く教職員の責務として、それぞれの教職員は、入学検討者や連携先企業・団体といった外部に対し、専門職大学とはどういう教育機関で、さらに本学がどのような大学であるかを自らが語れるようにならなければならない。そのために教職員間でのグループワークも開催し、理解を深める。

開学準備として、FD の最も中心的な活動として模擬授業を位置づける。基本的に全ての教員に模擬授業を課し、相互でチェックをしあうことで教授法のレベルアップを図るほか、教員によって指導内容が異なることがないようにするチェック機能も兼ねている。例えばプログラミング系科目では、本学としてのコーディングルールの統一化などである。単位認定方法など学生にかかわるルールについては学生要覧にまとめているが、学生からの問い合わせに適切に回答できるよう、必要に応じて理解を深めるための読み合わせも実施する。

14.4 研究に関する FD・SD の取り組み

研究活動に対する基本的な考えとして、各教員独自の研究活動とは別に専門職大学ならではの研究活動に取り組むという方針を持っており、産官学連携や異分野の専門性をもつ教員同士の共同研究を推進するために必要な取り組みを行う。

その端緒として研究能力に強みをもつアカデミア教員と、産業界での実戦経験や社会とのかかわりに強みをもつ実務家教員が、それぞれの強みを相互に教授しあうための講習会を学内で実施する。

その取り組みの中で相互の専門性や志向性を確認しあい、共同研究の可能性を探る。

15. 情報の公表

本学は、教育研究活動等の状況を、在学生や保護者、受験生の他、広く社会へ提供する。利便性や適時性の観点から、このような情報の公開を、ホームページを中心とする媒体を通じて行うこととする。具体的な項目は、次の通りである。

(1) 専門職大学の教育研究上の目的に関すること
(2) 本学の目的・理念
(3) 教育研究上の基本組織に関すること
(4) 学部・学科の名称
(5) 教職員編成、教職員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること
(6) 入学者に関する受け入れ方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は課程を修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること
(7) 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること
(8) 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定にあたっての基準に関すること
(9) 校地、校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること
(10) 授業料、入学料その他の専門職大学が徴集する費用に関すること
(11) 専門職大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること
(12) 学則
(13) その他

なお、次の事項についてもホームページ上で閲覧できるようにする。

- 教育上の目的に応じた学生が習得すべき知識及び能力に関する情報
- 自己点検・評価報告書
- 財務情報

16. 教育内容等の改善を図るための組織的な研究等

本学は 2 学科において、一部の共通科目はほぼ同一のシラバスで編成されている。よって、各学科の教員間連携により課題点を共有し、教育者や教育手法による教育効果の違いを分析し、各教員にフィードバックすることで教育内容の改善・向上を図れる組織体制になっている。

加えて、各学科の教員は相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文）や研究会を実施し、日常的に研究情報を交換し研鑽をつむことによって、教育内容の見直しのみならず新教員の育成にも努めており、定年退職等での教員の入れ替えに対しても対応している。

17. 社会的、職業的自立に関する指導及び体制

17.1 教育課程内の取り組み

本学では、学生の社会的・職業的自立を支援するため、ビジネススキル、知的生産の技術等の科目を開設し、入学後の早い段階からの進路に関する意識付けを行っており、必修の臨地実務実習を通じて就業観等の形成を支援している。

具体的には、「専門職大学設置基準」の内容に基づき、臨地実務実習を実施する。社会に慣れ、学んだことが生かせるよう 2 年次に「臨地実務実習Ⅰ」を実施することで、一度身につけた知識・教養と技術力を実社会で実践する機会を与える。さらに、3 年次と 4 年次には「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」を配置し、希望する学生に対しては海外での臨地実務実習も参加可能である。ただし、海外での臨地実務実習においては TOEIC® IP のスコア等を求めることで、海外の臨地実務実習にただ参加するだけではなく、職能人として学びを受けられるように配慮した。

17.2 教育課程外の取り組み

臨地実務実習に先立ち、2 年次に臨地実務実習制度に関する説明会を開催するとともに、社会人に求められるビジネスマナー等について学び、臨地実務実習のスムーズな実施を担保する。具体的には、名刺交換の練習や電話の受け答え等の実質的なスキルから、社会人としての身だしなみについて等、教育する。

17.3 適切な体制の設備について

本法人が培ってきた専修学校での組織体制をもとに、全学学生支援組織であるキャリア・サポートセンターが中心となって対応していく。企業・団体の人材需要動向を常に調査・把握し、就職先の確保に努めるものとする。

また、本学の教職員及び学生は、地域における社会的問題に積極的に関与し、社会貢献していく。学生は、臨地実務実習・学内実習/演習等の科目において地域で学ぶ機会が提供されるが、これを円滑にしていくために地域連携センターも設置する。同センターは、公開講座の開設、各種の研修会・講習会の企画・実施、学生ボランティアの調整・実施等を行う。加えて、海外企業や海外教育機関との交渉・提携等の窓口としての機能も担う。海外での臨地実務実習先の開拓、交渉等を行う他、実施に際して必要となる宿泊先等の手配等を担当する。

17.4 大学と法人の連携の充実

教学にかかる重要事項は、学長、副学長、学部長、統轄責任者、及び担当理事で構成する大学評議会で審議し、その結果は担当理事が理事会に報告することとしている。また、審議内容により学長が理事会に参加のうえ、理事会に建議する。また、定期的に、理事長と学長をはじめとする大学評議会構成員との会議を設け、教学の意向として学長の意見を確認し、必要に応じて理事会に報告する。大学評議会規定に関する資料を資料 39,40 に添付する。

添付資料目次

資料 1　（参考文献）『持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（案）』

資料 2　東京国際工科専門職大学における人材像の要点

資料 3-1　養成する人材像とディプロマ・ポリシーとの関係

資料 3-2　東京国際工科専門職大学　ディプロマ・ポリシー比較表

資料 4-1　東京国際工科専門職大学と HAL 東京の教育課程の比較（情報工学科）

資料 4-2　東京国際工科専門職大学と HAL 東京の教育課程の比較（デジタルエンタテインメント学科）

資料 5　既存学校の統廃合計画

資料 6　（参考文献）『21 世紀の教養と教養教育』

資料 7　（参考文献）「東京都長期ビジョン」の都市戦略 6『世界をリードするグローバル都市の実現』

資料 8　カリキュラム配置

資料 9-1　カリュラムツリー　情報工学科

資料 9-1-1　カリュラムツリー　情報工学科　AI 戦略コース

資料 9-1-2　カリュラムツリー　情報工学科　IoT システムコース

資料 9-1-3　カリュラムツリー　情報工学科　ロボット開発コース

資料 9-1-4　カリュラムツリー　情報工学科　理論科目抜粋

資料 9-2　カリュラムツリー　ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科

資料 9-2-1　カリュラムツリー　ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ

資料 9-2-2　カリュラムツリー　ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝｺｰｽ

資料 9-2-3　カリュラムツリー　ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　理論科目抜粋

資料 10-1　東京国際工科専門職大学　工科学部

ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料 10-2　東京国際工科専門職大学　工科学部 情報工学科

ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料 10-3　東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料 11-1　ディプロマ・ポリシーと授業科目の関係（情報工学科）

資料 11-2　ディプロマ・ポリシーと授業科目の関係（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）

資料 12　（参考文献）『大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査』

資料 13　（参考文献）『Getting started with the SDGs in Universities』

資料 14　教員組織の構成について

資料 15　定年に関する規程（就業規則抜粋）

資料 16　卒業要件と履修設定

資料 17　履修モデル（全 6 モデル）

資料 18　コース運用の概要

資料 19　教育課程連携協議会の構成員

資料 20　校舎施設の整備計画

資料 21　施設図面及び設備設置計画

資料 22　グループ研究指導やミーティングに活用できる研究スペース

資料 23　時間割表（案）

資料 24　蔵書数一覧

資料 25　　新規購入図書一覧

資料 26-1　学術雑誌の整備状況　　新購入予定の学術雑誌（国内 28 誌）

資料 26-2　学術雑誌の整備状況　　新購入予定の学術雑誌（海外 15 誌）

資料 26-3　学術雑誌の整備状況　　系列校の学術雑誌

資料 27　　外国人留学生在籍状況調査結果

資料 28-1-1　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅰ」（情報工学科）

資料 28-1-2　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅱ」（情報工学科）

資料 28-1-3　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅲ」（情報工学科）

資料 28-2-1　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅰ」（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）

資料 28-2-2　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅱ」（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）

資料 28-2-3　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅲ」（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）

資料 29-1-1　「（情報工学科）臨地実務実習Ⅰ」実施計画例

資料 29-1-2　「（情報工学科）臨地実務実習Ⅱ」実施計画例

資料 29-1-3　「（情報工学科）臨地実務実習Ⅲ」実施計画例

資料 29-2-1　「（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）臨地実務実習Ⅰ」実施計画例

資料 29-2-2　「（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）臨地実務実習Ⅱ」実施計画例

資料 29-2-3　「（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）臨地実務実習Ⅲ」実施計画例

資料 30-1　臨地実務実習の選定理由とコース配置（情報工学科）

資料 30-2　臨地実務実習の選定理由とコース配置（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）

資料 31　　臨地実務実習施設の確保状況

資料 32-1　ルーブリック評価　（　臨地実務実習Ⅰ　）

資料 32-2　ルーブリック評価　（　臨地実務実習Ⅱ　）

資料 32-3　ルーブリック評価　（　臨地実務実習Ⅲ　）

資料 33-1　巡回計画（臨地実務実習）(案)　目次

資料 33-2　巡回計画（臨地実務実習）(案)　情報工学科　臨地実務実習Ⅰ

資料 33-3　巡回計画（臨地実務実習）(案)　情報工学科　臨地実務実習Ⅱ

資料 33-4　巡回計画（臨地実務実習）(案)　情報工学科　臨地実務実習Ⅲ

資料 33-5　巡回計画（臨地実務実習）(案)　ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　臨地実務実習Ⅰ

資料 33-6　巡回計画（臨地実務実習）(案)　ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　臨地実務実習Ⅱ

資料 33-7　巡回計画（臨地実務実習）(案)　ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　臨地実務実習Ⅲ

資料 34　臨地実務実習フローチャート

資料 35　臨地実務実習関連資料

資料 36　臨地実務実習事前協議用資料（案）

資料 37　認定の対象となる資格試験と対象科目（案）

資料 38　履修モデル（2 年次編入）

資料 39　東京国際工科専門職大学　大学評議会規定（案）

資料 40　大学評議会のフロー図（教育課程連携協議会関連事項の例）

United Nations 資料1 A/70/L.1

General Assembly

Distr.: Limited
18 September 2015

Original: English

Seventieth session
Agenda items 15 and 116

Integrated and coordinated implementation of and follow-up to the outcomes of the major United Nations conferences and summits in the economic, social and related fields

Follow-up to the outcome of the Millennium Summit

Draft resolution referred to the United Nations summit for the adoption of the post-2015 development agenda by the General Assembly at its sixty-ninth session

Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development

The General Assembly

Adopts the following outcome document of the United Nations summit for the adoption of the post-2015 development agenda:

Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development

Preamble

This Agenda is a plan of action for people, planet and prosperity. It also seeks to strengthen universal peace in larger freedom. We recognize that eradicating poverty in all its forms and dimensions, including extreme poverty, is the greatest global challenge and an indispensable requirement for sustainable development.

All countries and all stakeholders, acting in collaborative partnership, will implement this plan. We are resolved to free the human race from the tyranny of poverty and want and to heal and secure our planet. We are determined to take the bold and transformative steps which are urgently needed to shift the world on to a sustainable and resilient path. As we embark on this collective journey, we pledge that no one will be left behind.

The 17 Sustainable Development Goals and 169 targets which we are announcing today demonstrate the scale and ambition of this new universal Agenda. They seek to build on the Millennium Development Goals and complete what they did not achieve. They seek to realize the human rights of all and to achieve gender

15-15900 (E) 220915

Please recycle

equality and the empowerment of all women and girls. They are integrated and indivisible and balance the three dimensions of sustainable development: the economic, social and environmental.

The Goals and targets will stimulate action over the next 15 years in areas of critical importance for humanity and the planet.

People

We are determined to end poverty and hunger, in all their forms and dimensions, and to ensure that all human beings can fulfil their potential in dignity and equality and in a healthy environment.

Planet

We are determined to protect the planet from degradation, including through sustainable consumption and production, sustainably managing its natural resources and taking urgent action on climate change, so that it can support the needs of the present and future generations.

Prosperity

We are determined to ensure that all human beings can enjoy prosperous and fulfilling lives and that economic, social and technological progress occurs in harmony with nature.

Peace

We are determined to foster peaceful, just and inclusive societies which are free from fear and violence. There can be no sustainable development without peace and no peace without sustainable development.

Partnership

We are determined to mobilize the means required to implement this Agenda through a revitalized Global Partnership for Sustainable Development, based on a spirit of strengthened global solidarity, focused in particular on the needs of the poorest and most vulnerable and with the participation of all countries, all stakeholders and all people.

The interlinkages and integrated nature of the Sustainable Development Goals are of crucial importance in ensuring that the purpose of the new Agenda is realized. If we realize our ambitions across the full extent of the Agenda, the lives of all will be profoundly improved and our world will be transformed for the better.

Declaration

Introduction

1. We, the Heads of State and Government and High Representatives, meeting at United Nations Headquarters in New York from 25 to 27 September 2015 as the Organization celebrates its seventieth anniversary, have decided today on new global Sustainable Development Goals.

2. On behalf of the peoples we serve, we have adopted a historic decision on a comprehensive, far-reaching and people-centred set of universal and transformative Goals and targets. We commit ourselves to working tirelessly for the full implementation of this Agenda by 2030. We recognize that eradicating poverty in all its forms and dimensions, including extreme poverty, is the greatest global challenge and an indispensable requirement for sustainable development. We are committed to achieving sustainable development in its three dimensions — economic, social and environmental — in a balanced and integrated manner. We will also build upon the achievements of the Millennium Development Goals and seek to address their unfinished business.

3. We resolve, between now and 2030, to end poverty and hunger everywhere; to combat inequalities within and among countries; to build peaceful, just and inclusive societies; to protect human rights and promote gender equality and the empowerment of women and girls; and to ensure the lasting protection of the planet and its natural resources. We resolve also to create conditions for sustainable, inclusive and sustained economic growth, shared prosperity and decent work for all, taking into account different levels of national development and capacities.

4. As we embark on this great collective journey, we pledge that no one will be left behind. Recognizing that the dignity of the human person is fundamental, we wish to see the Goals and targets met for all nations and peoples and for all segments of society. And we will endeavour to reach the furthest behind first.

5. This is an Agenda of unprecedented scope and significance. It is accepted by all countries and is applicable to all, taking into account different national realities, capacities and levels of development and respecting national policies and priorities. These are universal goals and targets which involve the entire world, developed and developing countries alike. They are integrated and indivisible and balance the three dimensions of sustainable development.

6. The Goals and targets are the result of over two years of intensive public consultation and engagement with civil society and other stakeholders around the world, which paid particular attention to the voices of the poorest and most vulnerable. This consultation included valuable work done by the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals and by the United Nations, whose Secretary-General provided a synthesis report in December 2014.

Our vision

7. In these Goals and targets, we are setting out a supremely ambitious and transformational vision. We envisage a world free of poverty, hunger, disease and want, where all life can thrive. We envisage a world free of fear and violence. A world with universal literacy. A world with equitable and universal access to quality education at all levels, to health care and social protection, where physical, mental and social well-being are assured. A world where we reaffirm our commitments regarding the human right to safe drinking water and sanitation and where there is improved hygiene; and where food is sufficient, safe, affordable and nutritious. A world where human habitats are safe, resilient and sustainable and where there is universal access to affordable, reliable and sustainable energy.

8. We envisage a world of universal respect for human rights and human dignity, the rule of law, justice, equality and non-discrimination; of respect for race, ethnicity and cultural diversity; and of equal opportunity permitting the full realization of human potential and contributing to shared prosperity. A world which invests in its children and in which every child grows up free from violence and exploitation. A world in which every woman and girl enjoys full gender equality and all legal, social and economic barriers to their empowerment have been removed. A just, equitable, tolerant, open and socially inclusive world in which the needs of the most vulnerable are met.

9. We envisage a world in which every country enjoys sustained, inclusive and sustainable economic growth and decent work for all. A world in which consumption and production patterns and use of all natural resources — from air to land, from rivers, lakes and aquifers to oceans and seas — are sustainable. One in which democracy, good governance and the rule of law, as well as an enabling environment at the national and international levels, are essential for sustainable development, including sustained and inclusive economic growth, social development, environmental protection and the eradication of poverty and hunger. One in which development and the application of technology are climate-sensitive, respect biodiversity and are resilient. One in which humanity lives in harmony with nature and in which wildlife and other living species are protected.

Our shared principles and commitments

10. The new Agenda is guided by the purposes and principles of the Charter of the United Nations, including full respect for international law. It is grounded in the Universal Declaration of Human Rights, international human rights treaties, the Millennium Declaration and the 2005 World Summit Outcome. It is informed by other instruments such as the Declaration on the Right to Development.

11. We reaffirm the outcomes of all major United Nations conferences and summits which have laid a solid foundation for sustainable development and have helped to shape the new Agenda. These include the Rio Declaration on Environment and Development, the World Summit on Sustainable Development, the World Summit for Social Development, the Programme of Action of the International Conference on Population and Development, the Beijing Platform for Action and the United Nations Conference on Sustainable Development. We also reaffirm the follow-up to these conferences, including the outcomes of the Fourth United Nations Conference on the Least Developed Countries, the third International Conference on Small Island Developing States, the second United Nations Conference on Landlocked Developing Countries and the Third United Nations World Conference on Disaster Risk Reduction.

12. We reaffirm all the principles of the Rio Declaration on Environment and Development, including, inter alia, the principle of common but differentiated responsibilities, as set out in principle 7 thereof.

13. The challenges and commitments identified at these major conferences and summits are interrelated and call for integrated solutions. To address them effectively, a new approach is needed. Sustainable development recognizes that eradicating poverty in all its forms and dimensions, combating inequality within and among countries, preserving the planet, creating sustained, inclusive and sustainable

economic growth and fostering social inclusion are linked to each other and are interdependent.

Our world today

14. We are meeting at a time of immense challenges to sustainable development. Billions of our citizens continue to live in poverty and are denied a life of dignity. There are rising inequalities within and among countries. There are enormous disparities of opportunity, wealth and power. Gender inequality remains a key challenge. Unemployment, particularly youth unemployment, is a major concern. Global health threats, more frequent and intense natural disasters, spiralling conflict, violent extremism, terrorism and related humanitarian crises and forced displacement of people threaten to reverse much of the development progress made in recent decades. Natural resource depletion and adverse impacts of environmental degradation, including desertification, drought, land degradation, freshwater scarcity and loss of biodiversity, add to and exacerbate the list of challenges which humanity faces. Climate change is one of the greatest challenges of our time and its adverse impacts undermine the ability of all countries to achieve sustainable development. Increases in global temperature, sea level rise, ocean acidification and other climate change impacts are seriously affecting coastal areas and low-lying coastal countries, including many least developed countries and small island developing States. The survival of many societies, and of the biological support systems of the planet, is at risk.

15. It is also, however, a time of immense opportunity. Significant progress has been made in meeting many development challenges. Within the past generation, hundreds of millions of people have emerged from extreme poverty. Access to education has greatly increased for both boys and girls. The spread of information and communications technology and global interconnectedness has great potential to accelerate human progress, to bridge the digital divide and to develop knowledge societies, as does scientific and technological innovation across areas as diverse as medicine and energy.

16. Almost 15 years ago, the Millennium Development Goals were agreed. These provided an important framework for development and significant progress has been made in a number of areas. But the progress has been uneven, particularly in Africa, least developed countries, landlocked developing countries and small island developing States, and some of the Millennium Development Goals remain off-track, in particular those related to maternal, newborn and child health and to reproductive health. We recommit ourselves to the full realization of all the Millennium Development Goals, including the off-track Millennium Development Goals, in particular by providing focused and scaled-up assistance to least developed countries and other countries in special situations, in line with relevant support programmes. The new Agenda builds on the Millennium Development Goals and seeks to complete what they did not achieve, particularly in reaching the most vulnerable.

17. In its scope, however, the framework we are announcing today goes far beyond the Millennium Development Goals. Alongside continuing development priorities such as poverty eradication, health, education and food security and nutrition, it sets out a wide range of economic, social and environmental objectives. It also promises more peaceful and inclusive societies. It also, crucially, defines

means of implementation. Reflecting the integrated approach that we have decided on, there are deep interconnections and many cross-cutting elements across the new Goals and targets.

The new Agenda

18. We are announcing today 17 Sustainable Development Goals with 169 associated targets which are integrated and indivisible. Never before have world leaders pledged common action and endeavour across such a broad and universal policy agenda. We are setting out together on the path towards sustainable development, devoting ourselves collectively to the pursuit of global development and of "win-win" cooperation which can bring huge gains to all countries and all parts of the world. We reaffirm that every State has, and shall freely exercise, full permanent sovereignty over all its wealth, natural resources and economic activity. We will implement the Agenda for the full benefit of all, for today's generation and for future generations. In doing so, we reaffirm our commitment to international law and emphasize that the Agenda is to be implemented in a manner that is consistent with the rights and obligations of States under international law.

19. We reaffirm the importance of the Universal Declaration of Human Rights, as well as other international instruments relating to human rights and international law. We emphasize the responsibilities of all States, in conformity with the Charter of the United Nations, to respect, protect and promote human rights and fundamental freedoms for all, without distinction of any kind as to race, colour, sex, language, religion, political or other opinion, national or social origin, property, birth, disability or other status.

20. Realizing gender equality and the empowerment of women and girls will make a crucial contribution to progress across all the Goals and targets. The achievement of full human potential and of sustainable development is not possible if one half of humanity continues to be denied its full human rights and opportunities. Women and girls must enjoy equal access to quality education, economic resources and political participation as well as equal opportunities with men and boys for employment, leadership and decision-making at all levels. We will work for a significant increase in investments to close the gender gap and strengthen support for institutions in relation to gender equality and the empowerment of women at the global, regional and national levels. All forms of discrimination and violence against women and girls will be eliminated, including through the engagement of men and boys. The systematic mainstreaming of a gender perspective in the implementation of the Agenda is crucial.

21. The new Goals and targets will come into effect on 1 January 2016 and will guide the decisions we take over the next 15 years. All of us will work to implement the Agenda within our own countries and at the regional and global levels, taking into account different national realities, capacities and levels of development and respecting national policies and priorities. We will respect national policy space for sustained, inclusive and sustainable economic growth, in particular for developing States, while remaining consistent with relevant international rules and commitments. We acknowledge also the importance of the regional and subregional dimensions, regional economic integration and interconnectivity in sustainable development. Regional and subregional frameworks can facilitate the effective

translation of sustainable development policies into concrete action at the national level.

22. Each country faces specific challenges in its pursuit of sustainable development. The most vulnerable countries and, in particular, African countries, least developed countries, landlocked developing countries and small island developing States, deserve special attention, as do countries in situations of conflict and post-conflict countries. There are also serious challenges within many middle-income countries.

23. People who are vulnerable must be empowered. Those whose needs are reflected in the Agenda include all children, youth, persons with disabilities (of whom more than 80 per cent live in poverty), people living with HIV/AIDS, older persons, indigenous peoples, refugees and internally displaced persons and migrants. We resolve to take further effective measures and actions, in conformity with international law, to remove obstacles and constraints, strengthen support and meet the special needs of people living in areas affected by complex humanitarian emergencies and in areas affected by terrorism.

24. We are committed to ending poverty in all its forms and dimensions, including by eradicating extreme poverty by 2030. All people must enjoy a basic standard of living, including through social protection systems. We are also determined to end hunger and to achieve food security as a matter of priority and to end all forms of malnutrition. In this regard, we reaffirm the important role and inclusive nature of the Committee on World Food Security and welcome the Rome Declaration on Nutrition and the Framework for Action. We will devote resources to developing rural areas and sustainable agriculture and fisheries, supporting smallholder farmers, especially women farmers, herders and fishers in developing countries, particularly least developed countries.

25. We commit to providing inclusive and equitable quality education at all levels — early childhood, primary, secondary, tertiary, technical and vocational training. All people, irrespective of sex, age, race or ethnicity, and persons with disabilities, migrants, indigenous peoples, children and youth, especially those in vulnerable situations, should have access to life-long learning opportunities that help them to acquire the knowledge and skills needed to exploit opportunities and to participate fully in society. We will strive to provide children and youth with a nurturing environment for the full realization of their rights and capabilities, helping our countries to reap the demographic dividend, including through safe schools and cohesive communities and families.

26. To promote physical and mental health and well-being, and to extend life expectancy for all, we must achieve universal health coverage and access to quality health care. No one must be left behind. We commit to accelerating the progress made to date in reducing newborn, child and maternal mortality by ending all such preventable deaths before 2030. We are committed to ensuring universal access to sexual and reproductive health-care services, including for family planning, information and education. We will equally accelerate the pace of progress made in fighting malaria, HIV/AIDS, tuberculosis, hepatitis, Ebola and other communicable diseases and epidemics, including by addressing growing anti-microbial resistance and the problem of unattended diseases affecting developing countries. We are committed to the prevention and treatment of non-communicable diseases, including

behavioural, developmental and neurological disorders, which constitute a major challenge for sustainable development.

27. We will seek to build strong economic foundations for all our countries. Sustained, inclusive and sustainable economic growth is essential for prosperity. This will only be possible if wealth is shared and income inequality is addressed. We will work to build dynamic, sustainable, innovative and people-centred economies, promoting youth employment and women's economic empowerment, in particular, and decent work for all. We will eradicate forced labour and human trafficking and end child labour in all its forms. All countries stand to benefit from having a healthy and well-educated workforce with the knowledge and skills needed for productive and fulfilling work and full participation in society. We will strengthen the productive capacities of least developed countries in all sectors, including through structural transformation. We will adopt policies which increase productive capacities, productivity and productive employment; financial inclusion; sustainable agriculture, pastoralist and fisheries development; sustainable industrial development; universal access to affordable, reliable, sustainable and modern energy services; sustainable transport systems; and quality and resilient infrastructure.

28. We commit to making fundamental changes in the way that our societies produce and consume goods and services. Governments, international organizations, the business sector and other non-State actors and individuals must contribute to changing unsustainable consumption and production patterns, including through the mobilization, from all sources, of financial and technical assistance to strengthen developing countries' scientific, technological and innovative capacities to move towards more sustainable patterns of consumption and production. We encourage the implementation of the 10-Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production Patterns. All countries take action, with developed countries taking the lead, taking into account the development and capabilities of developing countries.

29. We recognize the positive contribution of migrants for inclusive growth and sustainable development. We also recognize that international migration is a multidimensional reality of major relevance for the development of countries of origin, transit and destination, which requires coherent and comprehensive responses. We will cooperate internationally to ensure safe, orderly and regular migration involving full respect for human rights and the humane treatment of migrants regardless of migration status, of refugees and of displaced persons. Such cooperation should also strengthen the resilience of communities hosting refugees, particularly in developing countries. We underline the right of migrants to return to their country of citizenship, and recall that States must ensure that their returning nationals are duly received.

30. States are strongly urged to refrain from promulgating and applying any unilateral economic, financial or trade measures not in accordance with international law and the Charter of the United Nations that impede the full achievement of economic and social development, particularly in developing countries.

31. We acknowledge that the United Nations Framework Convention on Climate Change is the primary international, intergovernmental forum for negotiating the global response to climate change. We are determined to address decisively the

threat posed by climate change and environmental degradation. The global nature of climate change calls for the widest possible international cooperation aimed at accelerating the reduction of global greenhouse gas emissions and addressing adaptation to the adverse impacts of climate change. We note with grave concern the significant gap between the aggregate effect of parties' mitigation pledges in terms of global annual emissions of greenhouse gases by 2020 and aggregate emission pathways consistent with having a likely chance of holding the increase in global average temperature below 2 degrees Celsius or 1.5 degrees Celsius above pre-industrial levels.

32. Looking ahead to the twenty-first session of the Conference of the Parties in Paris, we underscore the commitment of all States to work for an ambitious and universal climate agreement. We reaffirm that the protocol, another legal instrument or agreed outcome with legal force under the Convention applicable to all parties shall address in a balanced manner, inter alia, mitigation, adaptation, finance, technology development and transfer and capacity-building; and transparency of action and support.

33. We recognize that social and economic development depends on the sustainable management of our planet's natural resources. We are therefore determined to conserve and sustainably use oceans and seas, freshwater resources, as well as forests, mountains and drylands and to protect biodiversity, ecosystems and wildlife. We are also determined to promote sustainable tourism, to tackle water scarcity and water pollution, to strengthen cooperation on desertification, dust storms, land degradation and drought and to promote resilience and disaster risk reduction. In this regard, we look forward to the thirteenth meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity to be held in Mexico.

34. We recognize that sustainable urban development and management are crucial to the quality of life of our people. We will work with local authorities and communities to renew and plan our cities and human settlements so as to foster community cohesion and personal security and to stimulate innovation and employment. We will reduce the negative impacts of urban activities and of chemicals which are hazardous for human health and the environment, including through the environmentally sound management and safe use of chemicals, the reduction and recycling of waste and the more efficient use of water and energy. And we will work to minimize the impact of cities on the global climate system. We will also take account of population trends and projections in our national rural and urban development strategies and policies. We look forward to the upcoming United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development to be held in Quito.

35. Sustainable development cannot be realized without peace and security; and peace and security will be at risk without sustainable development. The new Agenda recognizes the need to build peaceful, just and inclusive societies that provide equal access to justice and that are based on respect for human rights (including the right to development), on effective rule of law and good governance at all levels and on transparent, effective and accountable institutions. Factors which give rise to violence, insecurity and injustice, such as inequality, corruption, poor governance and illicit financial and arms flows, are addressed in the Agenda. We must redouble our efforts to resolve or prevent conflict and to support post-conflict countries,

including through ensuring that women have a role in peacebuilding and State-building. We call for further effective measures and actions to be taken, in conformity with international law, to remove the obstacles to the full realization of the right of self-determination of peoples living under colonial and foreign occupation, which continue to adversely affect their economic and social development as well as their environment.

36. We pledge to foster intercultural understanding, tolerance, mutual respect and an ethic of global citizenship and shared responsibility. We acknowledge the natural and cultural diversity of the world and recognize that all cultures and civilizations can contribute to, and are crucial enablers of, sustainable development.

37. Sport is also an important enabler of sustainable development. We recognize the growing contribution of sport to the realization of development and peace in its promotion of tolerance and respect and the contributions it makes to the empowerment of women and of young people, individuals and communities as well as to health, education and social inclusion objectives.

38. We reaffirm, in accordance with the Charter of the United Nations, the need to respect the territorial integrity and political independence of States.

Means of implementation

39. The scale and ambition of the new Agenda requires a revitalized Global Partnership to ensure its implementation. We fully commit to this. This Partnership will work in a spirit of global solidarity, in particular solidarity with the poorest and with people in vulnerable situations. It will facilitate an intensive global engagement in support of implementation of all the Goals and targets, bringing together Governments, the private sector, civil society, the United Nations system and other actors and mobilizing all available resources.

40. The means of implementation targets under Goal 17 and under each Sustainable Development Goal are key to realizing our Agenda and are of equal importance with the other Goals and targets. The Agenda, including the Sustainable Development Goals, can be met within the framework of a revitalized Global Partnership for Sustainable Development, supported by the concrete policies and actions as outlined in the outcome document of the third International Conference on Financing for Development, held in Addis Ababa from 13 to 16 July 2015. We welcome the endorsement by the General Assembly of the Addis Ababa Action Agenda, which is an integral part of the 2030 Agenda for Sustainable Development. We recognize that the full implementation of the Addis Ababa Action Agenda is critical for the realization of the Sustainable Development Goals and targets.

41. We recognize that each country has primary responsibility for its own economic and social development. The new Agenda deals with the means required for implementation of the Goals and targets. We recognize that these will include the mobilization of financial resources as well as capacity-building and the transfer of environmentally sound technologies to developing countries on favourable terms, including on concessional and preferential terms, as mutually agreed. Public finance, both domestic and international, will play a vital role in providing essential services and public goods and in catalysing other sources of finance. We acknowledge the role of the diverse private sector, ranging from micro-enterprises

to cooperatives to multinationals, and that of civil society organizations and philanthropic organizations in the implementation of the new Agenda.

42. We support the implementation of relevant strategies and programmes of action, including the Istanbul Declaration and Programme of Action, the SIDS Accelerated Modalities of Action (SAMOA) Pathway and the Vienna Programme of Action for Landlocked Developing Countries for the Decade 2014-2024, and reaffirm the importance of supporting the African Union's Agenda 2063 and the programme of the New Partnership for Africa's Development, all of which are integral to the new Agenda. We recognize the major challenge to the achievement of durable peace and sustainable development in countries in conflict and post-conflict situations.

43. We emphasize that international public finance plays an important role in complementing the efforts of countries to mobilize public resources domestically, especially in the poorest and most vulnerable countries with limited domestic resources. An important use of international public finance, including official development assistance (ODA), is to catalyse additional resource mobilization from other sources, public and private. ODA providers reaffirm their respective commitments, including the commitment by many developed countries to achieve the target of 0.7 per cent of gross national income for official development assistance (ODA/GNI) to developing countries and 0.15 per cent to 0.2 per cent of ODA/GNI to least developed countries.

44. We acknowledge the importance for international financial institutions to support, in line with their mandates, the policy space of each country, in particular developing countries. We recommit to broadening and strengthening the voice and participation of developing countries — including African countries, least developed countries, landlocked developing countries, small island developing States and middle-income countries — in international economic decision-making, norm-setting and global economic governance.

45. We acknowledge also the essential role of national parliaments through their enactment of legislation and adoption of budgets and their role in ensuring accountability for the effective implementation of our commitments. Governments and public institutions will also work closely on implementation with regional and local authorities, subregional institutions, international institutions, academia, philanthropic organizations, volunteer groups and others.

46. We underline the important role and comparative advantage of an adequately resourced, relevant, coherent, efficient and effective United Nations system in supporting the achievement of the Sustainable Development Goals and sustainable development. While stressing the importance of strengthened national ownership and leadership at the country level, we express our support for the ongoing dialogue in the Economic and Social Council on the longer-term positioning of the United Nations development system in the context of this Agenda.

Follow-up and review

47. Our Governments have the primary responsibility for follow-up and review, at the national, regional and global levels, in relation to the progress made in implementing the Goals and targets over the coming 15 years. To support accountability to our citizens, we will provide for systematic follow-up and review

at the various levels, as set out in this Agenda and the Addis Ababa Action Agenda. The high-level political forum under the auspices of the General Assembly and the Economic and Social Council will have the central role in overseeing follow-up and review at the global level.

48. Indicators are being developed to assist this work. Quality, accessible, timely and reliable disaggregated data will be needed to help with the measurement of progress and to ensure that no one is left behind. Such data is key to decision-making. Data and information from existing reporting mechanisms should be used where possible. We agree to intensify our efforts to strengthen statistical capacities in developing countries, particularly African countries, least developed countries, landlocked developing countries, small island developing States and middle-income countries. We are committed to developing broader measures of progress to complement gross domestic product.

A call for action to change our world

49. Seventy years ago, an earlier generation of world leaders came together to create the United Nations. From the ashes of war and division they fashioned this Organization and the values of peace, dialogue and international cooperation which underpin it. The supreme embodiment of those values is the Charter of the United Nations.

50. Today we are also taking a decision of great historic significance. We resolve to build a better future for all people, including the millions who have been denied the chance to lead decent, dignified and rewarding lives and to achieve their full human potential. We can be the first generation to succeed in ending poverty; just as we may be the last to have a chance of saving the planet. The world will be a better place in 2030 if we succeed in our objectives.

51. What we are announcing today — an Agenda for global action for the next 15 years — is a charter for people and planet in the twenty-first century. Children and young women and men are critical agents of change and will find in the new Goals a platform to channel their infinite capacities for activism into the creation of a better world.

52. “We the peoples” are the celebrated opening words of the Charter of the United Nations. It is “we the peoples” who are embarking today on the road to 2030. Our journey will involve Governments as well as parliaments, the United Nations system and other international institutions, local authorities, indigenous peoples, civil society, business and the private sector, the scientific and academic community — and all people. Millions have already engaged with, and will own, this Agenda. It is an Agenda of the people, by the people and for the people — and this, we believe, will ensure its success.

53. The future of humanity and of our planet lies in our hands. It lies also in the hands of today’s younger generation who will pass the torch to future generations. We have mapped the road to sustainable development; it will be for all of us to ensure that the journey is successful and its gains irreversible.

Sustainable Development Goals and targets

54. Following an inclusive process of intergovernmental negotiations, and based on the proposal of the Open Working Group on Sustainable Development Goals,[1] which includes a chapeau contextualizing the latter, set out below are the Goals and targets which we have agreed.

55. The Sustainable Development Goals and targets are integrated and indivisible, global in nature and universally applicable, taking into account different national realities, capacities and levels of development and respecting national policies and priorities. Targets are defined as aspirational and global, with each Government setting its own national targets guided by the global level of ambition but taking into account national circumstances. Each Government will also decide how these aspirational and global targets should be incorporated into national planning processes, policies and strategies. It is important to recognize the link between sustainable development and other relevant ongoing processes in the economic, social and environmental fields.

56. In deciding upon these Goals and targets, we recognize that each country faces specific challenges to achieve sustainable development, and we underscore the special challenges facing the most vulnerable countries and, in particular, African countries, least developed countries, landlocked developing countries and small island developing States, as well as the specific challenges facing the middle-income countries. Countries in situations of conflict also need special attention.

57. We recognize that baseline data for several of the targets remains unavailable, and we call for increased support for strengthening data collection and capacity-building in Member States, to develop national and global baselines where they do not yet exist. We commit to addressing this gap in data collection so as to better inform the measurement of progress, in particular for those targets below which do not have clear numerical targets.

58. We encourage ongoing efforts by States in other forums to address key issues which pose potential challenges to the implementation of our Agenda, and we respect the independent mandates of those processes. We intend that the Agenda and its implementation would support, and be without prejudice to, those other processes and the decisions taken therein.

59. We recognize that there are different approaches, visions, models and tools available to each country, in accordance with its national circumstances and priorities, to achieve sustainable development; and we reaffirm that planet Earth and its ecosystems are our common home and that “Mother Earth” is a common expression in a number of countries and regions.

[1] Contained in the report of the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals (A/68/970 and Corr.1; see also A/68/970/Add.1 and 2).

Sustainable Development Goals

Goal 1. End poverty in all its forms everywhere

Goal 2. End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture

Goal 3. Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages

Goal 4. Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all

Goal 5. Achieve gender equality and empower all women and girls

Goal 6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

Goal 7. Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all

Goal 8. Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all

Goal 9. Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation

Goal 10. Reduce inequality within and among countries

Goal 11. Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable

Goal 12. Ensure sustainable consumption and production patterns

Goal 13. Take urgent action to combat climate change and its impacts*

Goal 14. Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development

Goal 15. Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss

Goal 16. Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels

Goal 17. Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development

* Acknowledging that the United Nations Framework Convention on Climate Change is the primary international, intergovernmental forum for negotiating the global response to climate change.

Goal 1. End poverty in all its forms everywhere

1.1 By 2030, eradicate extreme poverty for all people everywhere, currently measured as people living on less than $1.25 a day

1.2 By 2030, reduce at least by half the proportion of men, women and children of all ages living in poverty in all its dimensions according to national definitions

1.3 Implement nationally appropriate social protection systems and measures for all, including floors, and by 2030 achieve substantial coverage of the poor and the vulnerable

1.4 By 2030, ensure that all men and women, in particular the poor and the vulnerable, have equal rights to economic resources, as well as access to basic services, ownership and control over land and other forms of property, inheritance, natural resources, appropriate new technology and financial services, including microfinance

1.5 By 2030, build the resilience of the poor and those in vulnerable situations and reduce their exposure and vulnerability to climate-related extreme events and other economic, social and environmental shocks and disasters

1.a Ensure significant mobilization of resources from a variety of sources, including through enhanced development cooperation, in order to provide adequate and predictable means for developing countries, in particular least developed countries, to implement programmes and policies to end poverty in all its dimensions

1.b Create sound policy frameworks at the national, regional and international levels, based on pro-poor and gender-sensitive development strategies, to support accelerated investment in poverty eradication actions

Goal 2. End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture

2.1 By 2030, end hunger and ensure access by all people, in particular the poor and people in vulnerable situations, including infants, to safe, nutritious and sufficient food all year round

2.2 By 2030, end all forms of malnutrition, including achieving, by 2025, the internationally agreed targets on stunting and wasting in children under 5 years of age, and address the nutritional needs of adolescent girls, pregnant and lactating women and older persons

2.3 By 2030, double the agricultural productivity and incomes of small-scale food producers, in particular women, indigenous peoples, family farmers, pastoralists and fishers, including through secure and equal access to land, other productive resources and inputs, knowledge, financial services, markets and opportunities for value addition and non-farm employment

2.4 By 2030, ensure sustainable food production systems and implement resilient agricultural practices that increase productivity and production, that help maintain ecosystems, that strengthen capacity for adaptation to climate change, extreme weather, drought, flooding and other disasters and that progressively improve land and soil quality

2.5 By 2020, maintain the genetic diversity of seeds, cultivated plants and farmed and domesticated animals and their related wild species, including through soundly managed and diversified seed and plant banks at the national, regional and international levels, and promote access to and fair and equitable sharing of benefits arising from the utilization of genetic resources and associated traditional knowledge, as internationally agreed

2.a Increase investment, including through enhanced international cooperation, in rural infrastructure, agricultural research and extension services, technology development and plant and livestock gene banks in order to enhance agricultural productive capacity in developing countries, in particular least developed countries

2.b Correct and prevent trade restrictions and distortions in world agricultural markets, including through the parallel elimination of all forms of agricultural export subsidies and all export measures with equivalent effect, in accordance with the mandate of the Doha Development Round

2.c Adopt measures to ensure the proper functioning of food commodity markets and their derivatives and facilitate timely access to market information, including on food reserves, in order to help limit extreme food price volatility

Goal 3. Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages

3.1 By 2030, reduce the global maternal mortality ratio to less than 70 per 100,000 live births

3.2 By 2030, end preventable deaths of newborns and children under 5 years of age, with all countries aiming to reduce neonatal mortality to at least as low as 12 per 1,000 live births and under-5 mortality to at least as low as 25 per 1,000 live births

3.3 By 2030, end the epidemics of AIDS, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases and combat hepatitis, water-borne diseases and other communicable diseases

3.4 By 2030, reduce by one third premature mortality from non-communicable diseases through prevention and treatment and promote mental health and well-being

3.5 Strengthen the prevention and treatment of substance abuse, including narcotic drug abuse and harmful use of alcohol

3.6 By 2020, halve the number of global deaths and injuries from road traffic accidents

3.7 By 2030, ensure universal access to sexual and reproductive health-care services, including for family planning, information and education, and the integration of reproductive health into national strategies and programmes

3.8 Achieve universal health coverage, including financial risk protection, access to quality essential health-care services and access to safe, effective, quality and affordable essential medicines and vaccines for all

3.9 By 2030, substantially reduce the number of deaths and illnesses from hazardous chemicals and air, water and soil pollution and contamination

3.a Strengthen the implementation of the World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control in all countries, as appropriate

3.b Support the research and development of vaccines and medicines for the communicable and non-communicable diseases that primarily affect developing countries, provide access to affordable essential medicines and vaccines, in accordance with the Doha Declaration on the TRIPS Agreement and Public Health, which affirms the right of developing countries to use to the full the provisions in the Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights regarding flexibilities to protect public health, and, in particular, provide access to medicines for all

3.c Substantially increase health financing and the recruitment, development, training and retention of the health workforce in developing countries, especially in least developed countries and small island developing States

3.d Strengthen the capacity of all countries, in particular developing countries, for early warning, risk reduction and management of national and global health risks

Goal 4. Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all

4.1 By 2030, ensure that all girls and boys complete free, equitable and quality primary and secondary education leading to relevant and effective learning outcomes

4.2 By 2030, ensure that all girls and boys have access to quality early childhood development, care and pre-primary education so that they are ready for primary education

4.3 By 2030, ensure equal access for all women and men to affordable and quality technical, vocational and tertiary education, including university

4.4 By 2030, substantially increase the number of youth and adults who have relevant skills, including technical and vocational skills, for employment, decent jobs and entrepreneurship

4.5 By 2030, eliminate gender disparities in education and ensure equal access to all levels of education and vocational training for the vulnerable, including persons with disabilities, indigenous peoples and children in vulnerable situations

4.6 By 2030, ensure that all youth and a substantial proportion of adults, both men and women, achieve literacy and numeracy

4.7 By 2030, ensure that all learners acquire the knowledge and skills needed to promote sustainable development, including, among others, through education for sustainable development and sustainable lifestyles, human rights, gender equality, promotion of a culture of peace and non-violence, global citizenship and appreciation of cultural diversity and of culture's contribution to sustainable development

4.a Build and upgrade education facilities that are child, disability and gender sensitive and provide safe, non-violent, inclusive and effective learning environments for all

4.b By 2020, substantially expand globally the number of scholarships available to developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and African countries, for enrolment in higher education, including vocational training and information and communications technology, technical, engineering and scientific programmes, in developed countries and other developing countries

4.c By 2030, substantially increase the supply of qualified teachers, including through international cooperation for teacher training in developing countries, especially least developed countries and small island developing States

Goal 5. Achieve gender equality and empower all women and girls

5.1 End all forms of discrimination against all women and girls everywhere

5.2 Eliminate all forms of violence against all women and girls in the public and private spheres, including trafficking and sexual and other types of exploitation

5.3 Eliminate all harmful practices, such as child, early and forced marriage and female genital mutilation

5.4 Recognize and value unpaid care and domestic work through the provision of public services, infrastructure and social protection policies and the promotion of shared responsibility within the household and the family as nationally appropriate

5.5 Ensure women's full and effective participation and equal opportunities for leadership at all levels of decision-making in political, economic and public life

5.6 Ensure universal access to sexual and reproductive health and reproductive rights as agreed in accordance with the Programme of Action of the International Conference on Population and Development and the Beijing Platform for Action and the outcome documents of their review conferences

5.a Undertake reforms to give women equal rights to economic resources, as well as access to ownership and control over land and other forms of property, financial services, inheritance and natural resources, in accordance with national laws

5.b Enhance the use of enabling technology, in particular information and communications technology, to promote the empowerment of women

5.c Adopt and strengthen sound policies and enforceable legislation for the promotion of gender equality and the empowerment of all women and girls at all levels

Goal 6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

6.1 By 2030, achieve universal and equitable access to safe and affordable drinking water for all

6.2 By 2030, achieve access to adequate and equitable sanitation and hygiene for all and end open defecation, paying special attention to the needs of women and girls and those in vulnerable situations

6.3 By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimizing release of hazardous chemicals and materials, halving the

proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally

6.4 By 2030, substantially increase water-use efficiency across all sectors and ensure sustainable withdrawals and supply of freshwater to address water scarcity and substantially reduce the number of people suffering from water scarcity

6.5 By 2030, implement integrated water resources management at all levels, including through transboundary cooperation as appropriate

6.6 By 2020, protect and restore water-related ecosystems, including mountains, forests, wetlands, rivers, aquifers and lakes

6.a By 2030, expand international cooperation and capacity-building support to developing countries in water- and sanitation-related activities and programmes, including water harvesting, desalination, water efficiency, wastewater treatment, recycling and reuse technologies

6.b Support and strengthen the participation of local communities in improving water and sanitation management

Goal 7. Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all

7.1 By 2030, ensure universal access to affordable, reliable and modern energy services

7.2 By 2030, increase substantially the share of renewable energy in the global energy mix

7.3 By 2030, double the global rate of improvement in energy efficiency

7.a By 2030, enhance international cooperation to facilitate access to clean energy research and technology, including renewable energy, energy efficiency and advanced and cleaner fossil-fuel technology, and promote investment in energy infrastructure and clean energy technology

7.b By 2030, expand infrastructure and upgrade technology for supplying modern and sustainable energy services for all in developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and landlocked developing countries, in accordance with their respective programmes of support

Goal 8. Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all

8.1 Sustain per capita economic growth in accordance with national circumstances and, in particular, at least 7 per cent gross domestic product growth per annum in the least developed countries

8.2 Achieve higher levels of economic productivity through diversification, technological upgrading and innovation, including through a focus on high-value added and labour-intensive sectors

8.3 Promote development-oriented policies that support productive activities, decent job creation, entrepreneurship, creativity and innovation, and encourage the formalization and growth of micro-, small- and medium-sized enterprises, including through access to financial services

8.4 Improve progressively, through 2030, global resource efficiency in consumption and production and endeavour to decouple economic growth from environmental degradation, in accordance with the 10-Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production, with developed countries taking the lead

8.5 By 2030, achieve full and productive employment and decent work for all women and men, including for young people and persons with disabilities, and equal pay for work of equal value

8.6 By 2020, substantially reduce the proportion of youth not in employment, education or training

8.7 Take immediate and effective measures to eradicate forced labour, end modern slavery and human trafficking and secure the prohibition and elimination of the worst forms of child labour, including recruitment and use of child soldiers, and by 2025 end child labour in all its forms

8.8 Protect labour rights and promote safe and secure working environments for all workers, including migrant workers, in particular women migrants, and those in precarious employment

8.9 By 2030, devise and implement policies to promote sustainable tourism that creates jobs and promotes local culture and products

8.10 Strengthen the capacity of domestic financial institutions to encourage and expand access to banking, insurance and financial services for all

8.a Increase Aid for Trade support for developing countries, in particular least developed countries, including through the Enhanced Integrated Framework for Trade-related Technical Assistance to Least Developed Countries

8.b By 2020, develop and operationalize a global strategy for youth employment and implement the Global Jobs Pact of the International Labour Organization

Goal 9. Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation

9.1 Develop quality, reliable, sustainable and resilient infrastructure, including regional and transborder infrastructure, to support economic development and human well-being, with a focus on affordable and equitable access for all

9.2 Promote inclusive and sustainable industrialization and, by 2030, significantly raise industry's share of employment and gross domestic product, in line with national circumstances, and double its share in least developed countries

9.3 Increase the access of small-scale industrial and other enterprises, in particular in developing countries, to financial services, including affordable credit, and their integration into value chains and markets

9.4 By 2030, upgrade infrastructure and retrofit industries to make them sustainable, with increased resource-use efficiency and greater adoption of clean and environmentally sound technologies and industrial processes, with all countries taking action in accordance with their respective capabilities

9.5 Enhance scientific research, upgrade the technological capabilities of industrial sectors in all countries, in particular developing countries, including, by

2030, encouraging innovation and substantially increasing the number of research and development workers per 1 million people and public and private research and development spending

9.a Facilitate sustainable and resilient infrastructure development in developing countries through enhanced financial, technological and technical support to African countries, least developed countries, landlocked developing countries and small island developing States

9.b Support domestic technology development, research and innovation in developing countries, including by ensuring a conducive policy environment for, inter alia, industrial diversification and value addition to commodities

9.c Significantly increase access to information and communications technology and strive to provide universal and affordable access to the Internet in least developed countries by 2020

Goal 10. Reduce inequality within and among countries

10.1 By 2030, progressively achieve and sustain income growth of the bottom 40 per cent of the population at a rate higher than the national average

10.2 By 2030, empower and promote the social, economic and political inclusion of all, irrespective of age, sex, disability, race, ethnicity, origin, religion or economic or other status

10.3 Ensure equal opportunity and reduce inequalities of outcome, including by eliminating discriminatory laws, policies and practices and promoting appropriate legislation, policies and action in this regard

10.4 Adopt policies, especially fiscal, wage and social protection policies, and progressively achieve greater equality

10.5 Improve the regulation and monitoring of global financial markets and institutions and strengthen the implementation of such regulations

10.6 Ensure enhanced representation and voice for developing countries in decision-making in global international economic and financial institutions in order to deliver more effective, credible, accountable and legitimate institutions

10.7 Facilitate orderly, safe, regular and responsible migration and mobility of people, including through the implementation of planned and well-managed migration policies

10.a Implement the principle of special and differential treatment for developing countries, in particular least developed countries, in accordance with World Trade Organization agreements

10.b Encourage official development assistance and financial flows, including foreign direct investment, to States where the need is greatest, in particular least developed countries, African countries, small island developing States and landlocked developing countries, in accordance with their national plans and programmes

10.c By 2030, reduce to less than 3 per cent the transaction costs of migrant remittances and eliminate remittance corridors with costs higher than 5 per cent

Goal 11. Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable

11.1 By 2030, ensure access for all to adequate, safe and affordable housing and basic services and upgrade slums

11.2 By 2030, provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons

11.3 By 2030, enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries

11.4 Strengthen efforts to protect and safeguard the world's cultural and natural heritage

11.5 By 2030, significantly reduce the number of deaths and the number of people affected and substantially decrease the direct economic losses relative to global gross domestic product caused by disasters, including water-related disasters, with a focus on protecting the poor and people in vulnerable situations

11.6 By 2030, reduce the adverse per capita environmental impact of cities, including by paying special attention to air quality and municipal and other waste management

11.7 By 2030, provide universal access to safe, inclusive and accessible, green and public spaces, in particular for women and children, older persons and persons with disabilities

11.a Support positive economic, social and environmental links between urban, peri-urban and rural areas by strengthening national and regional development planning

11.b By 2020, substantially increase the number of cities and human settlements adopting and implementing integrated policies and plans towards inclusion, resource efficiency, mitigation and adaptation to climate change, resilience to disasters, and develop and implement, in line with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, holistic disaster risk management at all levels

11.c Support least developed countries, including through financial and technical assistance, in building sustainable and resilient buildings utilizing local materials

Goal 12. Ensure sustainable consumption and production patterns

12.1 Implement the 10-Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production Patterns, all countries taking action, with developed countries taking the lead, taking into account the development and capabilities of developing countries

12.2 By 2030, achieve the sustainable management and efficient use of natural resources

12.3 By 2030, halve per capita global food waste at the retail and consumer levels and reduce food losses along production and supply chains, including post-harvest losses

12.4 By 2020, achieve the environmentally sound management of chemicals and all wastes throughout their life cycle, in accordance with agreed international frameworks, and significantly reduce their release to air, water and soil in order to minimize their adverse impacts on human health and the environment

12.5 By 2030, substantially reduce waste generation through prevention, reduction, recycling and reuse

12.6 Encourage companies, especially large and transnational companies, to adopt sustainable practices and to integrate sustainability information into their reporting cycle

12.7 Promote public procurement practices that are sustainable, in accordance with national policies and priorities

12.8 By 2030, ensure that people everywhere have the relevant information and awareness for sustainable development and lifestyles in harmony with nature

12.a Support developing countries to strengthen their scientific and technological capacity to move towards more sustainable patterns of consumption and production

12.b Develop and implement tools to monitor sustainable development impacts for sustainable tourism that creates jobs and promotes local culture and products

12.c Rationalize inefficient fossil-fuel subsidies that encourage wasteful consumption by removing market distortions, in accordance with national circumstances, including by restructuring taxation and phasing out those harmful subsidies, where they exist, to reflect their environmental impacts, taking fully into account the specific needs and conditions of developing countries and minimizing the possible adverse impacts on their development in a manner that protects the poor and the affected communities

Goal 13. Take urgent action to combat climate change and its impacts*

13.1 Strengthen resilience and adaptive capacity to climate-related hazards and natural disasters in all countries

13.2 Integrate climate change measures into national policies, strategies and planning

13.3 Improve education, awareness-raising and human and institutional capacity on climate change mitigation, adaptation, impact reduction and early warning

13.a Implement the commitment undertaken by developed-country parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change to a goal of mobilizing jointly $100 billion annually by 2020 from all sources to address the needs of developing countries in the context of meaningful mitigation actions and transparency on implementation and fully operationalize the Green Climate Fund through its capitalization as soon as possible

13.b Promote mechanisms for raising capacity for effective climate change-related planning and management in least developed countries and small island developing States, including focusing on women, youth and local and marginalized communities

* Acknowledging that the United Nations Framework Convention on Climate Change is the primary international, intergovernmental forum for negotiating the global response to climate change.

Goal 14. Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development

14.1 By 2025, prevent and significantly reduce marine pollution of all kinds, in particular from land-based activities, including marine debris and nutrient pollution

14.2 By 2020, sustainably manage and protect marine and coastal ecosystems to avoid significant adverse impacts, including by strengthening their resilience, and take action for their restoration in order to achieve healthy and productive oceans

14.3 Minimize and address the impacts of ocean acidification, including through enhanced scientific cooperation at all levels

14.4 By 2020, effectively regulate harvesting and end overfishing, illegal, unreported and unregulated fishing and destructive fishing practices and implement science-based management plans, in order to restore fish stocks in the shortest time feasible, at least to levels that can produce maximum sustainable yield as determined by their biological characteristics

14.5 By 2020, conserve at least 10 per cent of coastal and marine areas, consistent with national and international law and based on the best available scientific information

14.6 By 2020, prohibit certain forms of fisheries subsidies which contribute to overcapacity and overfishing, eliminate subsidies that contribute to illegal, unreported and unregulated fishing and refrain from introducing new such subsidies, recognizing that appropriate and effective special and differential treatment for developing and least developed countries should be an integral part of the World Trade Organization fisheries subsidies negotiation[2]

14.7 By 2030, increase the economic benefits to small island developing States and least developed countries from the sustainable use of marine resources, including through sustainable management of fisheries, aquaculture and tourism

14.a Increase scientific knowledge, develop research capacity and transfer marine technology, taking into account the Intergovernmental Oceanographic Commission Criteria and Guidelines on the Transfer of Marine Technology, in order to improve ocean health and to enhance the contribution of marine biodiversity to the development of developing countries, in particular small island developing States and least developed countries

14.b Provide access for small-scale artisanal fishers to marine resources and markets

14.c Enhance the conservation and sustainable use of oceans and their resources by implementing international law as reflected in the United Nations Convention on the Law of the Sea, which provides the legal framework for the conservation and sustainable use of oceans and their resources, as recalled in paragraph 158 of “The future we want”

[2] Taking into account ongoing World Trade Organization negotiations, the Doha Development Agenda and the Hong Kong ministerial mandate.

Goal 15. Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss

15.1 By 2020, ensure the conservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems and their services, in particular forests, wetlands, mountains and drylands, in line with obligations under international agreements

15.2 By 2020, promote the implementation of sustainable management of all types of forests, halt deforestation, restore degraded forests and substantially increase afforestation and reforestation globally

15.3 By 2030, combat desertification, restore degraded land and soil, including land affected by desertification, drought and floods, and strive to achieve a land degradation-neutral world

15.4 By 2030, ensure the conservation of mountain ecosystems, including their biodiversity, in order to enhance their capacity to provide benefits that are essential for sustainable development

15.5 Take urgent and significant action to reduce the degradation of natural habitats, halt the loss of biodiversity and, by 2020, protect and prevent the extinction of threatened species

15.6 Promote fair and equitable sharing of the benefits arising from the utilization of genetic resources and promote appropriate access to such resources, as internationally agreed

15.7 Take urgent action to end poaching and trafficking of protected species of flora and fauna and address both demand and supply of illegal wildlife products

15.8 By 2020, introduce measures to prevent the introduction and significantly reduce the impact of invasive alien species on land and water ecosystems and control or eradicate the priority species

15.9 By 2020, integrate ecosystem and biodiversity values into national and local planning, development processes, poverty reduction strategies and accounts

15.a Mobilize and significantly increase financial resources from all sources to conserve and sustainably use biodiversity and ecosystems

15.b Mobilize significant resources from all sources and at all levels to finance sustainable forest management and provide adequate incentives to developing countries to advance such management, including for conservation and reforestation

15.c Enhance global support for efforts to combat poaching and trafficking of protected species, including by increasing the capacity of local communities to pursue sustainable livelihood opportunities

Goal 16. Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels

16.1 Significantly reduce all forms of violence and related death rates everywhere

16.2 End abuse, exploitation, trafficking and all forms of violence against and torture of children

16.3 Promote the rule of law at the national and international levels and ensure equal access to justice for all

16.4 By 2030, significantly reduce illicit financial and arms flows, strengthen the recovery and return of stolen assets and combat all forms of organized crime

16.5 Substantially reduce corruption and bribery in all their forms

16.6 Develop effective, accountable and transparent institutions at all levels

16.7 Ensure responsive, inclusive, participatory and representative decision-making at all levels

16.8 Broaden and strengthen the participation of developing countries in the institutions of global governance

16.9 By 2030, provide legal identity for all, including birth registration

16.10 Ensure public access to information and protect fundamental freedoms, in accordance with national legislation and international agreements

16.a Strengthen relevant national institutions, including through international cooperation, for building capacity at all levels, in particular in developing countries, to prevent violence and combat terrorism and crime

16.b Promote and enforce non-discriminatory laws and policies for sustainable development

Goal 17. Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development

Finance

17.1 Strengthen domestic resource mobilization, including through international support to developing countries, to improve domestic capacity for tax and other revenue collection

17.2 Developed countries to implement fully their official development assistance commitments, including the commitment by many developed countries to achieve the target of 0.7 per cent of gross national income for official development assistance (ODA/GNI) to developing countries and 0.15 to 0.20 per cent of ODA/GNI to least developed countries; ODA providers are encouraged to consider setting a target to provide at least 0.20 per cent of ODA/GNI to least developed countries

17.3 Mobilize additional financial resources for developing countries from multiple sources

17.4 Assist developing countries in attaining long-term debt sustainability through coordinated policies aimed at fostering debt financing, debt relief and debt restructuring, as appropriate, and address the external debt of highly indebted poor countries to reduce debt distress

17.5 Adopt and implement investment promotion regimes for least developed countries

Technology

17.6 Enhance North-South, South-South and triangular regional and international cooperation on and access to science, technology and innovation and enhance knowledge sharing on mutually agreed terms, including through improved coordination among existing mechanisms, in particular at the United Nations level, and through a global technology facilitation mechanism

17.7 Promote the development, transfer, dissemination and diffusion of environmentally sound technologies to developing countries on favourable terms, including on concessional and preferential terms, as mutually agreed

17.8 Fully operationalize the technology bank and science, technology and innovation capacity-building mechanism for least developed countries by 2017 and enhance the use of enabling technology, in particular information and communications technology

Capacity-building

17.9 Enhance international support for implementing effective and targeted capacity-building in developing countries to support national plans to implement all the Sustainable Development Goals, including through North-South, South-South and triangular cooperation

Trade

17.10 Promote a universal, rules-based, open, non-discriminatory and equitable multilateral trading system under the World Trade Organization, including through the conclusion of negotiations under its Doha Development Agenda

17.11 Significantly increase the exports of developing countries, in particular with a view to doubling the least developed countries' share of global exports by 2020

17.12 Realize timely implementation of duty-free and quota-free market access on a lasting basis for all least developed countries, consistent with World Trade Organization decisions, including by ensuring that preferential rules of origin applicable to imports from least developed countries are transparent and simple, and contribute to facilitating market access

Systemic issues

Policy and institutional coherence

17.13 Enhance global macroeconomic stability, including through policy coordination and policy coherence

17.14 Enhance policy coherence for sustainable development

17.15 Respect each country's policy space and leadership to establish and implement policies for poverty eradication and sustainable development

Multi-stakeholder partnerships

17.16 Enhance the Global Partnership for Sustainable Development, complemented by multi-stakeholder partnerships that mobilize and share knowledge, expertise, technology and financial resources, to support the achievement of the Sustainable Development Goals in all countries, in particular developing countries

17.17 Encourage and promote effective public, public-private and civil society partnerships, building on the experience and resourcing strategies of partnerships

Data, monitoring and accountability

17.18 By 2020, enhance capacity-building support to developing countries, including for least developed countries and small island developing States, to increase significantly the availability of high-quality, timely and reliable data disaggregated by income, gender, age, race, ethnicity, migratory status, disability, geographic location and other characteristics relevant in national contexts

17.19 By 2030, build on existing initiatives to develop measurements of progress on sustainable development that complement gross domestic product, and support statistical capacity-building in developing countries

Means of implementation and the Global Partnership

60. We reaffirm our strong commitment to the full implementation of this new Agenda. We recognize that we will not be able to achieve our ambitious Goals and targets without a revitalized and enhanced Global Partnership and comparably ambitious means of implementation. The revitalized Global Partnership will facilitate an intensive global engagement in support of implementation of all the Goals and targets, bringing together Governments, civil society, the private sector, the United Nations system and other actors and mobilizing all available resources.

61. The Agenda's Goals and targets deal with the means required to realize our collective ambitions. The means of implementation targets under each Sustainable Development Goal and Goal 17, which are referred to above, are key to realizing our Agenda and are of equal importance with the other Goals and targets. We shall accord them equal priority in our implementation efforts and in the global indicator framework for monitoring our progress.

62. This Agenda, including the Sustainable Development Goals, can be met within the framework of a revitalized Global Partnership for Sustainable Development, supported by the concrete policies and actions outlined in the Addis Ababa Action Agenda,[3] which is an integral part of the 2030 Agenda for Sustainable Development. The Addis Ababa Action Agenda supports, complements and helps to contextualize the 2030 Agenda's means of implementation targets. It relates to domestic public resources, domestic and international private business and finance, international development cooperation, international trade as an engine for development, debt and debt sustainability, addressing systemic issues and science, technology, innovation and capacity-building, and data, monitoring and follow-up.

63. Cohesive nationally owned sustainable development strategies, supported by integrated national financing frameworks, will be at the heart of our efforts. We reiterate that each country has primary responsibility for its own economic and social development and that the role of national policies and development strategies cannot be overemphasized. We will respect each country's policy space and leadership to implement policies for poverty eradication and sustainable

[3] The Addis Ababa Action Agenda of the Third International Conference on Financing for Development (Addis Ababa Action Agenda), adopted by the General Assembly on 27 July 2015 (resolution 69/313).

development, while remaining consistent with relevant international rules and commitments. At the same time, national development efforts need to be supported by an enabling international economic environment, including coherent and mutually supporting world trade, monetary and financial systems, and strengthened and enhanced global economic governance. Processes to develop and facilitate the availability of appropriate knowledge and technologies globally, as well as capacity-building, are also critical. We commit to pursuing policy coherence and an enabling environment for sustainable development at all levels and by all actors, and to reinvigorating the Global Partnership for Sustainable Development.

64. We support the implementation of relevant strategies and programmes of action, including the Istanbul Declaration and Programme of Action, the SIDS Accelerated Modalities of Action (SAMOA) Pathway and the Vienna Programme of Action for Landlocked Developing Countries for the Decade 2014-2024, and reaffirm the importance of supporting the African Union's Agenda 2063 and the programme of the New Partnership for Africa's Development, all of which are integral to the new Agenda. We recognize the major challenge to the achievement of durable peace and sustainable development in countries in conflict and post-conflict situations.

65. We recognize that middle-income countries still face significant challenges to achieve sustainable development. In order to ensure that achievements made to date are sustained, efforts to address ongoing challenges should be strengthened through the exchange of experiences, improved coordination, and better and focused support of the United Nations development system, the international financial institutions, regional organizations and other stakeholders.

66. We underscore that, for all countries, public policies and the mobilization and effective use of domestic resources, underscored by the principle of national ownership, are central to our common pursuit of sustainable development, including achieving the Sustainable Development Goals. We recognize that domestic resources are first and foremost generated by economic growth, supported by an enabling environment at all levels.

67. Private business activity, investment and innovation are major drivers of productivity, inclusive economic growth and job creation. We acknowledge the diversity of the private sector, ranging from micro-enterprises to cooperatives to multinationals. We call upon all businesses to apply their creativity and innovation to solving sustainable development challenges. We will foster a dynamic and well-functioning business sector, while protecting labour rights and environmental and health standards in accordance with relevant international standards and agreements and other ongoing initiatives in this regard, such as the Guiding Principles on Business and Human Rights and the labour standards of the International Labour Organization, the Convention on the Rights of the Child and key multilateral environmental agreements, for parties to those agreements.

68. International trade is an engine for inclusive economic growth and poverty reduction, and contributes to the promotion of sustainable development. We will continue to promote a universal, rules-based, open, transparent, predictable, inclusive, non-discriminatory and equitable multilateral trading system under the World Trade Organization, as well as meaningful trade liberalization. We call upon all members of the World Trade Organization to redouble their efforts to promptly conclude the negotiations on the Doha Development Agenda. We attach great

importance to providing trade-related capacity-building for developing countries, including African countries, least developed countries, landlocked developing countries, small island developing States and middle-income countries, including for the promotion of regional economic integration and interconnectivity.

69. We recognize the need to assist developing countries in attaining long-term debt sustainability through coordinated policies aimed at fostering debt financing, debt relief, debt restructuring and sound debt management, as appropriate. Many countries remain vulnerable to debt crises and some are in the midst of crises, including a number of least developed countries, small island developing States and some developed countries. We reiterate that debtors and creditors must work together to prevent and resolve unsustainable debt situations. Maintaining sustainable debt levels is the responsibility of the borrowing countries; however we acknowledge that lenders also have a responsibility to lend in a way that does not undermine a country's debt sustainability. We will support the maintenance of debt sustainability of those countries that have received debt relief and achieved sustainable debt levels.

70. We hereby launch a Technology Facilitation Mechanism which was established by the Addis Ababa Action Agenda in order to support the Sustainable Development Goals. The Technology Facilitation Mechanism will be based on a multi-stakeholder collaboration between Member States, civil society, the private sector, the scientific community, United Nations entities and other stakeholders and will be composed of a United Nations inter-agency task team on science, technology and innovation for the Sustainable Development Goals, a collaborative multi-stakeholder forum on science, technology and innovation for the Sustainable Development Goals and an online platform.

- The United Nations inter-agency task team on science, technology and innovation for the Sustainable Development Goals will promote coordination, coherence and cooperation within the United Nations system on science, technology and innovation-related matters, enhancing synergy and efficiency, in particular to enhance capacity-building initiatives. The task team will draw on existing resources and will work with 10 representatives from civil society, the private sector and the scientific community to prepare the meetings of the multi-stakeholder forum on science, technology and innovation for the Sustainable Development Goals, as well as in the development and operationalization of the online platform, including preparing proposals for the modalities for the forum and the online platform. The 10 representatives will be appointed by the Secretary-General, for periods of two years. The task team will be open to the participation of all United Nations agencies, funds and programmes and the functional commissions of the Economic and Social Council and it will initially be composed of the entities that currently integrate the informal working group on technology facilitation, namely, the Department of Economic and Social Affairs of the Secretariat, the United Nations Environment Programme, the United Nations Industrial Development Organization, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, the United Nations Conference on Trade and Development, the International Telecommunication Union, the World Intellectual Property Organization and the World Bank.

- The online platform will be used to establish a comprehensive mapping of, and serve as a gateway for, information on existing science, technology and innovation initiatives, mechanisms and programmes, within and beyond the United Nations. The online platform will facilitate access to information, knowledge and experience, as well as best practices and lessons learned, on science, technology and innovation facilitation initiatives and policies. The online platform will also facilitate the dissemination of relevant open access scientific publications generated worldwide. The online platform will be developed on the basis of an independent technical assessment which will take into account best practices and lessons learned from other initiatives, within and beyond the United Nations, in order to ensure that it will complement, facilitate access to and provide adequate information on existing science, technology and innovation platforms, avoiding duplications and enhancing synergies.

- The multi-stakeholder forum on science, technology and innovation for the Sustainable Development Goals will be convened once a year, for a period of two days, to discuss science, technology and innovation cooperation around thematic areas for the implementation of the Sustainable Development Goals, congregating all relevant stakeholders to actively contribute in their area of expertise. The forum will provide a venue for facilitating interaction, matchmaking and the establishment of networks between relevant stakeholders and multi-stakeholder partnerships in order to identify and examine technology needs and gaps, including on scientific cooperation, innovation and capacity-building, and also in order to help to facilitate development, transfer and dissemination of relevant technologies for the Sustainable Development Goals. The meetings of the forum will be convened by the President of the Economic and Social Council before the meeting of the high-level political forum under the auspices of the Council or, alternatively, in conjunction with other forums or conferences, as appropriate, taking into account the theme to be considered and on the basis of a collaboration with the organizers of the other forums or conferences. The meetings of the forum will be co-chaired by two Member States and will result in a summary of discussions elaborated by the two co-Chairs, as an input to the meetings of the high-level political forum, in the context of the follow-up and review of the implementation of the post-2015 development agenda.

- The meetings of the high-level political forum will be informed by the summary of the multi-stakeholder forum. The themes for the subsequent multi-stakeholder forum on science, technology and innovation for the Sustainable Development Goals will be considered by the high-level political forum on sustainable development, taking into account expert inputs from the task team.

71. We reiterate that this Agenda and the Sustainable Development Goals and targets, including the means of implementation, are universal, indivisible and interlinked.

Follow-up and review

72. We commit to engaging in systematic follow-up and review of the implementation of this Agenda over the next 15 years. A robust, voluntary, effective, participatory, transparent and integrated follow-up and review framework will make

a vital contribution to implementation and will help countries to maximize and track progress in implementing this Agenda in order to ensure that no one is left behind.

73. Operating at the national, regional and global levels, it will promote accountability to our citizens, support effective international cooperation in achieving this Agenda and foster exchanges of best practices and mutual learning. It will mobilize support to overcome shared challenges and identify new and emerging issues. As this is a universal Agenda, mutual trust and understanding among all nations will be important.

74. Follow-up and review processes at all levels will be guided by the following principles:

(a) They will be voluntary and country-led, will take into account different national realities, capacities and levels of development and will respect policy space and priorities. As national ownership is key to achieving sustainable development, the outcome from national-level processes will be the foundation for reviews at the regional and global levels, given that the global review will be primarily based on national official data sources.

(b) They will track progress in implementing the universal Goals and targets, including the means of implementation, in all countries in a manner which respects their universal, integrated and interrelated nature and the three dimensions of sustainable development.

(c) They will maintain a longer-term orientation, identify achievements, challenges, gaps and critical success factors and support countries in making informed policy choices. They will help to mobilize the necessary means of implementation and partnerships, support the identification of solutions and best practices and promote the coordination and effectiveness of the international development system.

(d) They will be open, inclusive, participatory and transparent for all people and will support reporting by all relevant stakeholders.

(e) They will be people-centred, gender-sensitive, respect human rights and have a particular focus on the poorest, most vulnerable and those furthest behind.

(f) They will build on existing platforms and processes, where these exist, avoid duplication and respond to national circumstances, capacities, needs and priorities. They will evolve over time, taking into account emerging issues and the development of new methodologies, and will minimize the reporting burden on national administrations.

(g) They will be rigorous and based on evidence, informed by country-led evaluations and data which is high-quality, accessible, timely, reliable and disaggregated by income, sex, age, race, ethnicity, migration status, disability and geographic location and other characteristics relevant in national contexts.

(h) They will require enhanced capacity-building support for developing countries, including the strengthening of national data systems and evaluation programmes, particularly in African countries, least developed countries, small island developing States, landlocked developing countries and middle-income countries.

(i) They will benefit from the active support of the United Nations system and other multilateral institutions.

75. The Goals and targets will be followed up and reviewed using a set of global indicators. These will be complemented by indicators at the regional and national levels which will be developed by Member States, in addition to the outcomes of work undertaken for the development of the baselines for those targets where national and global baseline data does not yet exist. The global indicator framework, to be developed by the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators, will be agreed by the Statistical Commission by March 2016 and adopted thereafter by the Economic and Social Council and the General Assembly, in line with existing mandates. This framework will be simple yet robust, address all Sustainable Development Goals and targets, including for means of implementation, and preserve the political balance, integration and ambition contained therein.

76. We will support developing countries, particularly African countries, least developed countries, small island developing States and landlocked developing countries, in strengthening the capacity of national statistical offices and data systems to ensure access to high-quality, timely, reliable and disaggregated data. We will promote transparent and accountable scaling-up of appropriate public-private cooperation to exploit the contribution to be made by a wide range of data, including earth observation and geospatial information, while ensuring national ownership in supporting and tracking progress.

77. We commit to fully engage in conducting regular and inclusive reviews of progress at the subnational, national, regional and global levels. We will draw as far as possible on the existing network of follow-up and review institutions and mechanisms. National reports will allow assessments of progress and identify challenges at the regional and global level. Along with regional dialogues and global reviews, they will inform recommendations for follow-up at various levels.

National level

78. We encourage all Member States to develop as soon as practicable ambitious national responses to the overall implementation of this Agenda. These can support the transition to the Sustainable Development Goals and build on existing planning instruments, such as national development and sustainable development strategies, as appropriate.

79. We also encourage Member States to conduct regular and inclusive reviews of progress at the national and subnational levels which are country-led and country-driven. Such reviews should draw on contributions from indigenous peoples, civil society, the private sector and other stakeholders, in line with national circumstances, policies and priorities. National parliaments as well as other institutions can also support these processes.

Regional level

80. Follow-up and review at the regional and subregional levels can, as appropriate, provide useful opportunities for peer learning, including through voluntary reviews, sharing of best practices and discussion on shared targets. We welcome in this respect the cooperation of regional and subregional commissions and organizations. Inclusive regional processes will draw on national-level reviews

and contribute to follow-up and review at the global level, including at the high-level political forum on sustainable development.

81. Recognizing the importance of building on existing follow-up and review mechanisms at the regional level and allowing adequate policy space, we encourage all Member States to identify the most suitable regional forum in which to engage. United Nations regional commissions are encouraged to continue supporting Member States in this regard.

Global level

82. The high-level political forum will have a central role in overseeing a network of follow-up and review processes at the global level, working coherently with the General Assembly, the Economic and Social Council and other relevant organs and forums, in accordance with existing mandates. It will facilitate sharing of experiences, including successes, challenges and lessons learned, and provide political leadership, guidance and recommendations for follow-up. It will promote system-wide coherence and coordination of sustainable development policies. It should ensure that the Agenda remains relevant and ambitious and should focus on the assessment of progress, achievements and challenges faced by developed and developing countries as well as new and emerging issues. Effective linkages will be made with the follow-up and review arrangements of all relevant United Nations conferences and processes, including on least developed countries, small island developing States and landlocked developing countries.

83. Follow-up and review at the high-level political forum will be informed by an annual progress report on the Sustainable Development Goals to be prepared by the Secretary-General in cooperation with the United Nations system, based on the global indicator framework and data produced by national statistical systems and information collected at the regional level. The high-level political forum will also be informed by the *Global Sustainable Development Report*, which shall strengthen the science-policy interface and could provide a strong evidence-based instrument to support policymakers in promoting poverty eradication and sustainable development. We invite the President of the Economic and Social Council to conduct a process of consultations on the scope, methodology and frequency of the global report as well as its relation to the progress report, the outcome of which should be reflected in the ministerial declaration of the session of the high-level political forum in 2016.

84. The high-level political forum, under the auspices of the Economic and Social Council, shall carry out regular reviews, in line with General Assembly resolution 67/290 of 9 July 2013. Reviews will be voluntary, while encouraging reporting, and include developed and developing countries as well as relevant United Nations entities and other stakeholders, including civil society and the private sector. They shall be State-led, involving ministerial and other relevant high-level participants. They shall provide a platform for partnerships, including through the participation of major groups and other relevant stakeholders.

85. Thematic reviews of progress on the Sustainable Development Goals, including cross-cutting issues, will also take place at the high-level political forum. These will be supported by reviews by the functional commissions of the Economic and Social Council and other intergovernmental bodies and forums which should reflect the integrated nature of the Goals as well as the interlinkages between them.

They will engage all relevant stakeholders and, where possible, feed into, and be aligned with, the cycle of the high-level political forum.

86. We welcome, as outlined in the Addis Ababa Action Agenda, the dedicated follow-up and review for the financing for development outcomes as well as all the means of implementation of the Sustainable Development Goals which is integrated with the follow-up and review framework of this Agenda. The intergovernmentally agreed conclusions and recommendations of the annual Economic and Social Council forum on financing for development will be fed into the overall follow-up and review of the implementation of this Agenda in the high-level political forum.

87. Meeting every four years under the auspices of the General Assembly, the high-level political forum will provide high-level political guidance on the Agenda and its implementation, identify progress and emerging challenges and mobilize further actions to accelerate implementation. The next high-level political forum under the auspices of the General Assembly will be held in 2019, with the cycle of meetings thus reset, in order to maximize coherence with the quadrennial comprehensive policy review process.

88. We also stress the importance of system-wide strategic planning, implementation and reporting in order to ensure coherent and integrated support to the implementation of the new Agenda by the United Nations development system. The relevant governing bodies should take action to review such support to implementation and to report on progress and obstacles. We welcome the ongoing dialogue in the Economic and Social Council on the longer-term positioning of the United Nations development system and look forward to taking action on these issues, as appropriate.

89. The high-level political forum will support participation in follow-up and review processes by the major groups and other relevant stakeholders in line with resolution 67/290. We call upon those actors to report on their contribution to the implementation of the Agenda.

90. We request the Secretary-General, in consultation with Member States, to prepare a report, for consideration at the seventieth session of the General Assembly in preparation for the 2016 meeting of the high-level political forum, which outlines critical milestones towards coherent, efficient and inclusive follow-up and review at the global level. The report should include a proposal on the organizational arrangements for State-led reviews at the high-level political forum under the auspices of the Economic and Social Council, including recommendations on voluntary common reporting guidelines. It should clarify institutional responsibilities and provide guidance on annual themes, on a sequence of thematic reviews, and on options for periodic reviews for the high-level political forum.

91. We reaffirm our unwavering commitment to achieving this Agenda and utilizing it to the full to transform our world for the better by 2030.

資料2

東京国際工科専門職大学における人材像の要点

No.	上位概念	基本概念	なぜ必要か	keywords
1	豊かな創造力	デザイン思考	問題・課題を発見できないといけない	俯瞰
2				問題発見
3			発見した問題・課題を正しく分析できないといけない	分析
4			分析した結果、問題・課題の本質（ゴール）を精査できないといけない	
5			精査した本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）できないといけない	創造
6				
7				感性に基づく表現
8	確かな実践力	デザイン思考	解決策に対して、実際にプロトタイプなどをインプリメント出来ないといけない	プロトタイプ開発力
9			インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）できないといけない	正確な科学的判断力
10			提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻れないといけない	コミュニケーション力
11	鋭敏なビジネスセンス	専門職としての行動指針	ビジネスの仕組みを知らないといけない	ビジネスのしくみ
12				
13				
14			協調性を持って行動できないといけない	チームワーク力
15			リーダーになる資質を持っていないといけない	リーターシップ力
16			新しいものでも躊躇しない、新しい動きや変化に好んで対応できないといけない。加えて、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞いて判断できないといけない	チャレンジ精神
17				三現主義
18	高い倫理感	倫理観	専門職として社会的責務を理解していないといけない	倫理観
19			社会の問題解決だけではなく、持続可能な発展まで考慮できないといけない	

養成する人材像とディプロマ・ポリシーの関係

資料3-1

No.	上位概念	基本概念	なぜ必要か	keywords	能力	知識・理解		志向・態度	DP No.
1	豊かな創造力	デザイン思考	問題・課題を発見できないといけない	俯瞰	俯瞰力		-		4
2				問題発見	問題発見力		-	-	5
3			発見した問題・課題を正しく分析できないといけない	分析	-		理論	-	1
4			分析した結果、問題・課題の本質（ゴール）を精査できないといけない		-		モデル構築	-	
5			精査した本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）できないといけない	創造	-		総合方法	-	2
6					創造力		-	-	6
7				感性に基づく表現	表現力		-	-	
8	確かな実践力	デザイン思考	解決策に対して、実際にプロトタイプなどをインプリメント出来ないといけない	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発力		-	-	7
9			インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）できないといけない	正確な科学的判断力	判断力		-	-	8
10			提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻れないといけない	コミュニケーション力	コミュニケーション力		-	-	9
11	鋭敏なビジネスセンス	専門職としての行動指針	ビジネスの仕組みを知らないといけない	ビジネスのしくみ	-	経営資源	ヒトへの知識・理解	-	3
12					-		モノへの知識・理解	-	
13					-		カネへの知識・理解	-	
14			協調性を持って行動できないといけない	チームワーク力	チームワーク力		-	-	10
15			リーダーになる資質を持っていないといけない	リーダーシップ力	リーダーシップ力		-	-	
16			新しいものでも躊躇しない、新しい動きや変化に好んで対応できないといけない。加えて、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞いて判断できないといけない	チャレンジ精神	-		-	チャレンジ精神	13
17				三現主義	-		-	三現主義	14
18	高い倫理感	倫理観	専門職として社会的責務を理解していないといけない	倫理観	-		-	基礎倫理	11
19			社会の問題解決だけではなく、持続可能な発展まで考慮できないといけない		-		-	社会倫理	12

東京国際工科専門職大学　ディプロマ・ポリシー比較表

資料3-2

	東京国際工科専門職大学				工科学部	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。		冒頭		本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。	情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。	デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。
				DP No.	keywords			
知識・理解・能力・態度・志向	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。		知識・理解	1	分析	発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している
				2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している
			能力	4	俯瞰力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる
				5	問題発見力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している	**情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している**	**デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している**
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。
				7	プロトタイプ開発力	プロトタイプを実際に開発する能力を有している	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している。
				8	判断力	科学的判断力を持って最適解を決定することができる	**論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる**	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している
				10	チームワークカとリーダーシップカ	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる

教育課程等の概要																				
東京国際工科専門職大学 工科学部 情報工学科										HAL東京 先端ロボット開発学科										
科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専門学校との違い
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	
基礎科目	学士力の養成 従来の大学における教養科目	英語コミュニケーションⅠa	1前	2				○		該当なし								異文化・他分野とのコミュニケーション力、発信力を養成する科目。HAL東京では英語科目の実施は無いため該当なし。
		英語コミュニケーションⅠb	1後	2				○										
		英語コミュニケーションⅡa	2前	2				○										
		英語コミュニケーションⅡb	2後	1				○										
		英語コミュニケーションⅢa	3前	2				○										
		英語コミュニケーションⅢb	3後	1				○										
		英語コミュニケーションⅣ	4前	1				○										
		コミュニケーションツール	1後	1				○										
		社会と倫理	3前	2			○			該当なし								変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持つことを教育する東京国際工科独自の科目。"Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）"の根幹となる科目。
		比較文化論	1前	2			○			該当なし								創造を支える感性を要請する科目群。HAL東京では、このような教養科目は配されていない
		感性をはかる	1前	2			○											
		コミュニケーションと記号論	1後	2			○											
	職業専門科目	臨地実務実習Ⅰ	2通	5					臨	インターンシップ	3後		3				1	HAL東京では3年次に一回インターンシップを実施しているが、職業人体験の意味合いが強く、東京国際工科専門職大学で実施するインターンシップのように、専門職人材としての自覚、実現場でのコミュニケーション、開発プロセスの深い理解などといった目的とは異なる。
		臨地実務実習Ⅱ	3通	7.5					臨									
		臨地実務実習Ⅲ	4通	7.5					臨									
		ソリューション開発Ⅰ	3後	2					○	ロボットシステム開発Ⅰ	1後	1.7					1	東京国際工科のソリューション開発Ⅰ、Ⅱでは企業などから提示された実践的な課題に対して、ニーズ調査からアイデア創成、仕様策定、実装、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発による教育を行うのに対し、HAL東京のロボットシステム開発Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、ロボットシステム開発では既存のシステムをモデルにした教育を行う。
		ソリューション開発Ⅱ	4前	4					○	ロボットシステム開発Ⅱ	2通	5					1	
										ロボットシステム開発Ⅲ	3通	6.9					1	
										ロボットシステム開発	4通		6.6		1		
										iPhoneアプリ制作	3通		1.6				1	東京国際工科ではIoTシステムの現状分析から新システムを発想し各種デバイス等を組み合わせたIoTシステム開発を行う。HAL東京の一連の科目ではiPhone、Androidにようアプリケーション開発の技術習得を行う。
		IoTシステム開発Ⅰ	2前		3				○	Androidプログラミング Ⅰ	2後	3.4			1			
		IoTシステム開発Ⅱ	3前		3				○	Androidプログラミング Ⅱ	3前	3.4			1			
		組込みシステム制御実習	2前		3				○	メカトロニクスⅠ	2後	3.4			1			ハードウェア制御機構関連に関する授業。ほぼ同等の内容。
		自動制御機械開発実習	3前		3				○	メカトロニクスⅡ	3通	6.2			1			
		産業用ロボット実習	3後		2				○									
		C言語基礎	1前	3				○		Cプログラミング基礎	1前	5.1			1			CとC＋＋プログラミング。ほぼ同等の授業内容。
		組込みC，C++言語	1後	3				○		Cプログラミング応用	1後	5.1			1			
										マイコンシステムⅠ	2前	3.2			1			
										制御プログラミング	2通	6.6			1			
		ソフトウェアシステム開発	3前	2				○		ロボットプログラミング	3通	7.6			1			ソフトウェア工学基礎部分。ほぼ同等の授業内容。
										RTOSプログラミング	4通	6.6			1			
		エレクトロニクス工学	1前	3				○		エンベデッドⅠ	2通	6.6			1			エレクトロニクス工学。ほぼ同等の授業内容。
										エンベデッドⅡ	3通	6.2			1			
		機械設計	2後		2			○		メカニカルCAD	2前	3.2			1			東京国際工科では、機械設計、機構制作に基づいた機構学の授業。HAL東京ではCADシステムの習得を目的とした授業。
		ロボット機構	3前		2			○		メカニカルCADⅠ	1後	3.4			1			
		ロボット制御	3前		2			○										
		画像・音声認識	3前		2			○		シグナルプロセッシング	4前	3.4			1			東京国際工科では画像・音声認識の授業を行い、その過程で信号処理を学ぶ。HAL東京では数値シミュレーションを扱いながら信号処理について基本的な考え方およびメインとなるアルゴリズムを学ぶ。
		情報工学概論	1前	2			○			該当なし								「デザイン学」を支柱とし、基礎科目と展開科目と総合科目を繋ぐ情報工学科の学科包括科目。伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身に着ける東京国際工科ならではの科目である。
		デザインエンジニアリング概論	1前	3				○										
		情報セキュリティ応用	3前	2			○			該当なし								高学年向けの情報セキュリティを学ぶ科目はない
		情報数学	1後	2			○			該当なし								理論の科目は専門学校にはない
		線形代数	1後	2			○											
		解析学	1後	2			○											
		確率統計論	2前	2			○											
		制御工学基礎	2前		2		○			該当なし								理論の科目は専門学校にはない
		力学	1後		2		○											
		プログラミング概論	2前	1.5				○		該当なし								PythonやR言語を学ぶ科目は専門学校にはない
		コンピュータシステム	1前	2			○			該当なし								ロボット開発学科に該当なし
		データベース基礎と応用	2前	2			○											
		技術英語	3前	2			○			該当なし								英語に関する科目はない
		回路・プリント基板設計	1後	3				○		該当なし								HAL東京では制作系に含まれ、直接的に該当する科目はない
		センサ・アクチュエータ	2前		2			○										
		人工知能システム開発Ⅰ	2前		2				○	該当なし								専門学校はロボット開発学科に特化しており、AIやIoTや理論を学ぶ授業に関して該当科目はない
		人工知能システム開発Ⅱ	3後		3				○									
		自然言語処理	2前		1.5			○		該当なし								
		材料力学・材料工学	2後		2		○											
		データ解析	3前		1.5			○		該当なし								
		Pythonプログラミング	1後		1.5			○		該当なし								
		人工知能基礎	2前		1.5			○										
		人工知能数学 旧名称:情報数学応用	2前		1.5			○										
		機械学習	2後		2			○										
		深層学習	3前		2			○										
		メディア情報処理実習	2後		1				○									
		人工知能応用	3後		2				○									
		IoTデバイスプログラミングⅠ	2後		1			○		該当なし								
		デバイス・ネットワーク	2後		1.5			○										
		IoTデバイスプログラミングⅡ	2後		1			○										
		サーバ・ネットワーク	3前		1.5			○										
		IoTサービスデザイン	3後		2				○									

教育課程等の概要																							
東京国際工科専門職大学 工科学部　情報工学科											HAL東京 先端ロボット開発学科												
科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態				授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態							専門学校との違い
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習					
展開科目	未来思考力（潜在的問題対応力）と地域・グローバルビジネス力の養成 従来の専門学校における顕在的問題を未来思考に展開する科目	企画・発想法	1前	1.5				○			クリエーション	1通	3.4			1							東京国際工科では市場調査にとどまらず、戦略主旨法まで発展した科目として異なる。
											コンセプトメイキング	2通	3.3			1							
		プロジェクトマネジメント	1後	2			○				プロジェクトマネージメント	3後	1.4			1							HAL東京では実習を通じてグループワークの経験を積ませるレベル。リーダーシップを含めた体系立てた教育は行っていない。
		地域共創デザイン実習	2通	6						○	ケーススタディ[ロボット開発]	4通	4									1	HAL東京では3校で統一したテーマに取り組む、または各校で異なるテーマに取り組むこともあるが、地域視点はない。これに対し東京国際工科専門職大学では、地域視点を最も重視し、地域ごとの社会問題や地域の企業が抱えている問題解決など、地域ならではの取り組みを展開する。
											ロボットリサーチ	1前	1.7			1							HAL東京は既存の技術などの調査に重点をおいた授業。東京国際工科では戦略立案過程まで追加。
		知的財産権論	3前	2			○				該当なし												研究も行う東京国際工科専門職大学では重要な科目。HAL東京においては、スポット講義（1単元のみ）や制作科目で必要に応じて教育しているが体系立てた教育は行っていない。
		グローバル市場化戦略	3後	2			○				該当なし												HAL東京ではグローバル視点に立った市場化戦略は教育しない。グローバル人材を育成するための東京国際工科専門職大学独自のカリキュラム。
		企業経営論	3後	2			○				該当なし												3年次までの学びを社会にアウトプットするために昇華させる科目。従来の大学にはない、専門職大学独自のビジネス展開のための科目。HAL東京では、既存の最新技術を学ぶことに主眼を置いているため、該当する科目はない。
		チームワークとリーダーシップ	2後	1.5				○															
		持続可能な社会	4前	2			○																
		ベンチャー起業経営	4前	1.5				○															
総合科目		卒業研究制作	4通	4				○			卒業制作	4通	5									1	東京国際工科ではHAL東京に全く扱わない研究要素を追加している。本学教育の中心に据えるデザイン学は、この体系化を目標とするものであるが、学生の制作においても重要な課題と位置づけ、制作においては“もの”を作るとともに、その過程で得られたデザイン学の要素を研究として表現することを求める。
		該当なし									就職ガイダンス	3通	1			1							東京国際工科専門職大学ではインターンシップ実施前にスポットで行う
											ビジネストレーニング	3前	1.7			1							
											企業研究	3後		6		1							
											ビジネスコミュニケーション	4後	1.6			1							
											Webデザイン制作Ⅰ												
											ハイテク玩具開発	4通		6.6		1							社会の今のニーズに特化した科目のため、東京国際工科では行わない。
											ロボット設計演習	4通		3.3								1	
											ロボット工学研究	4後	0.8									1	
		該当なし									コンピュータサイエンスⅠ	1通	10			1							資格取得科目は別科
											コンピュータサイエンスⅡ	2通	6.6			1							
											IT戦略とマネジメント	1前	3.4			1							
											CASLⅡ・擬似言語	1後	3.4			1							
											基本情報技術者試験対策	3通		3.1		1							
											基本情報技術者試験対策	4通		3.3		1							
											基本情報午前認定試験対策	1後	1.4			1							
											国家試験対策	2通	2.7			1							
											応用情報技術者試験対策	3通		3.1		1							
											応用情報技術者試験対策	4通		3.3		1							
											ネットワーク・データベース試験対策	3通		3.1		1							
											ネットワーク・データベース試験対策	4通		3.3		1							
		該当なし									フレックススタディーⅠ	1通	3.1			1							ホームルームに当たる授業。東京国際工科専門職大学においてクラス担任運用は行う。
											フレックススタディーⅡ	2通	3.3			1							
											フレックススタディーⅢ	3通	3.1			1							
											フレックススタディーⅣ	4通	5.9			1							
											ストラクチュアルデザイン	1前	5.1			1							
											学外実習Ⅰ	1通	1.7									1	テーマを定め様々な調査などを行う科目。顕在ニーズに特化した科目のため、東京国際工科では単位を与える科目として設定していない。
											学外実習Ⅱ	2通	1.6									1	
											学外実習Ⅲ	3通	1.6									1	
											学外実習Ⅳ	4通	1.7									1	
											自己開発Ⅰ	1後	0.4			1							年数回、スポット講義として行っている。クリエイターとして必要な心構え、イズムなどを教育。東京国際工科専門職大学ではスポットとして行う。
											自己開発Ⅱ	2前	0.4			1							
											創造性開発Ⅰ	2後	0.4			1							
											創造性開発Ⅱ	3前	0.4			1							
											クリエイティブワーク	4通		1.7								1	著名コンテストへの応募作品制作など、学生独自に任意の課題を設けて取り組む科目。東京国際工科専門職大学では研究費の獲得等にあたる。
											HAL EVENT WEEKⅠ	1後	1.5					1					主要科目等で作成した課題を学内で発表するイベント。
											HAL EVENT WEEKⅡ	2後	1.5					1					
											HAL EVENT WEEKⅢ	3後	1.5					1					
											文化経済概論	1通	0.2			1							学長講義。東京国際工科専門職大学いおいてもスポットで学長講義を実施予定。
		合計（ 73科目）	－	107	58.5	0	－				合計(61科目）	－	172.0	48	0	－							

教育課程等の概要																				
東京国際工科専門職大学 工科学部　デジタルエンタテインメント学科										HAL東京 ゲーム制作学科										
科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専門学校との違い
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	
基礎科目	学士力の養成 従来の大学における教養科目	英語コミュニケーションⅠa	1前	2				○										
		英語コミュニケーションⅠb	1後	2				○										
		英語コミュニケーションⅡa	2前	2				○										
		英語コミュニケーションⅡb	2後	1				○										
		英語コミュニケーションⅢa	3前	2				○										
		英語コミュニケーションⅢb	3後	1				○										
		英語コミュニケーションⅣ	4前	1				○										
		コミュニケーションツール	1後	1				○										
		社会と倫理	3前	2			○											変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持つことを教育する東京国際工科独自の科目。“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる科目。
		比較文化論	1前	2			○											創造を支える感性を養成する科目群。HAL東京では、このような教養科目は配されていない
		感性をはかる	1前	2			○											
		コミュニケーションと記号論	1後	2			○											
職業専門科目		臨地実務実習Ⅰ	2通	5					臨	インターンシップ	3後		3				1	HAL東京では3年次に一回インターンシップを実施しているが、職業人体験の意味合いが強く、東京国際工科専門職大学で実施するインターンシップのように、専門職人材としての自覚、実現場でのコミュニケーション、開発プロセスの深い理解などといった目的とは異なる。
		臨地実務実習Ⅱ	3通	7.5					臨									
		臨地実務実習Ⅲ	4通	7.5					臨									
										ゲーム開発Ⅰ〔C〕	1後	2.6					1	東京国際工科においてはゲーム制作実習を通じて、技術的な側面に加え、グループワーク、プロジェクトマネジメント能力の育成といった総合的な専門職人材の育成に重きをおいている。一方でHAL東京のカリキュラムでは科目名称からもわかるとおり、C言語、Wii、3DS（任天堂のゲーム機、今後はSwitchに変更予定）、DirectXといった開発プラットフォームに深く依存した技術教育を中心としたカリキュラムになっており、習得させようとするものが異なっている。
		デジタルコンテンツ総合実習	4前	3					○	ゲーム開発Ⅱ〔Wii〕	2通	5					1	
		デジタルコンテンツ制作応用	3通	6					○	ゲーム開発Ⅲ〔DirectX〕	3通	6.2					1	
										ゲーム開発技術〔3DS〕	4通		6.6		1			
		コンテンツデザイン概論	1前	2			○											基礎科目と展開科目と総合科目を繋ぐデジタルエンタテインメント学科の学科包括科目。東京国際工科ならではの科目である。
		ゲームハード概論	3前		1.5			○										コンシューマーゲーム機、アーケードゲーム機などのゲームハードの特徴や特性について学ぶ科目。
		電子情報工学概論	1前	2			○			コンピュータサイエンスⅠ	1通	10.2			1			東京国際工科では一般的なネットワークの基礎を学ぶが、HAL東京ではゲーム機同士の通信などゲームに特化したネットワークプログラミングについて学ぶ。 HAL東京においても同様の目的をもった科目が存在するが、HALにおいては、コンピュータの基礎概念や動作原理を学ぶといった側面は弱く、より基本情報処理試験の午前対策の色が強い。
										コンピュータサイエンスⅡ	2通	6.6			1			
										ネットワークプログラミングⅠ	3通	6.2			1			
										ネットワークプログラミングⅡ〔Linux〕	4通	6.6			1			
										応用ネットワークプログラミング	4通		5		1			
		エンタテインメント設計	3前		1.5			○										コンテンツにおける『面白さ』の演出⇆プランニングの基礎を学ぶ科目。
		統計論	2前	2			○											HAL東京においては、1年次前期に基礎的な学習を行うが、その後は制作科目で必要に応じた教育を行っているのに対し、東京国際工科では体系立てた教育を行っている点が大きく異なる。
		線形代数	1後	2			○											
		解析学	1後	2			○											
		デジタル造形Ⅰ	1前	3				○										
		デジタル造形Ⅱ	1後	3				○										
		コンピュータグラフィックスⅠ	1前	2			○											
		コンピュータグラフィックスⅡ	1後	2			○											
		映像論	2前		2		○											
		CGアニメーション総合演習	3後		1			○										
		技術英語	3前	2			○											
		コンテンツ制作マネジメント	2前		2		○											HAL東京では「プロジェクトマネージメント」が他学科も対象にしているため汎用的な内容になっているが、東京国際工科の本科目はアジャイル、スクラムを用いたゲームに特化したプロジェクトマネジメント手法を教育する点が大きく異なっている。
		プログラミング言語基礎	1後		1.5			○		Cプログラミング基礎	1前	5.1			1			HAL東京ではコンソールベースのCを用いているが、東京国際工科ではC＃を用いている点が異なる。
		ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	1前	3				○		Cプログラミング応用	1後	3.4			1			
		ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1後	1.5				○		C++プログラミング基礎	2通	6.6			1			オブジェクト指向プログラミングを学ぶ科目。HAL東京においても同様の科目あり。
										C++プログラミング応用	3通	3.1			1			
		ゲームプログラミングⅠ	2後		1.5			○		ゲーム開発技術〔DirectX〕	2前	4.8			1			WindowsAPI、DirectXを利用したプログラミングを学ぶ。HAL東京にも同様の科目あり。
		ゲームプログラミングⅡ	3前		1.5			○		ゲーム開発技術〔Direct3D〕	2後	5.1			1			DirectXを用いた3Dモデルの扱いについて応用レベルまで学ぶ。HAL東京にも同様の科目あり。
		ゲームプログラミングⅢ	3後		1			○		ゲーム開発技術〔シェーダー〕	3後	4.2			1			GPUを活用する高度なプログラミングを学ぶ。HAL東京屋にも同様の科目あり。
										ゲーム開発技術〔OpenGL〕	3前	5.1			1			
		ゲームアルゴリズム	1前	2			○			ゲームアルゴリズム	1前	1.7			1			ゲーム特有のアルゴリズムについて学ぶ科目、HAL東京においても同様の科目あり。
										高度ゲームアルゴリズム	4通		5		1			
		デジタルキャラクタ実践演習	2後		3			○										HAL東京においては、映像制作を学ぶ学科で学習する科目だが、東京国際工科においては必須科目として設定している。コンテンツ制作における より幅広い学習ができる点が異なっている。
		ゲーム構成論Ⅰ	1前	2			○											ゲーム開発におけるレベルデザインを学ぶ科目。
		ゲーム構成論Ⅱ	1後		1.5			○										
		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	2前		3				○									教育課程連携協議会の協力と支援の実施するが、プロトタイプ開発といった観点の授業は行っていない。
		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2後		2				○									
		CGアニメーション総合実習Ⅰ	2前		3				○									CGに関する授業はゲーム系の学科では行っていない。
		CGアニメーション総合実習Ⅱ	2後		2				○									
		CGデザイン基礎	1前	1.5				○										
		ゲームAIⅠ	3前	1.5				○										AIに関する授業はHAL東京では行っていないため、該当なし。
		ゲームAIⅡ	3後		3			○										
		デジタル映像表現技法基礎	1後		1.5			○										論理的思考力による表現方法について学ぶ科目はHAL東京には無い。
		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	2前		3			○										
		デジタル映像表現技法応用	2前		3			○										HAL東京においては、ゲームの面白さのみに着目した教育を行うのに対し、東京国際工科ではプリプロ、ポスプロ、運営、収益性、マーケティング、ローカライズといったより幅の広い教育を行う点が大きく異なっている。
		ゲームデザイン実践演習	2後		1			○										
		インターフェースデザイン	3前		1			○										
										ゲームプランニングⅠ	2通	3.3				1		

教育課程等の概要																					
東京国際工科専門職大学 工科学部　デジタルエンタテインメント学科										HAL東京 ゲーム制作学科											
科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専門学校との違い
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	
展開科目	未来基幹力（骨格的開発対応力）と地域・グローバルビジネス力の発成 従来の専門学校における現在的問題を未来基幹に展開する科目	企画・発想法	1前	1.5				○		クリエーション コンセプトメイキング	1通 2通	3.4 3.3			1 1			東京国際工科では市場調査にとどまらず、戦略主旨法まで発展した科目として異なる。
		地域共創デザイン実習	2通	6					○	ケーススタディ[ゲーム制作]	4通	4.0					1	HAL東京では地域視点はない。東京国際工科専門職大学では、地域視点を最も重視し、地域ごとの社会問題や地域の企業が抱えている問題解決など、地域ならではの取り組みを展開する。
		グローバル市場化戦略	3後	2			○			該当なし								HAL東京ではグローバル視点に立った市場化戦略は教育しない。グローバル人材を育成するための東京国際工科専門職大学独自のカリキュラム。
		知的財産権論	3前	2			○			該当なし								研究も行う東京国際工科専門職大学では重要な科目。HAL東京においては、スポット講義（1単元のみ）や制作科目で必要に応じて教育しているが体系立てた教育は行っていない。
		企業経営論	3後	2			○			該当なし								3年次までの学びを社会にアウトプットするために昇華させる科目。従来の大学にはない、専門職大学独自のビジネス展開のための科目。HAL東京では、既存の最新技術を学ぶことに主眼を置いているため、該当する科目はない。
		プロジェクトマネジメント	1後	2			○			プロジェクトマネージメント	3後	1.4			1			HAL東京では実習を通じてグループワークの経験を積ませるレベル。リーダーシップを含めた体系立てた教育は行っていない。
		チームワークとリーダーシップ	2後	1.5				○		該当なし								3年次までの学びを社会にアウトプットするために昇華させる科目。従来の大学にはない、専門職大学独自のビジネス展開のための科目。HAL東京では、既存の最新技術を学ぶことに主眼を置いているため、該当する科目はない。
		持続可能な社会	4前	2			○											
		ベンチャー起業経営	4前	1.5				○										
総合科目		卒業研究制作	4通	4				○		卒業制作	4通	5					1	東京国際工科ではHAL東京に主全く扱わない研究要素を追加している。本学教育の中心に据えるデザイン学は、この体系化を目標とするものであるが、学生の制作においても重要な課題と位置づけ、制作においては"もの"を作るとともに、その過程で得られたデザイン学の要素を研究として表現することを求める。
		該当なし								就職ガイダンス	3通	1			1			東京国際工科専門職大学ではインターンシップ実施前にスポットで行う
										ビジネストレーニング	3前	1.7			1			
										企業研究	3後		6		1			
										ビジネスコミュニケーション	4後	1.6			1			
										IT戦略とマネジメント	1前	3.4			1			
										CASLⅡ・擬似言語	1後	3.4			1			
										基本情報技術者試験対策	3通		3.1		1			
										基本情報技術者試験対策	4通		3.3		1			
										基本情報午前認定試験対策	1後	1.4			1			
										国家試験対策	2通	2.7			1			
										応用情報技術者試験対策	3通		3.1		1			
										応用情報技術者試験対策	4通		3.3		1			
										ネットワーク・データベース試験対策	3通		3.1		1			
										ネットワーク・データベース試験対策	4通		3.3		1			
										フレックススタディーⅠ	1通	3.1			1			ホームルームに当たる授業。東京国際工科専門職大学においてクラス担任運用は行う。
										フレックススタディーⅡ	2通	3.2			1			
										フレックススタディーⅢ	3通	3.1			1			
										フレックススタディーⅣ	4通	5.9			1			
										学外実習Ⅰ	1通	1.7					1	テーマを定め様々な調査などを行う科目。顕在ニーズに特化した科目のため、東京国際工科では単位を与える科目として設定していない。
										学外実習Ⅱ	2通	1.7					1	
										学外実習Ⅲ	3通	1.6					1	
										学外実習Ⅳ	4通	1.7					1	
										自己開発Ⅰ	1後	0.4			1			年数回、スポット講義として行っている。クリエイターとして必要な心構え、イズムなどを教育。東京国際工科ではスポットとして行う。
										自己開発Ⅱ	2前	0.4			1			
										創造性開発Ⅰ	2後	0.4			1			
										創造性開発Ⅱ	3前	0.4			1			
										クリエイティブワーク	4通		1.7				1	著名コンテストへの応募作品制作など、学生独自に任意の課題を設けて取り組む科目。東京国際工科では研究費の獲得等にあたる。
										HAL EVENT WEEKⅠ	1後	1.5				1		主要科目等で作成した課題を学内で発表するイベント。
										HAL EVENT WEEKⅡ	2後	1.5				1		
										HAL EVENT WEEKⅢ	3後	1.5				1		
										ゲームリサーチ	1前	1.7			1			社会の今のニーズに特化した科目のため、東京国際工科では行わない。
										CG理論Ⅰ〔グラフィックス表現〕	2通	3.3			1			
										3Dモデリング	2通	3.3				1		
										Androidプログラミング	3通		3.1		1			
										アンドロイドアプリ開発	4通		5		1			
										CG理論〔ゲーム物理〕	3通	6.2			1			
										ゲームクリエイション	1前	3.4				1		
										ゲームエンジン〔Unity〕	1後	3.4			1			
										ゲーム開発技術〔VR〕	4通		6.6		1			
										文化経済概論	1通	0.2			1			学長講義。東京国際工科専門職大学いおいてもスポットで学長講義を実施予定。
		合計（ 64科目）	－	112.5	35	0	－			合計(66科目)		167.7	61.2		－			

資料5

既存学校の統廃合計画

平成31年度

HAL東京 （専門学校）

4年制	入学定員	総定員
ゲーム4年制学科	40	160
CG映像学科	40	160
アニメ・イラスト学科	40	160
グラフィックデザイン学科	40	160
カーデザイン学科	40	160
先端ロボット開発学科	40	160
高度情報学科	40	160
ミュージック学科	40	160

（名）

2年制	入学定員	総定員
ゲーム学科	40	80
CG学科	40	80
WEB学科	40	80
情報処理学科	40	80
ミュージック学科	40	80

（名）

1年制	入学定員	総定員
国家資格学科	20	20

（名）

夜間部	入学定員	総定員
ゲーム学科	30	60
CG映像学科	30	60
グラフィックデザイン学科	30	60
WEBデザイン学科	30	60
ネットワーク学科	30	60
情報処理学科	30	60

（名）

集計

	入学定員	総定員
H31　昼間部合計	540	1,700
H31　夜間部合計	180	360

（名）

令和2年度

HAL東京 （専門学校）

4年制	入学定員	総定員	分野対応
ゲーム4年制学科	40	160	⇔
CG映像学科	40	160	⇔
アニメ・イラスト学科	40	160	⇔
グラフィックデザイン学科	40	160	
カーデザイン学科	40	160	
先端ロボット開発学科	募集停止		⇔
高度情報学科	40	160	⇔
ミュージック学科	40	160	

（名）

2年制	入学定員	総定員
ゲーム学科	40	80
CG学科	40	80
WEB学科	40	80
情報処理学科	40	80
ミュージック学科	40	80

（名）

1年制	入学定員	総定員
国家資格学科	20	20

（名）

夜間部	入学定員	総定員
ゲーム学科	30	60
CG映像学科	30	60
グラフィックデザイン学科	30	60
WEBデザイン学科	30	60
ネットワーク学科	30	60
情報処理学科	30	60

（名）

	入学定員	総定員
HAL　昼間部合計	500	1540
HAL　夜間部合計	180	360

（名）

H32　昼間部合計	740	2,380
H32　夜間部合計	180	360

（名）

東京国際工科専門職大学
工科学部

	入学定員	編入学定員	総定員
デジタルエンタテインメント学科	80	－	320
情報工学科	120	－	480

（名）

別科	入学定員	総定員
国家資格別科（1年制）	40	40

夜間部
科目履修プログラム

	入学定員	編入学定員	総定員
大学　昼間部合計	240	0	840

（名）

資料6

日本の展望―学術からの提言 2010

提言

２１世紀の教養と教養教育

平成２２年（２０１０年）４月５日

日　本　学　術　会　議

日本の展望委員会

知の創造分科会

この提言は、日本学術会議 日本の展望委員会 知の創造分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議 日本の展望委員会 知の創造分科会

委員長	藤田　英典	（第一部会員）	国際基督教大学教養学部教授
副委員長	小林　傳司	（連携会員）	大阪大学コミュニケーションデザイン・センター教授
幹　事	増渕　幸男	（連携会員）	上智大学総合人間科学部教授
	長谷川壽一	（第一部会員）	東京大学大学院総合文化研究科教授
	三田　一郎	（第三部会員）	神奈川大学工学部教授
	塩川　徹也	（連携会員）	東京大学名誉教授
	松本　忠夫	（連携会員）	放送大学教養学部教授
	森田　康夫	（連携会員）	東北大学教養教育院総長特命教授
	山田　礼子	（連携会員）	同志社大学社会学部教授
	吉見　俊哉	（連携会員）	東京大学大学院情報学環教授
	苅部　　直	（特任連携会員）	東京大学大学院法学政治学研究科教授
	河合　幹雄	（特任連携会員）	桐蔭横浜大学法学部教授
	小林　信一	（特任連携会員）	筑波大学ビジネス科学研究科教授
	鈴木　謙介	（特任連携会員）	関西学院大学社会学部助教

本提言の作成にあたり、以下の方々にご協力いただきました。

猪木　武徳　　国際日本文化研究センター所長

川嶋多津夫　　神戸大学・大学教育推進機構／大学院国際協力研究科教授

（「大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会・委員、特任連携会員）

※　名簿の役職等は平成 22 年３月現在

要　　旨

１　作成の背景

本分科会は、「日本の展望委員会」の下に、テーマ別検討分科会の一つとして、「知の創造分科会：現代市民社会における教養と教養教育―21 世紀のリベラル・アーツの創造」という分科会名とテーマを与えられて発足した。このテーマ設定の趣旨は、次のようなものである。「現代社会は、人間、自然および社会に関わる科学と技術の際限のない発展を通じて膨大に集積され、かつ、たえまなく増大する「知」に媒介されて存在し、活動している。このような「知」の増大は、「知」のはげしい専門分化と体系の不透明化をともなっているが、人類が直面する現在の問題を認識し、未来の方向を模索するための総合的な「知」のあり方こそ、いま、強く求められている。21 世紀の世界に展望を拓くために、人間、自然および社会に関わって人類が共有しなければならない「知」とは何か、「知」の専門分化と膨大な発展をその根本において理解しうる基礎的な「知」とは何か。全分野を包摂する学術の地平において、これをとらえる試みが必要とされている。21 世紀のリベラル・アーツの創造とは、そのような課題である。」

本分科会では、このテーマとその趣旨を、次のように捉え、審議検討を重ねてきた。すなわち、現代の時代状況・問題状況、とりわけグローバル化する情報知識社会（「知識基盤社会」）および大学教育の大衆化と生涯学習社会の進展によって特徴づけられる 21 世紀社会の諸問題・諸課題を踏まえ、豊かな市民社会と持続的な経済社会の展開およびそれを支える「知の創造」の基盤となる教養として何が重要か、その形成という点で、大学教育、とりわけ教養教育に期待されるものは何かについて提言することである。以下は、その審議検討の成果を取り纏めたものである。

なお、本分科会の検討課題は、中央教育審議会「学士課程教育の構築に向けて（審議のまとめ）」（平成 20 年 3 月 25 日）に基づく文部科学省の審議依頼を受けて日本学術会議に設置された「大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会」（平成 20 年 6 月 26 日、以下、質保証委員会）の下に設置された「教養教育・共通教育検討分科会」（平成 21 年 1 月 22 日、以下、共通教育分科会）の検討課題と共通することから、委員は両分科会を兼任し、審議検討も両分科会合同で行うこととなった。作業スケジュールの関係上、質保証委員会：共通教育分科会の審議を先行させることとし、以下の諸点を中心に検討した。すなわち、大学改革の展開と教養教育の変遷、大衆化・多様化した大学・学生の現状と大学教育の役割、高度化・専門分化が進む学問・研究の現状および大学における教養教育と専門教育の関係、1991 年の大学設置基準大綱化以降の教養教育の展開と現在の課題、現代社会における教養の意義と教養教育に期待されるもの、大学教育の分野別質保証と共通教育・教養教育の課題などである。その審議検討の成果を「質保証委員会：共通教育分科会」の報告として取り纏め、もう一方で、ここに「日本の展望委員会：知の創造分科会」の提言として取り纏めることになった。質保証委員会および共通教育分科会の報告を合わせて参照して頂ければ幸いである。

２　現状及び問題点

グローバル化の進む 21 世紀初頭の現在、地球環境・生態系破壊の危険性や、地域紛争・テロ、新型感染症、金融危機といった問題など、予測のつかない困難が人間・国家・人類社会を襲っている。他方、世界各国は、グローバルな経済競争のなかで自国の豊かさの維持・向上を図り、それぞれの社会内における種々の対立や貧困・差別などを解決しつつ、多文化共生・多民族共生とローカルな文化・社会の活性化を持続的に確保し促進するという課題や、それらの課題への適切な対応と活力ある豊かな市民社会の展開を図るという課題に直面している。

世界各国と人類社会が共通に直面しているこうした現代のさまざまな問題と課題は、それらに対応しうる知識・知性・教養の向上を切実に求めている。その知識・知性・教養とは、異質なもの（個人・民族・国家や宗教・文化）の間での相互信頼と協力・協働を促進し、それらの問題や課題の性質・構造を見極め、合理的かつ適切な解決方法を構想し実行していく基盤となるものである。しかるに、その基盤となるべき教養は低下していると言われ、その再構築が喫緊の課題だと指摘されている。

大学は、この教養の形成を中核的な役割の一つとして発展してきた。その役割は、「リベラル・アーツ（liberal arts）」を核とする教養教育（liberal education）として概念化され、専門教育と並んで大学教育の中核的要素とされてきた。しかし、20 世紀半ば以降の社会の複雑化・流動化と学問・研究の高度化・専門分化や大学教育の大衆化が進むなかで、大学における教養教育の在り方が揺らぎ問い直されてきた。その揺らぎと問い直しは、グローバル化の進展とそれに伴う複雑・多様な問題や課題の重大性が自覚されるに伴って勢いを増し、その再構築は、大学教育の質保証・質向上という課題とともに、今や世界共通の課題となっている。

以上のような時代状況と現代社会の諸課題を踏まえて、教養と大学における教養教育の在り方について検討し、その再構築の可能性について提言することが、本報告書の目的である。

３　提言の内容

「教養」を定義し、その内容を特定することも、その定義や内容について社会的な合意や了解を形成することも、容易ではない。また、日本学術会議を含めて何らかの公的機関が、その定義や内容の特定を行うといったことも、妥当とは考えられない。それゆえ、以下の提言は、現代社会において重要と考えられるところを本分科会が整理し、一つの考え方として提示するものである。なお、本提言では、教養の核となるものについて、智恵や倫理と言われるものを含めて「知性」という言葉を用いるが、智恵や倫理を強調するために、知性と並記する場合もある。

本提言は二部構成となっている。前半（１）は、現代社会が経験している変化とその特徴や問題・課題を踏まえ、それらの変化や問題・課題に適切に対応していくうえで重要と考えられるものを 21 世紀社会において期待される「新たな教養」の課題として整理したものである。後半（２）は、その「新たな教養」の課題を含めて、大学における教養教育

の充実を図るうえで重要と考えられることを整理したものである。

（1） 現代社会の諸要請に対応しうる教養および教養教育の課題

① グローバル化時代の特徴と課題

21 世紀は、グローバリゼーションとローカリゼーションが相互に絡み合い影響し合いながら同時進行する「グローカル化の時代」である。そこでは、世界各国の自律性と文化的特徴を相互に尊重しつつ共生していくというグローバルな合意・規範の下に、各国が世界共通の問題の平和的な解決に協働して取り組み、また、各国はそれぞれに自国社会の諸問題を解決し、豊かな文化の展開と社会の活力の維持・向上に取り組んでいくことが重要である。その取り組みに参加し、それを担っていくことのできる豊かな教養の形成、すなわち柔軟かつ創造的な知性および実践的能力の形成と、そのような教養を育み培うことのできる教育・大学教育の充実が求められる。

② メディアの地殻変動に対応しうる教養

情報コミュニケーション技術の革新・発展と知識・情報の増大に伴い、「メディアの地殻変動」とも言える変化が、経済活動、社会生活や研究・教育に大きな影響を及ぼし、その様式を再編している。このメディア環境の変化に対応しうるメディア・リテラシーは、増大する知識・情報を理解・評価し活用する能力の一部、教養の一部であると同時に、大学における学習や学術研究に必要とされる技法知の中核的要素として重要である。したがって、大学教育には、そのような技法知としてのメディア・リテラシーを高めるための教育の充実が求められる。

③ 知の地殻変動に対応しうる教養の再構築

20 世紀半ば以降、例えば、生活水準の向上をもたらしてきた科学技術・経済の発展が地球環境・生態系の破壊などの危機を引き起こすというように、人間の営みが交叉反転し矛盾した結果をもたらすという事態が目立つようになった。自由・人権の拡大、自我の解放と個の確立や「豊かさ」の追求をはじめとする「近代（モダン）のプロジェクト」への信頼が揺らぎ、そのプロジェクトを支え先導してきた科学技術や「知」の在り方が問い直されるようになってきた（この知の在り方に関わる変化を「知の地殻変動」と呼ぶ)。この問い直しは、その根底において、価値と倫理の再編・再構築を迫っている。自己中心・自国中心・強者中心の生き方・考え方や社会の在り方ではなく、多様性と自他の違いを認め尊重しつつ、相互信頼と連帯・協働の輪を拡げていくことのできる生き方・考え方と社会の在り方を求めている。この求めに応えうる倫理の再構築とその倫理に裏打ちされた教養の形成を図っていくことが重要である。

④ 市民社会の課題と市民的教養の形成

現代社会において生起し深刻化するさまざまな問題や課題に適切に対応し、その平和的な解決を図っていくには、それらの問題や課題の解決に向けての多様な取り組み

に参加・協働する知性・智恵・実践的能力の形成と、それらの多様な取り組みを支え推進する基盤としての市民社会の豊かな展開が重要である。そのためには、次の三つの公共性を活性化することが重要である。第一に、集合的意思決定過程（政治）の開放性・透明性（情報公開・情報開示）が確保され、その過程への十分な市民参加があること（市民的公共性)、第二に、さまざまな問題や課題を自分たちの協力・協働により解決・達成すべきものとして引き受け、その協力・協働に参加する活力あるカルチャーが息づいていること（社会的公共性)、第三に、社会のすべての成員が、その尊厳を尊重され、安全かつ豊かな文化的・社会的生活を享受する権利を有する存在であることが、承認され前提となっていることである（本源的公共性：社会的存在としての人間の生存権に関わる公共性)。現代の多様化・複雑化・流動化する社会では、この３つの公共性の活性化とその担い手となりうる市民としての教養（市民的教養）の形成が、切実に求められている。

⑤　現代社会の教養と教養教育の課題

現代社会が直面しているさまざまな問題や課題の性質と構造を見極め、合理的かつ適切な解決方法を構想し実行していくためには、その基盤となる知識と教養（知性・智恵・実践的能力）の向上を図っていくことが不可欠である。大学は、この知識の深化・蓄積・普及と教養の形成・向上を中核的な役割として担い発展してきた。特に、その教養形成の役割は、「リベラル・アーツ」を核とする教養教育として概念化され、専門教育と並んで大学教育の中核的要素とされてきた。この大学教育・教養教育のミッションを再確認し、その充実を図っていくことが、いま改めて求められている。

（２）　教養教育の充実と教養の再構築に向けて

①　21 世紀の教養教育の課題

現代社会は、①「メディアの地殻変動」「知の地殻変動」とも言える諸変化とその変化のなかで生起している諸問題を抱え、そして、②それらの諸変化・諸問題が重なり合うなかで、20 世紀までの社会と「知」の在り方の再編・再構築を迫られている。21 世紀の大学教育・教養教育には、この二つの事実を踏まえ、その変化や諸問題・諸課題に適切に対応していくことのできる教養の形成を図っていくことが求められる。

②　21 世紀に期待される教養：学問知・技法知・実践知と市民的教養

21 世紀に期待される教養は、現代世界が経験している諸変化の特性を理解し、突きつけられている問題や課題について考え探究し、それらの問題や課題の解明・解決に取り組んでいくことのできる知性・智恵・実践的能力であると言ってよいであろう。その多面的・重層的な知性・智恵・能力を、学問知、技法知、実践知という三つの知と市民的教養を核とするものとして捉える。学問知は、学問・研究の成果としての知の総体であり、その学習を通じて形成される知である。それは、錯綜する現実や言説（研究を含む）を分析的・批判的に検討・考察し、同時に、諸問題を自分に関わる問

題として思慮し、そしてまた、自分の生き方や考え方を自省する知でもある。技法知は、メディアの活用、多種多様な情報・資料の編集、数量的推論、自国語・外国語、学術的な文章作成能力、言語的・非言語的な表現能力・コミュニケーション能力などを構成要素とする知で、学問知および実践知の学習・形成と活用の基礎となるものである。実践知は、日常のさまざまな場面で実際に活用・発揮（実践）される知で、市民的・社会的・職業的活動に参加・協働し、共感・連帯し、同時に、自らの在り方・生き方・振る舞い方を自省し調整していく知である。他方、市民的教養は、上記の三つの公共性、すなわち本源的公共性、市民的公共性、社会的公共性についての理解を深め、その実現に向けたさまざまな活動やプロジェクトに参加し、連帯・協働していく素養と構えを指す。現代の大学には、以上のような学問知・技法知・実践知という三カテゴリーの知と市民的教養を豊かなものとして育むこと、そして、そのための豊かな学びの機会と諸活動の場を提供することが求められる。

③　大学教育のカリキュラム編成の課題

第一に、教養の形成とその形成を主目的とする教養教育は、一般教育に限定されるものでなく、専門教育も含めて、四年間の大学教育を通じて、さらには大学院での教育も含めて行われものであり、一般教育・専門教育の両方を含めて総合的に充実を図っていくことが重要である。

第二に、一般教育（ここでは外国語教育および保健体育を含む）は、教養教育の中核的な部分として、すべての学生が学修する「共通基礎教養」として位置づけられると同時に、一定の広がりと総合性を持つものであることが重要である。

第三に、専門教育は、専門的な素養・能力の形成を系統的に行うものであるが、同時に、特に学士課程においては、教養教育の一翼を担う「専門教養教育」として行われることが重要である。

第四に、一般教育と専門教育が重なり合うところで行われる「専門基礎教養」の教育は、当該専門分野の基礎的素養のない学生でも積極的に取り組むことのできる内容構成と方法により行われることが重要である。この専門基礎教養の教育は、人文社会系の学生にとって意義のある科学的リテラシーを育むもの、人文系・理系の学生にとって意義のある社会科学的リテラシーを育むもの、理系・社会科学系の学生にとって意義のある人文的素養を培うものとして、充実を図ることが重要である。

第五に、学士課程における専門教育は、その教育目標として、次の三つの要件を備えていることが重要である。①自分が学習している専門分野の内容を専門外の人にも分かるように説明できること、②その専門分野の社会的意義について考え理解すること、③その専門分野を相対化することができること（当該専門分野の限界について理解すること)、の三つである。

第六に、日本語教育・外国語教育の充実を図ることが重要である。①あらゆる領域のリテラシー（科学的リテラシー／社会科学的リテラシー／人文学的リテラシー／メディア・リテラシー等々）の基礎となる言語の公共的使用能力（日本語リテラシー）

の向上を図ることが重要である。この能力は、さまざまな分野での専門的な活動（職業、研究）を市民と公共社会に開くと同時に、市民と社会の側から専門にアクセスするための鍵でもある。②国際共通語として広く使われている英語の教育は、従来の外国語教育とは別のカテゴリーに属するものとして、言語と文化を異にする他者との交流･協働を促進し豊かにするために､口頭によるコミュニケーション能力だけでなく、むしろアカデミック・リーディング、アカデミック・ライティングおよびプレゼンテーションを核とするリテラシー教育として充実を図ることが重要である。③国際化が進展する現代社会では、英語以外の外国語の教育も重要である。それは、世界の多様性の認識と異文化理解を促進するためにも、また、自国の言語文化を反省し、その特質を自覚し、それをより豊かなものにしていくうえでも重要である。

第七に、日本の多くの大学で行われてきた卒業研究や卒業論文の意義とメリットを再確認し、学士課程における教育・学習の総仕上げ、総括的・総合的な学びと探究の機会として充実していくことが期待される。

第八に、学生は、正規のカリキュラムや授業科目を通じてのみ学んでいるわけではない。部活動・サークル活動や各種のイベント、ボランティア活動やアルバイト等、キャンパスの内外での多様な経験を通じて、仲間をつくり、他者や社会への関わりを持ち、自ら学び考え自省し、諸能力を高め、教養を培い、自己を形成している。その学びと自己形成を豊かなものとするためにも、そして、人としての生き方、世界との関わり方や、市民としての社会への参加の仕方について学び考え、その根底において問われる倫理を育むためにも、キャンパスライフの場と諸経験の機会を安全で豊かなものにしていくことが重要である。

目　次

１　はじめに　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１
２　現代社会の諸問題と教養および教養教育の課題　・・・・・・・・・・・・・・　２
（１）グローバル化時代の特徴と課題　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２
（２）メディアの地殻変動と知識基盤社会の諸要請　・・・・・・・・・・・・・・　２
（３）メディアの地殻変動と「知」の再編・再構築　・・・・・・・・・・・・・・　３
（４）市民社会の課題と市民的教養の形成　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　４
（５）現代社会の教養と教養教育の課題　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５
３　教養・教養教育の変遷と課題　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６
（１）「教養」概念の包括性と大学における教養教育の意義　・・・・・・・・・・　６
（２）教養主義・知性主義の没落と教養教育の再構築　・・・・・・・・・・・・・　７
（３）大学教育の大衆化と教養教育の課題　・・・・・・・・・・・・・・・・・・　８
（４）日本における教養教育の変遷　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０
（５）アメリカにおける教養教育の変遷　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１１
（６）学士課程教育の編成原理と現代化・適正化の動向　・・・・・・・・・・・　１３
（７）学士課程教育に関わる３つの概念と教養教育の理念　・・・・・・・・・・　１４
４　教養教育の充実と教養の再構築に向けて　・・・・・・・・・・・・・・・・　１５
（１）２１世紀の教養と教養教育の課題　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　１６
（２）２１世紀に期待される教養：学問知・技法知・実践知と市民的教養・・　１７
（３）大学教育のカリキュラム編成：専門教育・一般教育・教養教育の関係　　１８
＜参考文献＞　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２２
＜参考資料＞知の創造分科会審議経過　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　２４

１　はじめに

教養の欠如や低下が言われて久しく、そして、教養の向上・形成を課題としてきた大学における教養教育も、特に大学設置基準の大綱化（1991 年）以降、形骸化・軽視の傾向が強まり、危機的状況にあるとの懸念が表明されてきた。例えば、中央教育審議会は、大綱化後約 10 年を経た平成 14 年に、「新しい時代における教養教育の在り方について」を答申し、大学における教養教育の課題について、幅広い視野から物事を捉え、高い倫理性に裏打ちされた的確な判断を行うことのできる人材の育成とそのための教養教育の再構築が喫緊の課題となっているとして、次のように提言した。「新たに構築される教養教育は、学生に、グローバル化や科学技術の進展など社会の激しい変化に対応し得る統合された知の基盤を与えるもの」でなければならない。そのためには「理系・文系、人文科学、社会科学、自然科学といった従来の縦割りの学問分野による知識伝達型の教育や、専門教育への単なる入門教育ではなく、専門分野の枠を超えて共通に求められる知識や思考法などの知的な技法の獲得や、人間としての在り方や生き方に関する深い洞察」が重要である。

この提言は、平成 17 年の中教審答申「我が国の高等教育の将来像」における総合的教養教育の提言に結びつき、21 世紀が知識基盤社会の時代であるとの基本理解の下、「21 世紀型市民」の育成を目指す新しい教養教育の構築を要請するところとなった。さらに平成 20 年の中教審答申「学士課程教育の構築に向けて」は、「学士力」という概念・考え方を提起し、その内実を教養教育の観点から捉えなおす作業が必要だとして、総合的・汎用的能力の形成の重要性を提言した。

とはいえ、これらの答申も、現代社会において重視されるべき教養とはどういうものか、そのための教養教育はどうあるべきかについて具体的に詳述･提示しているわけではない。実際、それを同定することは容易ではないし、一義的に定義・構想できるものでもない。例えば大学における教養教育の長い伝統を持つアメリカにおいても、教養の理念も教養教育のあり方に関する見解も、その時々の時代状況や社会的課題を反映して振り子のように揺れ変遷してきた。その変遷過程で提起・重視された種々の考え方は現在も併存し、せめぎ合っている。ただし、トレンド的には古典的な教養および教養教育の理念･在り方に「現代的レリバンス」（現代社会の諸特徴・諸問題との関連性・適合性）のある諸要素が追加され重視されるようになってきた。しかし、その「現代的レリバンス」として何を重視するかについても、さまざまな意見や考え方があり、そのこともまた教養教育や大学教育の在り方についての議論を複雑化し、合意形成や方針決定を難しくしている。

教養と教養教育の課題と在り方を考えるに際しては、以上のような危機意識と混迷状況およびその背後にある現代社会の諸状況・諸問題・諸課題を踏まえることが重要である。また、生涯学習社会の実現が政策課題となり、進学率が 50%を越えるほどに大学教育が大衆化した時代にあって、大学教育への期待やニーズも、学生の学習経験・学力やニーズ・関心も著しく多様化していることを踏まえることも重要である。

本分科会の課題と本報告の目的は、以上のような状況と問題や課題を踏まえ、アメリカをはじめ諸外国における教養教育・大学教育の動向なども参照しつつ、21 世紀社会におい

て期待される「教養」と「教養教育」の理念・在り方について検討し、その再構築と豊かな展開の可能性・方向性について提示することにある。なお、本提言では、教養の核となるものについて、智恵や倫理と言われるものを含めて「知性」という言葉を用いるが、智恵や倫理を強調するために、知性と並記する場合もある。

２　現代社会の諸問題と教養および教養教育の課題

（１）　グローバル化時代の特徴と課題

グローバル化の進む 21 世紀初頭の現在、地球環境・生態系破壊の危険性や、地域紛争・テロ、新型感染症、金融危機といった問題など、予測のつかない困難が人間・国家・人類社会を襲っている。アメリカ発の金融危機が世界経済を混乱に陥れたように、現代はローカル（国家的）な問題がグローバル（全地球的）な問題となる時代である。もう一方で、世界各国は、グローバルな経済競争のなかで自国の豊かさの維持・向上を図り、それぞれの社会内における種々の対立や貧困・差別などを平和的に解決しつつ、多文化共生・多民族共生とローカルな文化・社会の活性化を持続的に確保し促進するという課題に直面している。そうしたグローバルな問題や課題に国際レベルでも国内レベルでも適切に対応するためにも、国際的な協力協働とグローバル・スタンダード（世界的な基準や規範）の拡大が重要となるが、もう一方で、そのグローバル・スタンダードによってローカル・スタンダード（国内基準）を画一的に再編することが必ずしも適切とは言えない時代でもある。

このように、21 世紀は、グローバリゼーションとローカリゼーションが相互に影響し合いながら同時進行する「グローカル化の時代」である[1]。ここにグローバリゼーションとは、グローバルな協力・協働によって対処・解決すべき問題の増大、人・モノ・カネ（資本）・文化のグローバルな移動・交流・相互依存の拡大、文化・規範のグローバルな波及・標準化などが進むことをさす。他方、ローカリゼーションとは、世界各国の自律性と文化的伝統を相互に尊重しつつ、平和的に共生していくというグローバルな合意・規範の下に、各国がそれぞれに自国社会の諸問題を解決し、豊かな文化の展開と経済・社会の活力の維持・向上を図る動きをいう。グローバル化時代と言われる現代は、このような「グローカル化の時代」でもあるからこそ、そのグローカルな状況と課題に対応しうる豊かな教養、すなわち、グローバルな課題にもローカルな課題にも適切に対応することのできる柔軟かつ創造的な知性・智恵・実践的能力が求められるのである。そして、そのような豊かな教養を養い培うことのできる教育・大学教育の充実と豊かな展開を図ることが重要なのである。

（２）　メディアの地殻変動と知識基盤社会の諸要請

21 世紀は、「知識社会」「知識基盤社会」と言われるように、「知識」（情報を含む）の価値と重要性が以前にも増して高まる時代でもある。情報コミュニケーション技術

[1] R．ロバートソン（1992=1997）、阿部美哉訳『グローバリゼーション：地球文化の社会理論』東京大学出版会

（ICT）の革新・発展と知識・情報の増大・多様化に伴い、「メディアの地殻変動」とも言える変化が、経済活動・企業活動、社会生活や学問研究と教育に大きな影響を及ぼし、その様式を再編している。学問研究の高度化・専門分化が進む一方で、その総合・統合や学際的なアプローチの必要性・重要性が以前にも増して高まっている。

こうしたメディアの地殻変動と市場経済のグローバル化と知識基盤社会の進展に伴って、経済市場におけるシェア拡大と生き残りや科学技術開発をめぐる国家間・企業間の競争が激化し、同時に、企業活動や雇用市場の多彩化・流動化と職業やキャリアの多様化・流動化が進んでいる。その一方で、国家間や企業間でも個人間でも種々の格差が拡大し、「格差社会」の諸問題が顕在化し、深刻化する危険性も高まっている。

他方では、インターネットや検索エンジン、データベースの飛躍的な発展・普及により、あらゆるタイプの情報や知識が電子端末から簡易に得られる社会が出現し、知の在り方、知識・情報の蓄積・活用の仕方や人間関係にも功罪両様の大きな影響を及ぼしている。「いつでも、どこでも、だれでも」、意見やうわさを含む多種多様な情報を発信できるようになり、例えば、その影響は市民参加の促進を含めて政治の在り方にも及んでいるが、もう一方で、有害情報や「ネットいじめ」のように、子どもの世界に深刻な影響を及ぼしてもいる。学生の学習や人びとの意識・思考面での影響も拡大し、重大なものとなっている。簡便かつ迅速に利用可能な知識・情報が無限とも言えるほどに拡大している状況にあって、そうした知識・情報の全体像を把握することが難しくなるとともに、それらの日常的な利用・編集能力と批判的・構造的・創造的な思考力との混同や後者の低下が深刻化しているとの指摘もある。

こうした変化の進む時代にあって、その変化と時代の諸要請や諸課題に自律的・積極的に対応しうる知性・智恵・実践的能力の向上が求められている。その知性・智恵・能力は、国家・企業・個人や多様な集団のどのレベルでも、自らの進路を切り拓き、豊かな生活を持続的に確保していく自律的・積極的なものであることが求められる。それはまた、激化する競争が孕みもたらす歪みや対立、格差・貧困や差別・抑圧・迫害などに思いを致し、その解決と是正に向けた多様な取り組み（事業や協働的実践活動）に参画し協働するものでもあることが求められる。

（3） 知の地殻変動と「知」の再編・再構築

21 世紀はまた、「ポストモダン」と言われる時代の諸問題・諸課題に適切に対応することが求められる時代でもある。20 世紀半ば以降、自由・人権の拡大、自我の解放と個の確立、「豊かさ」の追求と人類福祉の向上をはじめとする「近代（モダン）のプロジェクト」への信頼が揺らぎ、そのプロジェクトを支え先導してきた科学技術や「知」の在り方が問い直されるようになってきた。西欧中心・国民国家中心、大人中心・男性中心の世界観・社会観や、合理性・効率性・普遍性・有用性を自明視し追求してきた科学技術や「知」の在り方が問い直されるようになってきた。

例えば、20 世紀の二度にわたる悲惨な世界戦争は、核兵器の開発をはじめ科学技術の発展に裏打ちされて展開し、同時に、科学技術の発展や近代兵器の開発を促進するとい

う二面性を露わにした。グローバルな工業化の進展と経済の発展は、生活水準の向上をもたらしたが、その一方で、気候変動（地球温暖化）、オゾン層の破壊、環境汚染の増大などによる地球環境・生態系の不健全化や生物多様性の危機といった問題を引き起こすことにもなった。また、放射性廃棄物の蓄積増大も将来に問題を積み残している。しかも、これらの危機は、世界各国の協力・協働によってしか克服されえないものであるにもかかわらず、諸国間の利害の対立と調整、とりわけ先進諸国と発展途上国という対立軸に中国やインド等の新興国を加えた新たな枠組みでの利害の対立と調整という国際的な課題を鮮明にしている。医学・医療技術や医薬品・食品科学とその生産技術の進歩・発展は、健康の増進と長寿化に寄与してきたが、もう一方で、食生活・食文化や生活様式の再編を促進し、さらには、そうした食生活や生活様式の変化などとも相俟って、肥満症や高血圧・高脂血症・糖尿病といった生活習慣病（メタボ症候群）の増大の一因にもなっている。また、臓器移植や遺伝子組み換え技術の在り方、末期癌患者をはじめ治癒の見込みのない人びとの「終末期医療」（ターミナルケア）の在り方、さらには尊厳死の是非など、生命倫理と関係した問題も重要となっている。自己実現の重視や自由な生活・生き方の追求は、男女共同参画の条件整備の不十分さや低賃金・非正規の不安定雇用や貧困の増大などと相俟って、非婚化・晩婚化・少子化の一因となり、その結果、どのようにして「持続的な社会の再生産」を図るかということも重大な課題となっている[2]。こうした「知」の再編・再構築を迫る多種多様な変化と問題が起こっている事態は「知の地殻変動」と呼ぶこともできるだろう。

以上のようなさまざまな問題や課題は、これまでの「知」の在り方の問い直しと再編を迫ってきたが、もう一方で、これまでの、豊かさ・便利さや自由の拡大を追求してきた生活の仕方と生き方や西欧中心・国民国家中心の政治・経済の在り方の問い直しを迫っている。そして、その問い直しは、その根底において、価値・規範・文化と倫理の再編・再構築を迫っている。自己中心・自国中心・強者中心の生き方・考え方や社会の在り方ではなく、多様性と自他の違いを認め尊重しつつ、相互信頼と連帯・協働の輪を拡げていくことのできる生き方・考え方や社会の再構築が求められている。その再構築を担い志向する倫理の再構築と、そのような倫理に裏打ちされた教養の形成、知性・智恵・実践的能力の形成が求められている。

（4） 市民社会の課題と市民的教養の形成

以上のような種々の変化が進む時代にあって、グローバルな社会、ローカルな社会のどのレベルでも、また、集団レベルでも個々人のレベルでも、そこで生起し深刻化する諸問題や諸課題に適切に対応し、その平和的な解決を図っていくことが重大な課題となっている。民族・文化・宗教や思想信条の多様性と自他の違いを理解し、それぞれの尊

[2] 本提言と同時発出される日本学術会議『日本の展望』の一連の提言書、特に日本の展望委員会社会の再生産分科会『誰もが参加する持続可能な社会を』、地球環境問題分科会『地球環境問題』、人文・社会科学作業分科会『日本の展望－人文・社会科学からの提言』など参照。

厳と自律性を尊重し、利害・理念の対立や宗教・思想・信条の違いを乗り越えて、安全で豊かな社会の持続的な展開と、すべての人びとの安心と福祉の向上を図っていくことが、重要な課題となっている。そして、その課題達成に向けての多様な取り組み（事業や協働的活動）に参加し協働する知性・智恵・実践的能力の形成と、それらの多様な取り組みを活性化し推進する基盤としての市民社会の豊かな展開が、いま改めて要請されている。

この市民社会の豊かな展開にとって重要なのは、次の三つの公共性を活性化することである。第一に、各社会レベルにおける集合的意思決定過程（政治）の開放性・透明性（情報公開・情報開示）が確保され、その過程への十分な市民参加があること（市民的公共性)、第二に、各社会レベルにおけるさまざまな問題や課題を当該社会の成員が協力・協働して解決・達成すべき責任事項であると観念し引き受け、その協力・協働に参加する活力あるカルチャーが息づいていること（社会的公共性)、そして第三に、当該社会のすべての成員が、その尊厳を尊重され、安全かつ豊かな文化的・社会的生活を享受する権利を有する存在であることが、承認され前提となっていることである（本源的公共性：社会的存在としての人間の生存権に関わる公共性)。

現代の多様化・複雑化・流動化する社会において、この３つの公共性の活性化とその担い手となりうる市民としての知性・智恵・実践的能力（市民的教養）の形成が、いま切実に求められている。本報告では、以上のような三つの公共性に繋がっていく知性・智恵・実践的能力を「教養」の核になるものと捉えたい。

（５） 現代社会の教養と教養教育の課題

以上のような諸問題・諸課題は、世界各国と人類社会が共通に直面しているものである。その問題解決と課題達成を図っていくには、個人・集団・民族・国家や宗教・文化などさまざまなレベルでの自他間の相互信頼と協力・協働を促進し、グローバルな社会、ローカルな社会がそれぞれに直面している問題・課題の性質と構造を見極め、合理的かつ適切な解決方法を構想し実行していくうえで、その基盤となる知識と教養（知性・智恵・実践的能力）を向上させていくことが不可欠である。しかるに今日、その現代的な市民社会・経済社会の基盤となるべき知識・教養、「知識基盤社会」の基盤・中核となるべき知識・教養は、大きく揺らぎ、その再構築が重大な課題となっている。

大学は、この知識の深化・蓄積・普及と教養の形成・向上を中核的な役割として担い発展してきた。特に、その教養形成の役割は、「リベラル・アーツ（liberal arts)」を核とする教養教育（liberal education）として概念化され、戦後の日本やアングロサクソン系の国々では専門教育と並んで大学教育の中核的要素とされてきた。また、大学教育が専門教育を中心に編成されてきた国々でも、教養の形成は大学教育のミッションの一つとされてきた。しかし、20 世紀半ば以降、一方で社会の複雑化・流動化と科学技術・研究開発の高度化・専門分化が進み、他方で大学教育の大衆化が進むなかで、大学における教育・研究の在り方も教養教育の在り方も、揺らぎ問い直されてきた。その揺らぎと問い直しは、上記のようなグローバル化の進展とそれに伴う複雑・多様な問題や課題

の重大性・喫緊性が自覚されるに伴って勢いを増してきた。かくして、大学における教育・研究と教養教育の再構築は、大学教育の質保証・質向上（Quality Assurance/Quality Enhancement）という課題と共に、重大な課題となっている。日本学術会議が「日本の展望」の一つのテーマ領域として「知の創造：教養と教養教育の再構築」を設定した所以であり、そして、そのテーマ設定に応えることが本報告書の課題である。

３　教養・教養教育の変遷と課題

（１）　「教養」概念の包括性と大学における教養教育の意義

教養とは何かを定義することは、容易なことではない。その捉え方は識者の間でも多様であり、かつ歴史的に揺れ動いてきた。

外国語で日本語の「教養」に当たると見なされてきたのは、例えば、英語・フランス語では culture、ドイツ語では Bildung、ギリシャ語では paideia、ラテン語では humanitas である。しかし、一般に文化と訳される culture は、日本で「教養」と言われてきたものを含むが、それを越えた広がりを持つ概念でもある。フマニタス humanitas も同様で、人間性と言われるもの、人間の人間たる所以のものを指す概念であるから、日本語の「教養」概念に近いと見ることもできるが、人間たる存在様式のより基底的な特性、一般に「人間性」と言われるものをも含んでいる。それに対して、日本語の「教養」は、例えば「教養人」や「教養がない」といった表現にも表れているように、一般に知的・文化的な高尚さやエリート性・高貴性を含意して使われがちであるから、フマニタスは日本語の「教養」よりも広い概念と見ることもできる。他方、陶冶・訓練や教育と訳されるビルドゥング Bildung やパイデイア paideia は、教養なるものそれ自体というよりは、英語の education とほぼ同義で、人間を人間たる所以の特性（人間性や文化的素養と品位）を備えた存在に育成すべく働きかけていくことを指示する概念である。

このように、「教養」という語は、人間性や文化的な知識・素養と品位を指し、もう一方で、その人間性や文化的素養・品位を「教え養うこと＝教育」を指すが、各種の国語辞典や漢和辞典も、その二つの意味を持つものとして定義している。しかし、日常的には、例えば、「教養のある人」「教養を高める」や「教養人」「知識人」などの表現が示すように、どちらかというと前者の意味で使われることが多い[3]。それだからこそ、「教養教育」という熟語も可能なのである。

以上のような簡略な概念的・語源的検討からも、教養について考える上での重要な視点が示唆される。第一に、教養は人間性や知的・文化的な豊かさ（素養・品位）に関わる概念であり、第二に、教育や豊かな文化的経験を通じて育まれるものであり、そして第三に、歴史的には、身分制・貴族制社会を含む階級社会（的遺制）を基盤にして、エ

[3] 『日本国語大辞典』（第二版、小学館）によれば、中国では、後漢書・鄧禹伝に「修整閨門、教養子孫」とあり、教育の意味で使われ、日本でも『西国立志編』（1870-71 年）や『具氏博物学』（1876-77 年）で「教養する」という動詞形で用いられており、「教育」と同じ意味であった。また、上海辞書出版社刊『辞海』によれば、三国時代・魏国の竹林七賢の一人・嵇康は『与山巨源絶交書』に「今但願守陋巷、教養子孫」と書き記しており、文化品徳の修養を指すとしている。

リートの象徴的・要件的素養（エリート性）を含意するものとして形成され観念されてきたようだということである[4]。

しかし現代社会では、「格差社会」と言われるように種々の階層的格差はあるものの、大衆民主主義の時代と言われて久しく、高等教育・大学教育の大衆化も著しく進んでいる。しかし、それにもかかわらず、「大衆教養主義」さえもが衰退したと言われ[5]、そして、「はじめに」でも言及したように、中教審の答申その他でも繰り返し、教養の再構築と教養教育の再活性化の必要性・重要性が提起されている。こうした事態と問題提起を踏まえるとき、上記第二の、教養なるものが教育や豊かな文化的経験を通じて育まれるものだという視点が重要となる。教養として何が重要と考えるかは、時代によっても社会によっても多様であろうが、それは教育と深く結び付いているからであり、教育、とりわけ大学教育（大学における教養教育）が、その形成の中核的な役割を担ってきたからである。

（2） 教養主義・知性主義の没落と教養教育の再構築

古典的な「教養」は、広い意味での階級社会（その遺制を色濃く残した社会）を基盤にして、エリート性を含意しつつも人格の陶冶を含む啓蒙主義的な理念として構築されてきた。そして、特に 19 世紀後半以降の産業社会と市民社会の進展を背景にして、近代的な産業社会・市民社会（政治社会）に参入し、そこで成功するにふさわしい知的・文化的素養や倫理・規範を身につけていることとして観念され評価されるようになった。言い換えれば、教養は、エリート性を維持しつつ、「近代＝産業＝市民社会」において成功するための重要なパスポートとして機能してきた。そして、この間、その理念と機能は、「教養主義」（エリート性を具備した「教養」を重視し志向するカルチャー）によって維持され展開してきた。この伝統は、日本を含む先進諸国では、経済の高度成長と高等教育の大衆化が急速に進んだ 1970 年頃までは、エリート性を徐々に低下させてきたとはいえ、個人的成功の要件として機能し、その機能にも裏打ちされた「大衆的教養主義」として曲がりなりにも維持されてきた[6]。

しかし、1970 年代後半以降、「教養主義の没落」「教養主義の終焉」とも言われる変化が起こり、その変化に対する危機意識が表明されるようになった[7]。その変化と危機意識の背景には、次のような社会と大学教育の変化があった。前述のようなグローバル化の進展やメディアの地殻変動に伴って、国際的な経済競争の激化と産業構造・企業活動・

---

[4] 第三の「エリートの象徴的・要件的素養（エリート性）」については、イギリスにおけるジェントルマンの教養とカレッジ（学寮）の教育についても概説している潮木守一『世界の大学危機-新しい大学像を求めて』（中公新書、2004 年）参照。

[5] 竹内洋『教養主義の没落：変わりゆくエリート学生文化』中公新書、2003 年

[6] 竹内洋、前掲書

[7] 竹内洋、前掲書；A・ブルーム（1987=1988）菅野盾樹訳『アメリカン・マインドの終焉：文化と教育の危機』みすず書房；E・D・ハーシュ（1987＝1989）中村保男訳『教養が国をつくる：アメリカ立て直し教育論』ティービーエス・ブリタニカ；R・ホーフスタッター（1963=2003）田村哲夫訳『アメリカの反知性主義』みすず書房

仕事世界の流動化・複雑化、豊かな情報消費社会の進展とライフスタイル・価値観の多様化などが進んだからであり、もう一方で、大学教育のさらなる大衆化と学問・研究の専門分化・高度化に伴って、学生の学力や学習意欲・興味関心の多様化と専門教育・実学教育のウェートを高める傾向が目立つようになったからである。かくして 1980 年代半ば以降、大学教育の質向上や「卓越性の追求」をスローガンに掲げた改革と、一般教育・教養教育の見直しと再興・再構築を目指す改革の動きが活発化することになった。

しかし、この改革課題は容易なものではない。とりわけ教養の再構築と教養教育の再興・再活性化は難しい課題である。そこで、その再構築・再活性化の可能性と方向について検討・提言するに先だって、以下では、大学教育の大衆化が進んだ現代の大学教育・教養教育が直面している問題状況および課題と、大学における教養教育の変遷について略述する。

（3） 大学教育の大衆化と教養教育の課題

アメリカやカナダでは 1970 年代以降、大学進学率が 5 割を超え、大学教育の大衆化がさらに進んだが、日本でも、90 年代後半以降、進学率が 40%を越え、2000 年代にはさらに上昇し（08 年 52%）、大学教育の大衆化は新しい段階に入った。その結果、こんにち、学生の基礎学力や興味関心・ニーズは著しく多様化しており、750 を越える大学がその多様化した学力・関心・ニーズに対応すべく、多種多様なカリキュラムやプログラムの提供をはじめ、種々の改善に取り組んでいる。

例えば、多くの大学で初年次教育の導入・充実が図られており、補習教育（remedial education）を行っている大学も少なくない。対人関係能力やコミュニケーション能力の低下に対する対応が必要だと言われるなかで、参加型の授業やグループ学習・体験学習の拡充も進んでいる。さらには、産業構造・企業活動や雇用市場の多様化・流動化と卒業後の進路・キャリアや企業の雇用戦略・採用基準の多様化・複雑化などに対応して、実用的なスキルの育成や就職相談・キャリア開発の充実にも力を注ぎ、カリキュラム編成や各種の訓練プログラムにも反映させている。その一方で、学問研究の高度化・専門分化が進むなかで、専門教育のウェートを高めるという圧力も強まっている。グローバル化の進展に伴い、英語をはじめ外国語教育についても配当時間の増加と内容・方法の改善を図っていく必要性も高まっている。さらには、知の再編とメディアの地殻変動や企業活動の多様化が進むなかで、「知の技法」やプレゼンテーション能力の習得・形成も重視されるようになっている。しかも、冒頭の「はじめに」でも言及したように、教養教育について中教審答申「新しい時代における教養教育の在り方について」（平成 14 年）は、幅広い視野から物事を捉える能力、高い倫理性に裏打ちされた的確な判断を行う能力、「専門分野の枠を超えて共通に求められる知識や思考法」の習得や「人間としての在り方や生き方に関する深い洞察」を培うことも重要だと述べている。

このように、こんにち大学教育は、実に多様な社会的要請や学生のニーズ・関心に対応することが求められている。しかし、そこには幾つもの無視しえない制約や困難がある。ここでは、学士課程教育の在り方、とりわけ教養教育の在り方に関わって特に重要

な制約・困難として、以下の５点を確認しておく。

第一は、制度的・構造的な矛盾・制約である。現行制度では、以上のことすべてを標準在学期間４年という制約のなかで行わなければならない。戦前の教育制度では、教養教育は３年制の旧制高校で行われ、専門教育は同じく３年制の大学で行われていた。つまり、戦前は６年かけて行われていた教養教育と専門教育を、戦後の新制大学では４年間で行うことになった。この間、学問も社会も飛躍的に高度化・複雑化し、大学教育への要請や期待も増大し続けてきた。その増大する要請や期待に短くなった４年という期間でどう対応していくかという、矛盾に満ちた難しい課題に、こんにちの大学は直面しているということである。

第二は、職業・生活適応型の実用的教育プログラムの拡充を図るという要請・課題である。上述のように、大学進学率の上昇に伴い、学生の卒業後の進路・キャリアの多様化が進み、他方では、ICT 化・グローバル化や国際的な経済競争の激化と産業構造・企業戦略・雇用市場の多様化・流動化が進んでいる。また、不況・景気後退による就職難や不安定な非正規雇用の増大などが深刻な問題となっている。こうした諸事情が重なるなかで、各種の資格取得や職業的スキル形成に向けた実用的な教育プログラムの拡充への要請が強まり、実際、その拡充が進んでいる。

第三は、学生の基礎学力の多様化への対応という新たな課題である。大学進学率の上昇に伴い、そしてまた、いわゆる「ゆとり教育」改革とその一環としての学習指導要領の改訂（選択科目の増加や必修教科の単位削減など）や大学入試改革（特に入試科目の削減）などが相俟って、大学入学時点での学生の基礎学力が著しく多様化し、かつての大学教育の水準から言えば明らかに補習教育を必要とするような学生も増大している。

第四は、大学教育のパーフォーマンス／アウトカムに対する統制圧力が強まっていることへの対応という課題である。大学教育の質向上や説明責任への関心・圧力が強まるなかで、大学評価（認証評価を含む）が義務化された。さらには、世界的な改革動向も相俟って、教育のアウトカム評価・パーフォーマンス評価の導入という圧力が強まっている。しかし、こうした評価は、新たな時間と労力を要するというだけでなく、大学内での合意形成が難しく、また、その具体的な方法を工夫・考案することも容易ではない。というのも、大学の中心的な教育課題とされている自由な精神や、批判的思考力、創造性などは、一律の画一的・定型的な評価になじまないからである。

第五は、財政的制約である。日本では、私立大学が大学数でも収容学生数でも７割以上を占めており、そのほとんどすべての大学は、授業料収入を大学財政の基盤としている。こうした状況にあって、特に小・中規模の私立大学を中心に、財政的な制約が大きく、教育の充実・質向上に必要な教職員の確保・増員や、教育プログラム・学習支援プログラムの拡充を図ることは必ずしも容易ではない。

以上のうち、第三の「学生の基礎学力の多様化」という事態は、大学教育の前提として、適切かつ十全に対応していくべきものである。それは、憲法や、国連の世界人権宣言、人権規約も規定する教育権・学習権を保障するためにも、また、生涯学習社会の実現という政策的・社会的方針に沿うためにも、さらには、21 世紀の知識基盤社会への対

応や豊かな市民社会の展開を担う人材・市民の育成の充実を図るうえでも、欠かせないことである。第二の「職業・生活適応型の実用的教育プログラムの拡大」という動向については、大学における一般教育・教養教育の理念の凋落や質的低下を招く一因とも考えられる[8]。しかし、大学教育の大衆化・ユニバーサル化に伴う半ば避けがたい傾向と言えるものでもあり[9]、また、大学教育を含めて教育が経済社会に人材を送り出す機能を基本的なものとして担っている以上、適切な範囲と方法で対応していくことは必要かつ妥当なことであろう。

それに対して、第四の「教育のパーフォーマンス／アウトカム統制への圧力」は、1990年代後半以降の世界的な教育改革動向のなかで一つの大きな流れとなってきたものである。しかし、その適切性や必要性・有効性については種々の議論があり、特に教育関係者の間には強い批判がある。その批判の主な理由は、それが特定の関心や考え方（イデオロギー）に基づくものであって、機能的な合理性や教育的な適切性・妥当性を必ずしも備えておらず、しかも、その有効性については理論的にも経験的・実証的にも、ほとんどまったくと言っていいほどに根拠がない／示されていないという点にある。それどころか、そうした統制は、一方で、さまざまの膨大な作業を必要とし、本来は教育に投入されるべき大学関係者（教育関係者）の時間の劣化を招き、他方で、カリキュラム編成や教育指導面でも学生の学習面でも、偏りや矮小化を招く危険性が大きい。

（4） 日本における教養教育の変遷

日本の大学における教養教育は、戦後の学制改革による新制大学の発足に際して導入されたものであり、以下のような経緯があったことはよく知られている。

・アメリカの影響を受けて、「民主的市民の育成」[10]を目標として導入された
・多くの大学人が、理想に燃え情熱を傾け、新しい教養教育の在り方について活発な議論を展開した
・具体的な教育内容は、大学基準協会での議論を経て、人文科学、社会科学、自然科学の三系列で構成するものとされた
・実際の教養教育は、主に新制大学に統合された旧制高校や師範学校に所属していた教員が担うことになった。

教養教育は、こうした経緯を経て導入され、「一般教育科目」として制度化された。しかし、早くも昭和 30 年代には、当初教養教育を担った旧制高校・師範学校出身教員の退職に伴う教員構成の変化や、経済界からの専門教育重視の要望が強まるなかで、その軽視が言われるようになった。その後も議論は続き、1970 年代には、専門への学生の早期抱え込みや教養部と専門学部との格差解消といった関心と動きなども重なるなかで、教養教育の形骸化や「教養課程・専門課程」区分の硬直性などが問題視されるようになった。そして、1991 年には大学設置基準が大綱化され、「教養課程・専門課程」の区分

[8] A・ブルーム（1987=1988）前掲『アメリカン・マインドの終焉』
[9] M・トロウ著、野郁夫・喜多村和之訳『高学歴社会の大学』東京大学出版会、1976 年
[10] 海後宗臣・寺崎昌男（1969）「大学教育（戦後日本の教育改革　第９巻）」東京大学出版会

も、一般教育（教養課程）の領域別履修区分と履修単位数の規定も廃止された。かくして、この大綱化により、国立大学を中心とした「教養部」の解体が一気に進み、現在に至っている。

むろん、この間、多くの大学人や大学は、そうした形骸化や軽視・退潮傾向を憂慮し、随所で議論を繰り広げ、例えば教養科目の「くさび型」配置や教育内容の総合化・現代化など、種々の改善・活性化の試みを行ってきたのであって、座視し成り行き任せにしてきたわけではない。しかし、そのさまざまな取り組みも必ずしも功を奏することにはならなかった。かくして、平成 9 年の大学審議会答申「高等教育の一層の改善について」や冒頭「はじめに」でも言及した平成 14 年の中教審答申「新しい時代における教養教育の在り方について」をはじめ、この十数年、各種の答申や報告書で、教養の低下と教養教育の形骸化・衰退に対する危機意識や、「教養教育の重要性とその再構築が喫緊の課題になっている」との認識が、繰り返し表明されることになった。

とはいえ、そうした近年の答申等の指摘や論調は、戦後間もなくの教養教育をめぐる議論とは異なるニュアンスを次第に強めてきている。その変化は、教養教育の究極の目標として想定されていた「民主的社会」とその豊かな展開を担う「民主的市民の形成」という観点が後景に退き、より実践的・実用的な観点が重視され、教養の中身を構成する知識や能力が重視される、といったものである。後者は、最近の「学士力」「社会人基礎力」や「汎用的スキル（generic skills）」などの概念・考え方に端的に表れている。むろん、そこで意図されている各種の能力・スキルも、その形成に関わる大学教育の役割も、否定すべきものではない。とはいえ、そうした側面を過度に重視し、教養教育の意義と役割を矮小化することは適切ではない。

（5） アメリカにおける教養教育の変遷

アメリカの大学は、教養教育の長い伝統を持ち、戦後日本の大学改革と教養教育の導入に大きな影響を及ぼした。そのアメリカにおいて、大学の教養教育が戦後どのように展開してきたかを見ておくことは、現代日本における教養教育の課題と在り方を考えるうえで意義のあることであろう。

周知のように、アメリカの大学における学士課程教育は、基本的には教養教育（リベラルアーツ教育）として行われてきた。とはいえ、その教養教育は、必ずしも「専門教育」と対比・区別される「教養教育」のみによって構成されてきたのではない。専門教育に相当するものも「専門教養教育」と言ってもいいような教育として構成・提供されてきた。この点は日本とは異なる特徴だと言える。そうした違いがあるにしても、教養教育の長い伝統を持つアメリカでも、その形骸化や不適切さが繰り返し問題視され、改革・改善の努力が積み重ねられてきた。

例えば、コロンビア大学の場合、一般教育（GE : General Education）は、かつての日本の国立大学の教養部に相当する全学共通の「コロンビア・カレッジ」で行われてきたが、1919 年の改革以来、コア科目として 現代文明、人文学 A、人文学 B が設定されてきた。さらに 1990 年の 「コア・カリキュラム改革」により、学士課程は小規模セミ

ナーを中心にしたコア・カリキュラム（CC）とメジャー（Major）/特化集中プログラム（Concentration）によって構成され、CC としては、現代文明（経済学・政治学・哲学・歴史学)、文学（Literature Humanities)、芸術（Art Humanities)、音楽（Music Humanities)、および文化、科学、論理学・修辞学、外国語、体育が課されることになった。

ハーバード大学の場合も、コロンビア大学の場合と同様、学士課程教育は全学共通のハーバード・カレッジで行われてきた。そこでの一般教育（GE）は、学長コナントの改革として知られる 1945 年の改革により、人文・社会・自然の３系列それぞれの諸科目の選択履修が規定され、合わせて、古典と「自由な民主社会の多様性」が重視されることになった。それから約 30 年後の 1979 年に「コア・カリキュラム改革」が行われ、コア・カリキュラムは＜文学と芸術Ａ、同Ｂ、同Ｃ、科学Ａ、同Ｂ、歴史研究Ａ、同Ｂ、社会分析、外国文化、道徳的推論、数量的推論＞の 11 領域からの選択必修となり、これが約 30 年にわたり続くことになった。しかし、グローバル化の進展をはじめとする社会の変化と学生の興味関心や学力その他の多様化が進むなかで、1997 年には「コア・カリキュラム検討委員会の作業報告書が公表され、その後も、カリキュラム評価委員会（報告書 2004 年)、一般教育委員会（報告書 05 年）と、検討作業と報告書の公表が続いたが、いずれも決定には至らなかった。その後、07 年になって、ようやく、一般教育作業委員会の最終報告書が公表・承認され、①審美的・解釈的能力、②文化と信念、③実証的・数学的思考、④倫理的思考判断、⑤生命科学、⑥自然科学、⑦世界の諸社会、⑧世界のなかのアメリカ合衆国、の８領域を選択必修とする新カリキュラムが、2009 年度入学生から実施された[11]。

他方、シカゴ大学では、1930 年のハッチンズ改革により、４つの大学院研究科（4 Graduate divisions）と学士課程教育を担当する全学共通カレッジ（College Division）からなる体制になったが、1965 年のレヴィ改革では、学術基礎教育の充実を目的に、共通カレッジが５つの学群（Collegiate divisions：人文学、社会科学、生物科学、自然科学、新総合科学）に分割され、「新総合科学」学群以外は対応する大学院研究科との繋がりを持つものとなった。その後、1999 年の学部カリキュラム改革により、学士課程の履修要件は 42 クォータ、その内訳は一般教育（GE）15 クォータ、特化集中プログラム 9-19 クォータ、選択 8-18 クォータとなり、一般教育（GE：Common Core）の内訳は人文学６クォータ、科学６クォータ、社会科学３クォータとなった。

以上、三つの大学における学士課程教育の変遷を概観したが、これだけを見ても、これからの教養教育の在り方を考える上で、幾つか重要な示唆を得ることができる。第一に、教養教育の在り方は時代とともに変化しているということである。リベラルアーツ教育（教養教育）の長い伝統を持つアメリカにおいてさえ、その在り方は時代とともに変化しており、特に 1980 年代以降は、一般教育を中心に、形骸化や適切性・有効性の低下が問題視され、その再構築が図られてきた。第二に、どのような考え方に立ち、何

[11] 深野政之（2008）「ハーバードのカリキュラム改革―５年間の軌跡」、『大学教育学会誌』 30(1)、96－102 頁

をどのように重視し、それをどのよう具体化するかという点で、その実態は大学によってさまざまである。また、ハーバード大学における 1990 年代後半からの約十年にわたる検討過程が示すように、大学内でも多様な意見や考え方が対立・交錯している。第三に、そうは言っても、趨勢としては、カリキュラム・教育内容の「現代的適切性（relevance）」を高めるという方向に向かっている点で共通性がある。第四に、日本では大学設置基準の大綱化により、一般教育と専門教育の垣根の撤廃に加えて、一般教育の領域別履修区分や履修単位数の規定も廃止されたが、上記三大学ではいずれも、幅広い総合的な学習を重視する観点から、領域別履修区分とそれぞれの履修単位数を定めている。第五に、日本では大綱化以降、大半の国立大学（法人）の教養部は廃止されたが、アメリカの多くの大学では、教養部に相当する大学共通カレッジで一般教育が行われている。

（6） 学士課程教育の編成原理と現代化・適正化の動向

前二項では、日本とアメリカにおける教養教育・学士課程教育の変遷を概観したが、そこには、振幅の大小はさまざまであるものの、振り子（swinging pendulum）のように揺れ動いてきたという感さえある。その一端の原因は、学士課程教育をどう編成するかについて種々の対立する考え方があるからであろう。その主な対立点は相互に関連し合う次の三つである。 第一は、①広がり（Breadth）重視か、②共通コア（Common Core）重視か、③専門基礎・特化集中性（Major/Concentration）重視かという対立点、第二は、①必修重視か、②選択重視かという対立点、第三は、①古典重視（Great Books)か、②ディシプリン重視か、③現代的レリバンス重視かという対立点である。

第一の対立点については、大学によって状況はさまざまだが、傾向としては、①の広がりの重要性を考慮しつつ、②の共通コアと③の専門基礎・特化集中性の、バランスのとれた充実を図るという方向が目立つように見受けられる。第二の対立点では、一時期（1970 年代～80 年代）、大学だけでなく中等教育でも選択重視の傾向が強まり、特にハイスクール段階では「ショッピング・モール」のようになっていると揶揄・批判された。しかし、近年は共通コアを含めて必修・選択必修のウェートを高める傾向が強まっているように見受けられる。第三の対立点については、日本では特に大学設置基準の大綱化以降、専門教育重視（ディシプリン重視）の傾向が強まったと言われてきた。他方、アメリカでは、①の古典重視が後退し、③の現代的レリバンス重視が戦後一貫して強まり、②のディシプリン重視については、現代的レリバンスとともに、その内容の適正化と充実を図る傾向にあると言える。なお、前項で紹介したシカゴ大学のように学群制（Collegiate divisions）を採用している大学もあるが、アメリカの多くの私立大学は、ハーバード大学やコロンビア大学と同様、全学共通の大学カレッジ（University College）で学士課程教育を行っている。この点は、教養学部方式を採用している少数の大学を除いて、大半の大学が学部制を採用している日本の場合と大きく異なる点である。

学士課程教育の編成原理に関する以上のような傾向に加えて、幾つか近年の動向として注目に値する点がある。その第一は、教員・教授（instruction）サイドを重視する観

点から、学生・学習（learning）サイドを重視する観点へのシフトが起こっていることである。ただし、後者の観点を重視する各大学のカリキュラム改革や教育改善・充実の動きは、必ずしも「学士力」等の考え方や学習成果（performance/outcome）の重視を主張する近年の改革動向に与するものではない。むしろ、多くの大学とその教員は、そうしたマクロな改革動向に批判的である。第二の動向は、グローバル化の進行や東西冷戦構造の崩壊等に伴う国内・国際社会の変化（複雑化・流動化）や「知の再編」と言われる変化などに対応して、カリキュラム編成面でも教育内容・学習形態の面でも、外国語学習の新たな展開や、異文化理解の促進、国際交流プログラムの導入・拡充、インターシップの拡大なども含めて、「現代的レリバンス」の確保・充実や参加・体験型の教育・学習プログラムの拡大が進んでいることである。第三は、学生の出身背景や基礎学力・興味関心や卒業後の進路・キャリアの多様化などと情報コミュニケーション技術の革新・普及などに対応して、初年次教育、補習教育（remedial education）、論文の書き方（effective writing）やメディア活用法の指導の充実、学習（支援）センター（Learning Commons）の開設・充実などが進んでいることである。

（7） 学士課程教育に関わる３つの概念と教養教育の理念

従来、学士課程教育の議論では、教養教育（LE：Liberal Education）、一般教育(GE：General Education)、コア・カリキュラム（CC：Core Curriculum）という、相互に重なり合う三つの概念が広く用いられてきた。前項までの叙述では、それらの概念を特に明確化することなく用いてきたが、教養教育の意義と目的（理念）を再考するためにも、ここで、それらの意味について、主にアメリカにおける使われ方を参考にして、簡単に確認しておこう。

教養教育（LE：Liberal Education）は、リベラルアーツ（liberal arts）に由来し、その起源はヨーロッパ中世の自由７科（３科：文法・修辞学・論理学、４科：算数・幾何・天文・音楽）に遡るとされている。アメリカにおけるLEの目的規定では一般に、その中心的な目的は「精神の解放（“to liberate the mind”）」[12]、すなわち、自由な精神の形成にあるとされている。その意味で、教養教育（LE）は、基本的には、伝統・因習・偏見などに囚われることなく、また、他者の意見や知識人やマスメディアを含む権威・権力の見解・圧力などに惑わされ制約されることなく、自由かつ論理的・批判的・創造的に思考・判断・行動することのできる「自由な精神・知性」の形成を志向するものと言える。自由７科も、その伝統を引き継ぐリベラルアーツ・カリキュラムも、そうした「自由な精神・知性」形成の機能を持つものとして構想されていると言ってよいであろう。

それに対して、一般教育(GE：General Education)は、専門教育との対比で導入された概念である。したがって、それは、専門的学習の前提となる基礎的な知識・素養・思

[12] 例えば、ハーバード大学の一般教育委員会の報告（2005 年 11 月）：Harvard University, “Report of the Committee on General Education” November 2005。

考力などの形成を主目的とする専門基礎教育として位置づけられてきたと言える。とはいえ、それは、もう一方で、リベラルアーツ・カレッジが伝統的に担ってきた「民主的市民の形成」という役割（教養教育の一つの重要な役割）を含むものとしても位置づけられてきた。ところが、前述のように、20 世紀半ば以降、とりわけ 1970 年代以降、科学・技術の飛躍的発展と学術研究の高度化・専門分化や政治・経済・社会の複雑化・流動化が進むなかで、学士課程における専門教育に期待されるものも拡大・高度化し、その期待・圧力に対応して専門基礎教育のウェートが高まってきた。その結果、「民主的市民の形成」という一般教育のもう一方の役割が軽視・縮小される傾向が強まることになった。しかし、グローバル化や科学・技術の飛躍的発展と政治・経済・社会の複雑化・流動化が進むなかで、グローバル／ローカルな社会のどのレベルでも、人びとの寛容・相互信頼と参加・協力・協働によって対応・解決すべき問題や課題が増大している。こうした時代状況にあって、「民主的な市民社会」の豊かな展開とその基礎となる市民的教養の重要性も、その形成を担う教養教育（LE）の重要性も高まっている。かくして、それら二つの増大する要請・期待に対応すべく、一般教育を含む学士課程教育の改革、カリキュラム改革が1980年代以降盛んになったとみることができるであろう。そして、特に、市民に期待される教養の低下や、その形成を担う教養教育の軽視・縮小が進む傾向にあるからこそ、教養と教養教育の危機が言われ、その再構築が喫緊の課題だと主張されるようになったのであろう。

ここで確認しておく必要があるのは、教養教育が形成すると期待されている「自由な精神・知性」は、上に述べた学術専門教育に期待されているものに開かれていると同時に、複雑化する現代社会での「民主的市民」に期待される教養にも開かれているということである。言い換えれば、そのどちらにとっても基礎となるものだということである。それ故にこそ、教養教育と一般教育がしばしば互換的に使われてきたのであろう。

４　教養教育の充実と教養の再構築に向けて

すでに述べたように、「教養」は、教育や学びの諸経験を通じて育まれ高められるもの、高度・高尚な教育を受けた人が備えている素養・知性・モラルや能力として捉えられてきた。大学教育において、「教養」の形成と、その形成を中心的に担うものとしての「教養教育」が重視されてきた所以である。

とはいえ、「教養」の内実、その構成要素を同定することは容易ではない。例えば、先に言及した中教審の一連の答申などで言及されているような、あるいは、本報告書の２で言及したような、現代社会の諸変化や諸問題を踏まえ、その一つ一つに対応しうる知性や能力に注目し、その育成を大学教育・教養教育の現代的課題として列挙することも可能ではあろう。しかし、そのように諸項目を列挙しても、そのリストが「教養」なるものを明らかにするわけでもなければ、必ずしも大方の了解・合意を得られるものでもないであろう。また、その形成・涵養という役割を期待される教養教育をデザインし実践する際の指針や枠組みとして、十分かつ適切なものとなる保障もないであろう。

それゆえ、ここでは、その一つ一つを要素主義的に列挙することはせず、これまで述べてきたような現代社会が直面している諸変化・諸問題を踏まえつつ、教養の再構築と教養教育の充実を図るうえで重要と考えられる基本的な考え方や視点について整理し、提示することにする。

（1） 21 世紀の教養と教養教育の課題

前節までに見てきたように、現代社会はさまざまのラディカルな変化とその変化が突きつける種々の重大な問題と課題に直面している。情報コミュニケーション技術の飛躍的発展に伴う「メディアの地殻変動」は、経済活動や職業・労働の在り方だけでなく、文化・芸術・芸能や知的探究の在り方にも、日常生活における人間関係やコミュニケーションの在り方にも、さらには学校教育・大学教育と人びとの学び・自己形成の在り方にも、これまでとは異質な影響を及ぼしている。この情報コミュニケーション技術の飛躍的発展に伴う「メディアの地殻変動」は、他の諸々の技術の進歩とともに、不可逆的な変化と言ってよいであろう。

もう一方で、未来に向けて、どのような選択をしていくのかが問われるさまざまな矛盾や困難を孕む問題も生起している。地球環境問題は、人類の存在基盤を危うくする問題として、近代以降の「無謬の進歩・発展」の観念を揺るがし、これまでの政治・経済・文化・文明の在り方の問い直しと再編を迫っている。グローバリゼーションの進展は、政治・経済・文化や社会生活の諸側面にさまざまの重大な影響を及ぼしているが、その重要な側面の一つとして、近代以降それらの基盤となってきた国民国家の枠組みと境界を揺るがし、世界秩序と国家間の関係の再編を迫っている。

グローバルな経済競争と科学技術開発競争の激化や学問研究の高度化・専門分化が進むなかで、そしてまた、企業活動や雇用・労働の流動化・複雑化が進むなかで、能力形成・人材養成面での大学教育への期待も多様化している。大学教育の大衆化に伴って、学生の基礎学力・興味関心や卒業後の進路なども著しく多様化している。その一方で、安全な水や医療サービスもなく多数の人びとが恒常的な食糧難に苛まれている絶対的貧困率の高い国や地域だけでなく、豊かさを達成した国や地域においても、格差・貧困や差別・抑圧や暴力・紛争といった社会の歪みや安全・安心の揺らぎが深刻な問題となっている。

以上のような種々の重大な変化と問題が重なり合うなかで、人としての在り方・生き方、社会の在り方、人間関係・集団関係・国家関係や人間と自然との関係の在り方が問い直されている。社会の在り方や政治・経済・文化・文明の在り方が問い直されている。その在り方を支えリードしてきた知の在り方が問い直されている。そして、その一連の問い直しの一つの系、あるいは、一つの中心として、教養の在り方が問われていると言えるだろう。それは、「教養」と言われるものが、個人レベルでも種々の集合体レベルでも、そうした問い直しが重要となる局面でこそ問われ、期待され、発揮されるものだからであろう。実利・実益や実用性に直結するものでもなければ、必ずしも合理性・専門性を要件とするものでもないが、合理性・専門性や実用性の基盤となるものであり、

同時に、人としての在り方・生き方や世界の在り方や物事の本質について考え・追求し、配慮・洞察する、その基盤となるものだからであろう。

以上の二点は、すなわち、①「メディアの地殻変動」「知の地殻変動」とも言える現代世界の諸変化およびその変化のなかで生起している諸問題と、②それらの諸変化・諸問題が重なり合うなかで、20 世紀までの社会と「知」の在り方が問い直され再編・再構築を迫られているという事実は、21 世紀の教養と教養教育の課題であると同時に、これからの教養と教養教育の在り方を考える上で核心となる重要事項と言ってよいであろう。

（2） 21 世紀に期待される教養：学問知・技法知・実践知と市民的教養

上記二つの重要事項を踏まえるとき、21 世紀に期待される教養、大学教育を通じて育むことが期待されている教養は、現代世界が経験している諸変化の特性を理解し、突きつけられている問題や課題について考え探究し、それらの問題や課題の解明・解決に取り組んでいくことのできる知性・智恵・実践的能力であると言ってよいであろう。その多面的・重層的な知性・智恵・能力を、ここでは、以下のように捉え、提言する。

第一に、その多面的・重層的な知性・智恵・能力を、学問知、技法知、実践知という三つの知と市民的教養を核とするものとして捉える。これら三つの知と市民的教養は、内容と機能のレベルでも教育・学習活動のレベルでも部分的に重なり合うが、概念的には、以下のように区別することができる。

学問知は、学問・研究の成果としての知の総体であり、その学習を通じて形成される知である。それは、錯綜する現実や言説（研究を含む）を分析的・批判的に検討・考察し、同時に、諸問題を自分に関わる問題として思慮し、そして、自分の生き方や考え方を自省する知でもある。技法知は、メディアの活用、多種多様な情報・資料の編集、数量的推論、自国語・外国語、学術的な文章作成能力（academic writing）、言語的・非言語的両面での表現能力・コミュニケーション能力などを構成要素とする知で、学問知と次の実践知の学習・形成および活用の基礎となるものである。最後の実践知は、日常のさまざまな場面で実際に活用・発揮（実践）される知で、市民的・社会的・職業的活動に参加・協働し、共感・連帯し、同時に、自らの在り方・生き方・振る舞い方を自省し調整していく知である。現代の大学には、これら三カテゴリーの知を豊かなものとして育むこと、そして、そのための豊かな学びの機会と諸活動の場を提供することが期待されていると言ってよいであろう。

第二に、その際、特に現代的課題として、「市民的教養」と言えるものの再構築と形成の重要性に注目する必要がある。それは、戦後日本の新制大学が始まるに際して導入された一般教育（狭義の教養教育）の「民主的市民の育成」という目標に通底するものである。そしてまた、それから約 60 年後の中教審答申「我が国の高等教育の将来像」（平成 17 年）が、「21 世紀型市民」という語を用いて、その育成を目指す新しい教養教育の構築を要請したこととも共通するものである。

この「市民的教養」の核として、先に述べた三つの公共性、すなわち本源的公共性、

市民的公共性、社会的公共性についての理解を深め、その実現に向けたさまざまな活動やプロジェクトに参加し、連帯・協働していく素養と構えを育むことが重要である。繰り返しになるが、ここに、市民的公共性とそのための教育は、グローバルな社会とローカルな社会のさまざまなレベルにおける集合的意思決定過程（政治）に市民として参加していくこと、そして、そのために必要な学問知・技法知・実践知を養い培うことを指す。

社会的公共性は、例えば地球環境問題、経済危機や就職難の問題、貧困・格差の問題や社会保障の問題、暴力・犯罪や虐待・養育放棄の問題、種々の障害を抱える人びとが直面している困難など、各社会レベルにおけるさまざまな問題を自分たちの問題として捉え引き受け、その解決・改善の活動やプロジェクトに参加し協働していくことを指す。それに対して、本源的公共性は、社会的存在としての人間や集合体（国家・民族・宗教的共同体など）の生存権に関わる公共性である。それは、グローバル／ローカルのどの社会レベルでも、その社会のすべてのメンバー（個人および集合体）が、それぞれの個性（身体的・精神的固有性や文化的・社会的固有性）と尊厳を尊重され、安全かつ豊かな文化的・社会的生活を享受する権利を有する存在であることが承認され、その固有性（異質性）と尊厳性が協働のプロジェクトや相互交渉・コミュニケーションの場において前提とされることを指す。

大学教育・教養教育では、これら三つの公共性に開かれ、その実現を志向し、その実現のための活動やプロジェクトに参加し協働するうえで必要とされる学問知・技法知・実践知を育んでいくこと、それを核とする「市民的教養」を育んでいくことが重要である。

（3） 大学教育のカリキュラム編成：専門教育・一般教育・教養教育の関係

先に述べたように、大学教育の課程編成に関わる概念として、従来、教養教育、一般教育、専門教育という三つの概念が用いられてきた。戦後改革により新制大学がスタートして以来、1991 年に大学設置基準が大綱化されるまでは、大学の授業科目は、一般教育科目、専門教育科目、外国語科目、保健体育科目の四つに区分されていたが、大半の大学では、前半２年は一般教育科目、外国語科目、保健体育科目の履修、後半２年は専門教育科目の履修を標準とするカリキュラム編成を行ってきた。そうした経緯もあって、前半２年は「一般教育＝教養教育」、後半２年は専門教育という捉え方が一般化してきた。

しかし、1970 年代から 80 年代にかけて、一般教育・教養教育の形骸化が盛んに言われ、その改善策が議論・検討された際に、例えば「くさび形」のカリキュラム編成という考え方が提起された。それは、教養の形成を目的とする教養教育は、前半２年の一般教育で完結するものでなく、大学四年間を通じて育むべきものであり、専門教育を受けつつ、あるいは、専門教育を受けたうえで、総括的・実践的に学習する方がより有効かつ充実したものになるとの考え方によっていた。また、先に述べたように、アメリカの大学の場合、学士課程四年間の教育は、基本的には教養教育（リベラルアーツ教育）と

して位置づけられてきたが、その教育は、一般教育だけで編成されてきたわけではなく、専門教育（専門基礎教育）を含むものであった。さらに言えば、日本でもアメリカでも、理系／自然科学系では、専門教育と一般教育との隔たり・違いは総じて大きかったが、文系／人文社会科学系では、その隔たり・違いは必ずしも大きいわけではなかった。

これらの点を踏まえるなら、一般教育（GE：General Education）、専門教育（SE: Specialized Education）、教養教育（LE：Liberal Education）、および共通基礎教養（CC：Common Core）の関係とその在り方は次の図のように捉え位置づけ、以下の諸条件を満たすようにデザインすることが望ましいと言えるだろう。

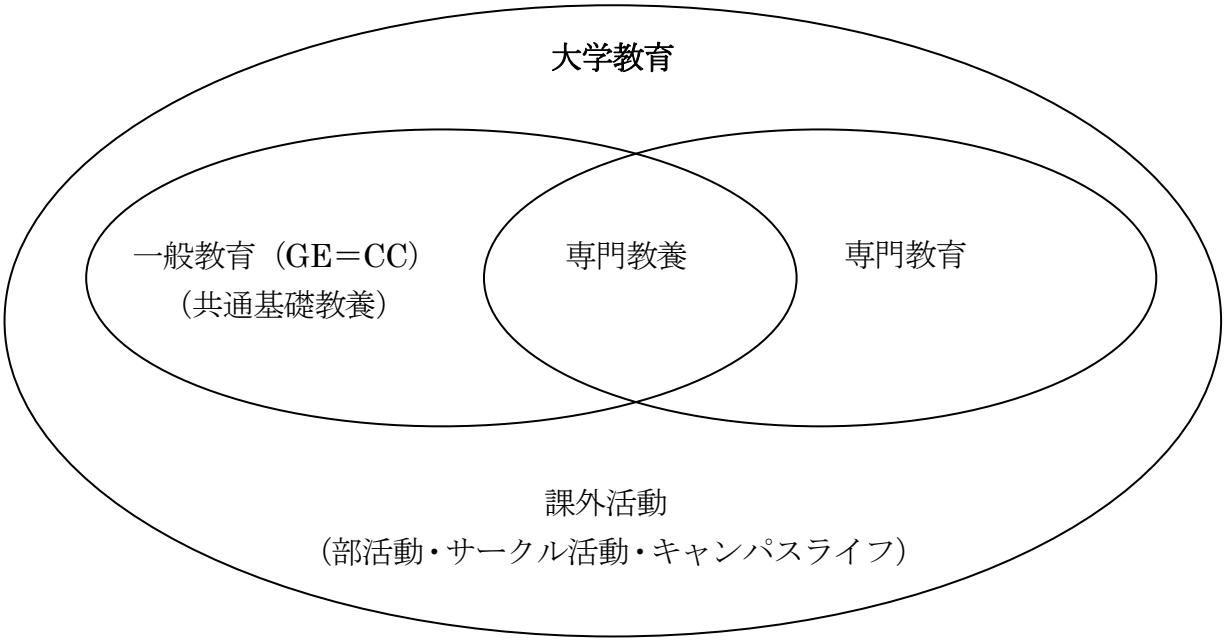
第一に、教養の形成とその形成を主目的とする教養教育は、一般教育に限定されるものでなく、専門教育も含めて、四年間の大学教育を通じて、さらには大学院での教育も含めて行われものであり、一般教育・専門教育の両方を含めて総合的に充実を図っていくことが重要である。なお、ここでは、一般教育に、言語教育とりわけ外国語教育および保健体育を含めている（外国語教育については後述）。大学教育における体育・健康教育は、高校までのような多面的・包括的な教育課程によって制約されるものではないが、心身の健康維持や選択した種目の活動を通じての技量形成・仲間づくりに加えて、保健体育の意義、身体の理（ことわり）と自然や生活様式などとの関係についての理解を深めるという点でも重要である。さらに言えば、この教育・学習活動は、芸術関連の活動とともに、非言語的な（nonverbal） 表現能力・コミュニケーション能力の形成という点でも重要である。学問知が主に言語を媒介にして事物・事象の本質を捉え思考し表現するのに対して、保健体育や芸術はそれらを含みつつ、情念・情意や感性と言われるものをはじめ、知性に収まりきらない人間性の深所を抉り出し、それを表出・表現する活動である。体育や芸術の活動における自己表出・自己表現の作用は自己発見や自己との出会いの契機として、また、体育・スポーツにおける集団活動や芸術鑑賞は他者との共感・連帯・対話の契機として、豊かな人間性・市民性を培うという点でも重要であろう。さらには、日常生活においても、表情・身振りや振る舞い方などの非言語的要素が対話や人間関係や集団的活動の場を豊かにすることも言うまでもない。そうした多様な意義を持つものとして、保健体育科目を豊かなものにしていくことも重要である。

第二に、一般教育は、教養教育の中核的な部分として、学生がどの専門分野を専攻することになるか／専攻しているかに関わりなく、すべての学生が共通に学修する「共通基礎教養（CC）」として位置づけられると同時に、一定の広がりと総合性を持つものであることが重要である。この広がりと総合性は、履修科目数・単位数を設定するか否かに関わりなく、内容的には、人文・社会・自然の三系列をカバーするものであることが重要である。

第三に、一般教育は、教養の形成を主目的とする教養教育を直接的に担うべく位置づけられるものであるが、同時に、専門教育の導入・基礎としての役割をある程度担うものでもある。それに対して、専門教育は、学問的・職業的な専門知識の教授（伝達）とその専門的な素養・能力の形成を系統的に行うものであるが、同時に、特に学士課程においては、それは教養教育の一翼を担う「専門教養教育」として行われることも重要で

ある。

第四に、一般教育と専門教育が重なり合うところで行われる「専門基礎教養」科目は、当該専門分野の基礎的素養のない学生でも積極的に取り組むことのできる内容構成と方法により行われることが重要である。この専門基礎教養の教育は、人文社会系の学生にとって意義のある科学的リテラシーを育むもの、人文系・理系の学生にとって意義のある社会科学的リテラシーを育むもの、理系・社会科学系の学生にとって意義のある人文的素養を培うものとして、充実を図ることが重要である。



第五に、専門教育、とりわけ学士課程における専門教育は、その教育目標として、次の三つの要件を備えていることが重要である。①自分が学習している専門分野の内容を専門外の人にも分かるように説明できること、②その専門分野の社会的意義について考え理解すること、③その専門分野を相対化することができること（当該専門分野の限界について理解すること）、の三つである。

第六に、日本語教育を含む言語教育の充実を図ることが重要である[13]。①言語（自国語）の公共的使用能力は、あらゆる領域のリテラシー（科学的リテラシー／社会科学的リテラシー／人文学的リテラシー／メディア・リテラシー等々）の根底にあって、それらの学習・活用を可能にする基本的なリテラシーである。それはまた、他者と交流し、日常生活と市民としての諸活動を豊かにする基礎となるものである。さまざまな分野での専門的な活動（職業、研究）を市民と公共社会に開くと同時に、市民と社会の側から専門にアクセスするための鍵でもある。②グローバル化が急速に進展している現代世界では、国際共通語としての地位を確立しつつある英語の教育の充実を図ることも重要で

[13] 本提言と同時発出される日本学術会議言語・文学委員会「言語・文学分野の展望－人間の営みと言語・文学研究の役割」参照

ある。大学における英語教育は、従来の外国語教育とは別のカテゴリーに属するものとして、言語と文化を異にする他者との交流・協働を促進し豊かにするために、口頭によるコミュニケーション能力だけでなく、むしろアカデミック・リーディング、アカデミック・ライティングおよびプレゼンテーションを核とするリテラシー教育として充実を図ることが重要である。③国際化が進展する現代社会では、英語以外の外国語の教育も重要である。それは、世界の多様性の認識と異文化理解を促進するためにも、また、自国の言語文化を反省し、その特質を自覚し、それをより豊かなものにしていくうえでも重要である。

第七に、日本の多くの大学では、卒業研究や卒業論文を学士課程における教育・学習の総仕上げとして重視し、卒業要件のひとつとしてきた。この要件は、各学生が、学士課程を通じて学び体験してきたことを踏まえつつ、研究テーマを設定し、それまでに学び蓄積してきた知識や技能を総動員し、それらの知識・技能を再確認しつつ、調べ分析・考察しまとめていく総合的なプロジェクトとして、意義深いものになっている。そのメリットを再確認し、総括的・総合的な学びと探究の機会として充実していくことが重要であろう。

第八に、学生は、正規のカリキュラムや授業科目を通じてのみ学んでいるわけではない。部活動・サークル活動や各種のイベント、ボランティア活動やアルバイト等とそれらの活動の場における同期生や先輩・後輩や教職員その他との交流をはじめ、キャンパスの内外での多様な経験、教室の内外での多様な経験を通じて、仲間をつくり、他者や社会との関わりを持ち、自ら学び考え自省し、諸能力を高め、教養を培い、自己を形成している。その学びと自己形成を豊かなものとするためにも、そして、教養が、人としての生き方や世界との関わり方や市民としての社会への参加の仕方と、その根底において問われる倫理を含むものであるという点でも、このキャンパスライフ、キャンパスの内外での経験を安全で豊かなものにしていくこともまた、大学の役割として重要である。

以上の八点は、本節の冒頭（4の「（1）21 世紀の教養と教養教育の課題」）で確認した二つの重要事項、すなわち、①「メディアの地殻変動」「知の地殻変動」とも言える現代世界の諸変化、および、その変化のなかで生起している諸問題と、②それらの諸変化・諸問題が重なり合うなかで 20 世紀までの人間・社会・世界の在り方やその在り方を支えてきた知と教養の在り方が問い直されているという事実、その両者に対応するうえでも重要なことである。なぜなら、この二つは、ラディカルかつ重大であると同時に、相互に重なり合い関連し合う複雑な変化・問題・課題であるがゆえに、合理的・批判的に分析・検討する学問知と、専門的学習を含む学習や日常の諸活動の基礎となる技法知、および社会のさまざまな問題や課題に取り組み、その解決・改善に向けた活動やプロジェクトに参加し協働する実践知の、すべてを必要としているからである。

＜参考文献＞

◆審議会答申等

大学審議会『高等教育の一層の改善について』（答申）（平成 9 年 12 月 18 日）
大学審議会『グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について』（答申）（平成 11 年 11 月 22 日）
中央教育審議会『新しい時代における教養教育の在り方について』（答申）（平成 14 年 2 月 21 日）
中央教育審議会『我が国の高等教育の将来像』（答申）（平成 17 年 1 月 28 日）
中央教育審議会『中長期的な大学教育の在り方について』（諮問）（平成 20 年 9 月 11 日）
中央教育審議会　『学士課程教育の構築に向けて』（答申）（平成 20 年 12 月 24 日）
科学技術の智プロジェクト『総合報告書』（2008 年）

◆分科会委員・出席者講演資料および本報告書における参考文献

阿部謹也（1997）『「教養」とは何か』講談社現代新書
天野郁夫（1994）『大学　変革の時代』東京大学出版会
天野郁夫（2001）『大学改革のゆくえ』玉川大学出版部
天野郁夫（2009）『大学の誕生 下 大学への挑戦』中公新書
井上俊（1992）『悪夢の選択－文明の社会学』筑摩書房
猪木武徳（2009）『大学の反省』ＮＴＴ出版
潮木守一（2004）『世界の大学危機－新しい大学像を求めて』中公新書
潮木守一（2008）『フンボルト理念の終焉？－現代大学の新次元』東信堂
海後宗臣・寺崎昌男（1969）『大学教育（戦後日本の教育改革　第９巻）』東京大学出版会
葛西康徳・鈴木佳秀編（2008）『これからの教養教育：「カタ」の効用』（未来を拓く人文・社会科学９ ）東信堂
金子元久（2007）『大学の教育力－何を教え、学ぶか』ちくま新書
苅部直（2007）『移りゆく「教養」』ＮＴＴ出版
小林信一（2007）『社会技術概論』放送大学教育振興会
佐藤卓己（2008）『テレビ的教養』ＮＴＴ出版
佐藤卓己（2008）『輿論と世論－日本的民意の系譜学』新潮社
竹内洋（2003）『教養主義の没落：変わりゆくエリート学生文化』中公新書
竹内洋（2008）『学問の下流化』中央公論新社
土持ゲーリー法一（2006）『戦後日本の高等教育改革政策』玉川大学出版部
筒井清忠（1995）『日本型「教養」の運命』岩波書店
筒井清忠（2000）『新しい教養を求めて』中央公論新社
沼田裕之・安西和博、増渕幸男、加藤守通（1996）『教養の復権』東信堂
長谷川寿一（2008）「日本のリベラル・アーツの歩みとこれから」、『学術の動向 2008 年 5 月号＜特集＞21 世紀の大学教育を求めて－新しいリベラル・アーツの創造－』（財）日本学術協力財団
深野政之（2008）「ハーバードのカリキュラム改革―５年間の軌跡」、『大学教育学会

誌』 30(1)、96～102 頁
Fujita, H. & Wong, S-K. (1999). “Postmodern Restructuring of the Knowledge Base in Japanese Mass Education: Crisis of Public Culture and Identity Formation.” *Education Journal*, Vol. 26, No.2 (Winter 1998)/Vol.27, No.1 (Summer 1999), The Chinese University of Hong Kong, pp.37-53.
藤田英典（2003）「高等教育大衆化時代における大学の理念と課題」蓮實重彦、Ａ・ヘルドリヒ、広渡清吾編『大学の倫理』東京大学出版会、94-118 頁
藤田英典（2004）．「グローカル化社会における青少年の生活と意識」内閣府政策統括官（総合企画調整担当）『第７回世界青年意識調査細分析報告書』 87-159 頁
村上陽一郎（2004）『やりなおし教養講座』ＮＴＴ出版

Ａ・ブルーム（1987＝1988）、菅野盾樹訳『アメリカン・マインドの終焉：文化と教育の危機』みすず書房
Ｃ・シャルル＆Ｊ・ヴェルジェ（1994＝2009）、岡山茂・谷口清彦訳『大学の歴史』白水社
Ｅ・Ｄ・ハーシュ（1987＝1989）、中村保男訳『教養が、国をつくる。アメリカ建て直し教育論』ティービーエス・ブリタニカ
Ｒ・ホーフスタッター（1963＝2003）、田村哲夫訳『アメリカの反知性主義』みすず書房
Ｒ・ロバートソン（1992＝1997）、阿部美哉訳『グローバリゼーション：地球文化の社会理論』東京大学出版会
Ｍ・トロウ著、天野郁夫・喜多村和之訳『高学歴社会の大学』東京大学出版会、1976 年
ハーバード大学「自由社会における一般教育の目的委員会」の報告（1945 年 6 月）: The Committee on the Objectives of a General Education in a Free Society, Harvard University, "General Education in a Free Society" June 1945
ハーバード大学一般教育委員会の報告（2005 年 11 月）: Harvard University, “Report of the Committee on General Education” November 2005

＜参考資料＞知の創造分科会審議経過

【注】本分科会と関連する「大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会」および同委員会の下に設置された「教養教育・共通教育検討分科会」の審議経過の一部を含む。

・「大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会」（「知の創造分科会」設置以前）

平成 20 年

3 月 25 日　中央教育審議会「学士課程教育の構築に向けて（審議のまとめ）」

5 月 22 日　文部科学省からの審議依頼「大学教育の分野別質保証の在り方について」

6 月 26 日　日本学術会議幹事会（第 58 回）

○「大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会」設置決定

○「日本の展望委員会　知の創造分科会」設置承認（設置自体は先送り）

8 月 14 日　日本学術会議幹事会

○大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会　委員承認

9 月 12 日　大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会（第１回）

○話題提供、今後の進め方について検討

「『学士課程教育の構築に向けて（審議のまとめ）』について」（高祖副委員長）

10 月 29 日　大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会（第２回）

○話題提供、審議

「高等教育の動向と質的保証」（金子元久・東京大学教育学部長）

「イギリス高等教育の質・水準保証」（安原義仁・広島大学教授）

11 月 6 日　大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会（第３回）

○話題提供、審議

「理工系分野における大学教育の状況」（小林信一委員）

「大学教育と仕事との関係性について」（本田由紀・東京大学教授）

12 月 19 日　大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会（第４回）

○話題提供、今後の進め方について検討（３分科会の設置）

「大学における『教養』教育の可能性」（小林傳司委員）

「グローカル化時代の大学教育ーアメリカの大学及びICUの教養教育を中心に」（藤田英典幹事）

平成 21 年

2 月 26 日　教養教育・共通教育分科会（第１回）

○委員長・副委員長・幹事の選出、今後の進め方について検討

3 月 10 日　教養教育・共通教育分科会（第２回）

○話題提供、今後の検討の方向性について検討

「これからの学士課程教育ー学士課程教育の国際動向ー」

（川嶋太津夫 委員(大学教育の分野別質保証の在り方検討委員会)）

「最低限度必要な知ー大衆を市民へ」（河合 幹雄 委員）

3月 19 日　日本学術会議幹事会（第７３回）
○「知の創造分科会」委員決定（「教養教育・共通教育分科会」委員が兼務）

4月 6 日　総会
○検討状況を報告（教養教育・共通教育検討分科会の審議経過を報告）

4月 17 日　教養教育・共通教育検討分科会（第３回）・知の創造分科会（第１回）合同分科会
○話題提供、今後の進め方について検討
「２１世紀型」市民をどう考えるか（苅部直委員）
「理系大学教育　現状と課題」（三田一郎委員）
※役員は「教養教育・共通教育検討分科会」の役員が兼務

5月 18 日　教養教育・共通教育検討分科会（第４回）・知の創造分科会（第２回）合同分科会
○話題提供、今後の進め方について検討
「情報化時代の教養とスキル」（鈴木謙介委員）
「デジタル社会のエンサイクロペディストと教養教育」（吉見俊哉委員）

5月 22 日　教養教育・共通教育検討分科会（第５回）・知の創造分科会（第３回）合同分科会
○話題提供、今後の進め方について検討
「言語の教育と教養教育」（塩川徹也委員）
「教養・知的基盤教育の課題－放送大学を例にして」（松本忠夫委員）

6月 12 日　教養教育・共通教育検討分科会（第６回）・知の創造分科会（第４回）合同分科会
○話題提供、今後の進め方について検討
「大学教育の改善に向けて」（山田礼子委員）
「教養・共通教育：その多様性と支える仕組み」（小林信一委員）

6月 25 日　教養教育・共通教育検討分科会（第７回）・知の創造分科会（第５回）合同分科会
○話題提供、今後の進め方について検討
「大学と教養」（猪木武徳先生・国際日本文化研究センター所長）
「日本のリベラル・アーツの歩みとこれから」（長谷川壽一委員）

6月 30 日　教養教育・共通教育検討分科会・知の創造分科会 役員会
○両分科会報告書の取り纏めの方針・枠組の検討

7月7日　教養教育・共通教育検討分科会（第８回）・知の創造分科会（第６回）合同分科会
○分野別の教育課程編成上の参照基準について
○教養教育・共通教育分科会報告書案、知の創造分科会提言案について
「大学教育の質保証－教養教育・共通教育の理念と課題」
（質保証委員会用、以下、報告書）
「現代市民社会における教養・教養教育―21世紀のリベラル・アーツの創造」
（知の創造分科会用、以下、提言）

7月22日　教養教育・共通教育検討分科会（第９回）・知の創造分科会（第７回）合同分科会
○報告書素案、提言素案、残された論点について審議

7月26日　第一部夏季部会：分野別質保証委員会の概要及び教養教育・共通教育分科会／知の創造分科会の報告書案の報告

7月31日　「日本の展望委員会・知の創造分科会」報告書（初稿）提出

8月6日　教養教育・共通教育検討分科会（第10回）・知の創造分科会（第８回）合同分科会
○報告書素案、提言素案、残された論点について審議

9月1日　教養教育・共通教育検討分科会（第11回）・知の創造分科会（第９回）合同分科会
○報告書素案、提言素案、残された論点について審議

10月5日　総会
○検討状況を報告

11月17日　教養教育・共通教育検討分科会（第12回）・知の創造分科会（第10回）合同分科会
○報告書案、提言案、残された論点について審議

12月4日　教養教育・共通教育検討分科会（第13回）・知の創造分科会（第11回）合同分科会
○報告書案、提言案、残された論点について審議

平成22年

2月10日　教養教育・共通教育検討分科会（第14回）・知の創造分科会（第12回）合同分科会
○報告書案、提言案について審議

以後、メールにて提言案を審議

2月25日　日本の展望委員会による査読を受けて、同委員会へ最終提言を提出

2月26日　日本の展望委員会（第10回）
○知の創造分科会提言「21世紀の教養と教養教育」を承認

【都市戦略６】

世界をリードするグローバル都市の実現



政策指針 15　日本の成長を支える国際経済都市の創造

政策指針 16　都心等の機能強化による東京の都市力の更なる向上

政策指針 17　若者や女性、高齢者など全ての人が活躍できる社会の実現

政策指針 18　東京、そして日本を支える人材の育成

政策指針 19　2020 年大会の成功と東京の発展に寄与する都市外交の推進

政策指針 15

日本の成長を支える国際経済都市の創造

１　将来像

【おおむね 10 年後の東京の姿】

○　世界で一番ビジネスのしやすい都市として、激化する国際的な都市間競争を勝ち抜き、新ビジネスが次々と生み出されて、新たな投資や雇用が創出されるなど、東京が日本経済の持続的成長を牽引（けん）している。

○　高度な技術を持つ中小企業が、成長産業分野への参入や海外展開を通じて新たなイノベーションを生み出し、グローバル市場における東京の産業のブランド力が確立している。

２　政策目標

【おおむね 10 年後（2024（平成 36）年頃）まで】

■外国企業の誘致

◇世界に開かれた国際経済都市の実現

事　　項	目標年次	目標値
アジア地域の業務統括拠点・研究開発拠点を特区内に誘致	2016 年度	50 社以上
上記を含む外国企業を特区内に誘致	2016 年度	500 社以上

■中小企業支援による経済活動の活性化

◇都内の開業率*が 10%台に上昇（米国・英国並み）

◇中小企業がアジア地域等の旺盛な海外需要や 2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の経済効果を取り込み、日本経済を活性化

◇少子高齢化などの都市課題の解決に資する産業を東京のリーディング産業化

事　　項	目標年次	目標値
都の支援による中小企業の成長産業分野への参入	2024 年度	1,000 件
都の支援による中小企業の海外展開の実現	2024 年度	2,000 件
小規模企業の事業承継・継続に向けた支援拠点の開設	2015 年度	都内６か所

３　到達状況・課題

（日本経済の機関車である東京の役割）

○　グローバル化が進展するなか、アジア等の新興国は、旺盛な需要を背景に魅力的な市場を形成し、目覚ましい経済成長を遂げている。

○　一方、我が国においては、本格的な人口減少社会の到来により、労働力人口の減少と国内需要の縮小があいまって、経済活動が中長期的に低下していくことが懸念されている。

○　日本の持続的成長のためには、日本経済の機関車の役割を担う東京が、激化する国際的な都市間競争を勝ち抜き、日本経済を牽引し続ける必要がある。

（外国企業の誘致）

○　2011 年のアジアヘッドクォーター特区指定以降、都では、外国企業の誘致活動を精力的に展開するとともに、新たに拠点を設置する企業に対する助成制度の創設や「ビジネスコンシェルジュ東京」によるビジネス・生活支援などの取組を実施してきた。

＜外国人向けビジネス・生活支援窓口のイメージ＞



○　更なる外国企業の誘致の実現には、外国人が暮らしやすい生活環境の整備等の取組が求められているほか、外国企業と国内企業の交流促進の場など、都内ひいては日本経済の活性化へと結び付ける仕組みづくりが必要である。

（起業・創業の促進）

○　都はこれまで、創業支援施設を開設・運営するなど、起業家の活動の場を創出するとともに、創業を目指す人へのセミナーや、学生を対象としたビジネスプランコンテストを実施するなど、起業への挑戦を後押ししてきた。

＜2013 年度学生起業家選手権の受賞者＞



○　また、2013 年１月には、成長産業分野のベンチャー企業を対象とする「東京都ベンチャー企業成長支援ファンド」を立ち上げるなど、起業に対する資金面の支援も充実させてきた。

○　しかし、都内における開業率は、4.8%（2013 年度）と諸外国に比べ極めて低い状況であり、多様な起業の創出には、創業期における資金面からの支援の充実や民間のインキュベータ*が有するノウハウ等の活用が必要である。

（成長産業のポテンシャル）

○　都はこれまで、今後成長が期待される産業分野として、大都市が抱える主要課題である「健康」、「環境・エネルギー」、「危機管理」等の各分野において、

中小企業の技術開発・製品開発を支援してきた。

○　また、ファッションデザイナーの育成や、高い技術力を持つ中小企業と優れた発想力を有するデザイナーとが協働した取組等を促進し、クリエイティブ産業の育成と活用にも取り組んできた。

○　しかし、成長産業分野は、技術革新等のスピードが速く、国内外の競争もし烈であり、中小企業が単独で開発等を進めることは難しいため、大手企業等と連携した仕組みが必要である。

（海外需要の取り込み）

○　国内需要の縮小が懸念されるなか、中小企業が持続的に成長するには、旺盛な海外需要を取り込みながら、国内の企業活動の活性化につなげる必要がある。

○　都はこれまで、中小企業の海外販路の開拓に向け、海外取引に精通した専門家による支援や海外展示会への出展支援を行ってきた。

○　また、東京都知的財産総合センターにおいて、海外での特許や実用新案等の取得に向けた相談対応や費用助成など、知的財産権の保護等に関する支援を行い、中小企業の海外における円滑な事業活動をサポートしてきた。

○　しかし、更なる海外販路の拡大や持続的な海外事業の展開のためには、海外現地でのサポートや海外ビジネスに精通する企業内人材が不足している。

（産業集積の維持・発展）

○　都はこれまで、立地環境の整備や企業誘致に取り組む区市町村への支援、中小企業に対する資金面・技術面等からの多面的な支援を通じて、ものづくり産業をはじめとした産業集積の維持・発展を図ってきた。

○　しかし、中小企業の操業環境は依然として厳しく、経営者の高齢化等の理由から廃業を余儀なくされる中小企業の増加が見込まれるなど、これまで企業が培ってきた技術の喪失や地域経済の活力低下が懸念される。

＜新河岸川周辺に広がる工業集積（板橋区）＞



（中小企業における人材確保・育成の推進）

○　都はこれまで、合同就職面接会や中小企業の魅力発信、職業訓練などを通じて、中小企業の人材確保・育成を支援してきた。

○　少子高齢化に伴う人口減少、グローバル化による競争激化など、雇用をとりまく社会や経済の構造が変化している。

○　企業においては人材こそが最大の経営資源・競争力の源泉であり、企業が厳しい競争を勝ち抜き、成長していくためには、優秀な人材を確保・育成することが必要である。

○　東京の産業を支える中小企業については、若者の大企業志向の再燃や情報発信力の弱さ、経営資源の不足等により、人材の確保・育成が困難となっており、民間企業や区市町村等と連携して一層きめ細かく支援する必要がある。

（農林水産業の置かれた状況）

○　都はこれまで、意欲ある農林漁業者へのソフト・ハード両面からの支援を実施してきた。しかし、農地の減少や木材価格の低迷、担い手の減少・高齢化の進行など、東京の農林水産業を取り巻く経営環境は厳しさを増している。

○　東京産の食材がＩＯＣ調整委員会の視察の際に使用されるなど、東京の農林水産物は消費者から好評を得ているが、より多くの都民や国内外から訪れる人々に提供するためには、生産量の更なる拡大が求められる。

4　これからの政策展開

1　世界から資本・人材・情報が集まる国際ビジネス環境の創出

1　グローバルな視点から魅力的なビジネス環境と生活しやすい環境を整備し、多くの外国企業の誘致や人材の受入れ

➢　柔軟かつ大胆な容積率等を設定する 10 地区の国際的ビジネス拠点プロジェクトを国家戦略特区制度を活用してスピーディーに展開する。

＜国家戦略特区制度を活用した 10 地区の国際的ビジネス拠点プロジェクト＞

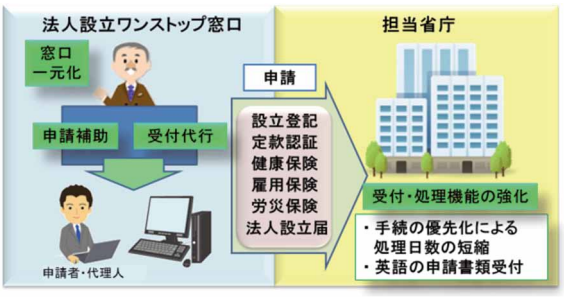


➢　民間のノウハウを活用した外国企業の発掘・誘致活動を推進し、特区内にアジア地域の業務統括拠点・研究開発拠点を設置する 50 社を含む外国企業 500 社以上の誘致を実現する。

➢　特区内に拠点を設置する外国企業に対し、初期投資に係る助成を行うとともに、国家戦略特区で更なる規制緩和等を推進するなど、外国企業の進出を促すインセンティブを充実させる。

➢　国家戦略特区で、法人設立手続の迅速化・簡素化、国による雇用労働相談センターの開設、高度人材と外国企業等とのマッチングの促進など、外国企業等がビジネスしやすい環境を整備する。

＜法人設立手続の迅速化・簡素化のイメージ＞



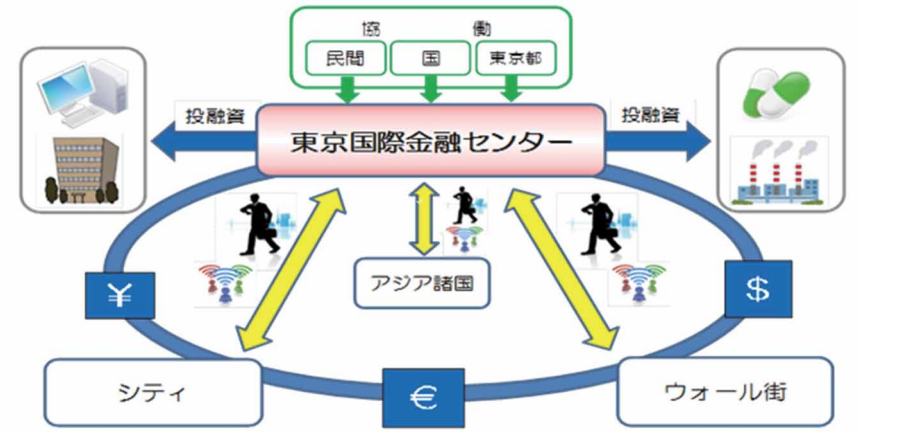
➢　外国企業と国内企業との交流拠点となるビジネスプラットフォームの形成を促進し、新たな技術やサービスが活発に生み出される魅力的なビジネス環境を整備する。

➢　外国人対応の医療施設やインターナショナルスクールの整備促進、ワンストップでの相談対応など、外国企業の従業員やその家族が安心して暮らせる環境の充実を図る。

2　東京がニューヨーク、ロンドンと並ぶ国際金融センターとしての地位へと復活

➢　経済の血液である金融の分野において、東京がニューヨーク、ロンドンと並ぶ国際的な金融センターとなることで、東京ひいては日本・アジアの経済を活性化する。

＜東京国際金融センターのイメージ＞



➢　企業と投資家のビジネス交流拠点の活性化や、世界で活躍する金融関係者等が集まる国際的な金融会議の開催・誘致など、金融分野における国際的なビジネス交流の場を創出する。

➢　再生可能エネルギー分野や福祉分野等における官民連携ファンドの推進、官民連携（ＰＰＰ*）の事業機会の拡大など、民間と連携して投資の活性化を促進し、都の施策の推進を図る。

➢　都の優れた技術やノウハウをアジア等の新興国に輸出する官民連携のビジネスモデルを拡充し、国際貢献とともに、東京への資金の呼び込みを促進する。（再掲：267 頁参照）

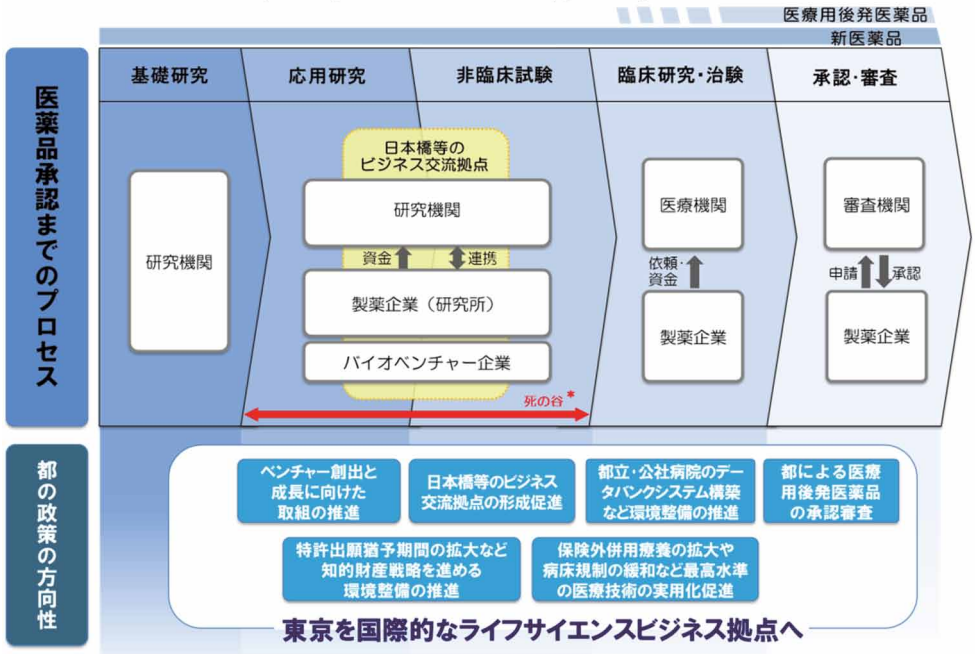
➢　外貨建ての個人向け都債を発行するなど、国内金融資産を預金中心からその他金融商品への運用に広げるための仕組みづくりや商品開発を推進する。

- 東京都外債の発行にあたり、従来のロンドン等の海外市場への上場に加え、東京プロボンド市場*にも上場することにより、東京プロボンド市場の存在を世界に発信し、市場の活性化を促進する。
- 首都大学東京大学院ビジネススクールを活用した産・学・公の連携による高度金融専門人材養成のためのプログラムを開設するなど、国際金融センターで活躍できる人材を養成する。

3　東京を国際的なライフサイエンスビジネス拠点へと成長

- 高付加価値型である創薬をはじめとしたライフサイエンス分野において、日本橋地区等での関連企業の集積や高い交通利便性を生かし、産・学・公の連携により、民間の創意工夫を生かしたビジネス交流拠点の形成を促進する。
- 交流拠点を中心に、人材や情報を集め、基礎研究の成果（シーズ）を発掘・選定して製品化につなげ、ライフサイエンス分野における競争力を強化する。
- 民間インキュベーション施設等を活用したスタートアップ場所の確保や展示会出展・商談会コーディネート支援など、ライフサイエンス分野におけるベンチャーの創出と成長に向けた取組を促進する。（再掲：216 頁参照）
- 全都立・公社病院の電子カルテシステムに蓄積された診療データを集約してデータバンクシステムを構築するなど、臨床研究や治験の環境整備を推進する。（再掲：198 頁参照）
- 保険外併用療養に関する特例や病床規制に係る医療法の特例など、国家戦略特区制度を活用し、世界最高水準の医療技術の実用化を促進する。
- また、医療用後発医薬品（ジェネリック医薬品）の製造販売承認審査について、都への承認審査権限付与により、製品化までの期間の短縮を図る。
- 国家戦略特区で特許出願を猶予できる期間の拡大を図り、研究機関や企業等による知的財産戦略を進めるための環境整備を推進する。

＜医薬品承認までのプロセスと都の政策の方向性＞

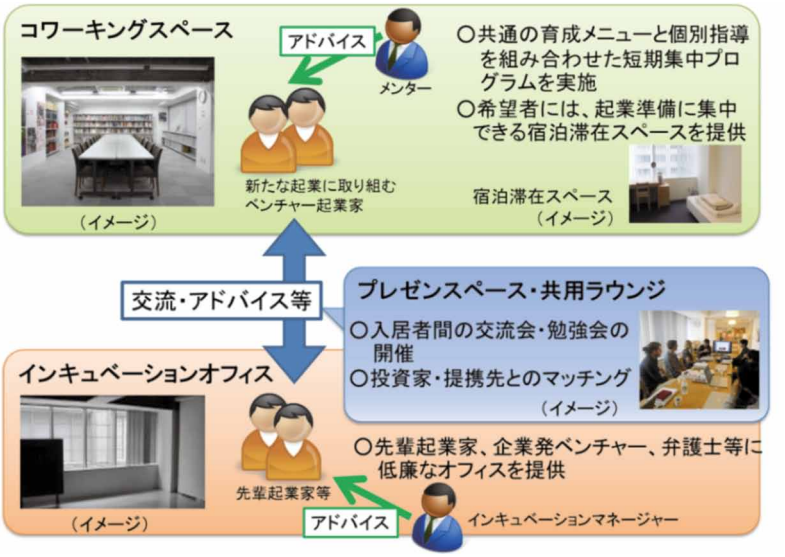


2　起業・創業の創出による経済活性化

1　東京発・世界を変えるベンチャーの創出

- 優れた発想と高い志を持った起業家の卵を発掘し、起業家としての資質を磨くための新たな取組を進め、産業界の旗手となり得る起業家の輩出を目指すとともに、成功事例を広く発信し、起業に挑戦する気運を醸成する。
- 豊富なノウハウを有する民間インキュベーション施設等を活用するなど、ライフサイエンス分野をはじめとした成長産業分野におけるベンチャーの創出と成長に向けた取組を促進する。
- 先進的な事業アイディアを持つ人材や母体企業から独立して新たなビジネスに取り組む人材等が集い、切磋琢磨する宿泊滞在型インキュベーション施設を開設・運営するなど、東京から革新的ビジネスを生み出す環境を整備する。

＜新たな宿泊滞在型インキュベーション施設のイメージ＞

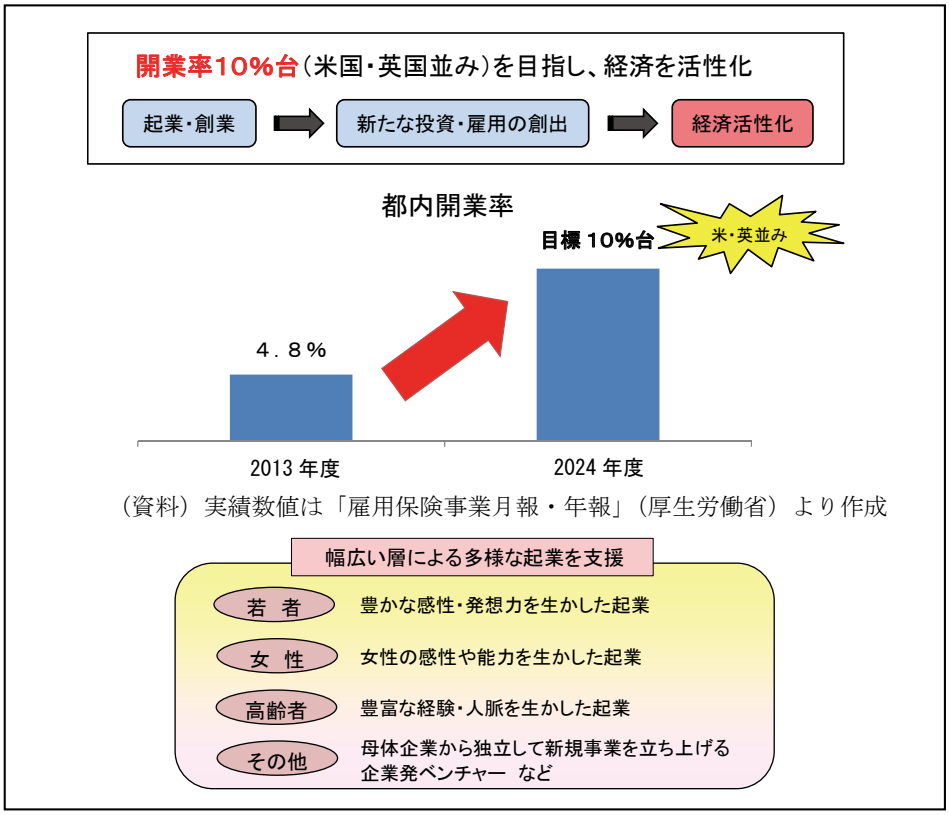


2　幅広い層による多様な起業・創業への支援の充実

- 起業を目指す人の個々の進捗やニーズに応じて、継続したきめ細かなサポート体制を整備するとともに、資金面からの支援を集中的・重点的に展開し、成功事例を創出するなど、起業の実現を促進する。
- 優れた民間インキュベータが集まる東京の強みを生かし、インキュベータの連携体が、創業予定者の発掘・育成から成長段階までを一体的に支援し、東京の多彩な産業特性に対応した創業環境を形成する。
- 高度なノウハウを有する民間インキュベータや地域産業に精通した区市町村に対する支援を通じ、優れたサービスを提供するインキュベーション施設を更に拡充し、官民一体となった創業環境の形成を一層促進する。
- 地域の金融機関や創業アドバイザーと連携して、資金供給と経営面のサポートを行うなど、若者、女性、高齢者などの幅広い層が地域に根ざした起業をしやすい環境を整備する。

➢　国家戦略特区で、法人設立手続の迅速化・簡素化や、創業人材としての高度外国人材の受入促進、外国人留学生の起業を容易にする新たな仕組みづくりなど、外国人の創業環境の整備を推進する。

＜新たな起業の創出による経済の活性化＞



コラム　起業という働き方

全国的に事業者の数が減少傾向のなか、起業は、新たなビジネスや投資、雇用を生み出すなど、地域経済の活性化に不可欠なものです。

一方、起業には開業資金の準備や事業の経営など、様々な課題やそれを乗り越えるための苦労があります。

そこで、実際に起業を準備している方・起業した方々の実情を見てみましょう。

＜起業を志した理由＞

まず、起業を志した理由を見てみますと、「自分の裁量で仕事をしたい」、「仕事を通じて自己実現を図りたい」といった理由が多く、そのほかにも、「趣味や特技を生かしたい」、「家事や子育てなどをしながら働きたい」、「社会に貢献したい」と答えられた方も多くいらっしゃいます。

＜起業分野の特徴＞

次に、実際に起業された分野を見てみますと、特徴として、女性は男性に比べ、子育てや介護など生活のニーズに根ざした起業が多くなっています。

また、60 歳以上のシニア層は、経営コンサルタントや営業代行などそれまでの職歴を生かした分野が多く、若者はサービス業やＩＴ関連分野が多いようです。

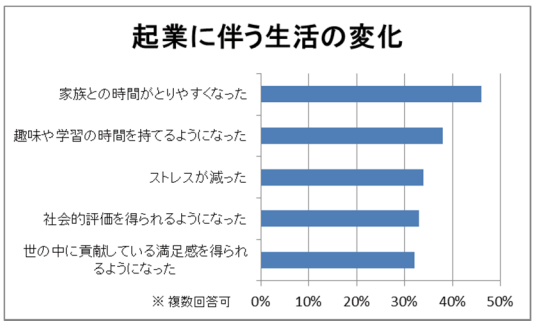
＜起業を準備している方が直面している課題＞

起業を準備している方が直面している課題を見てみますと、「経営知識・専門知識の習得」が最も多く、全体の３割を占め、次に「資金調達」となっています。

こうした課題は起業家の努力だけでは解決が難しく、行政や民間のインキュベータ等による支援が必要とされています。

＜起業後の満足度・生活の変化＞

起業後の満足度を見てみますと、６割弱の方は満足しており、また、起業に伴う生活の変化として、「家族との時間や趣味・学習の時間がとりやすくなった」、「世の中に貢献している満足感を得られるようになった」と答える方も多いようです。



いかがでしょう。起業の実情が少し見えましたでしょうか。

起業には課題や苦労がある一方、やりがいを感じたり、起業後の生活に満足している方も多くいらっしゃいます。

起業といっても様々な形があり、それぞれの人の目的に応じて働き方の一つとして選ぶと、新たな発見があるかもしれません。

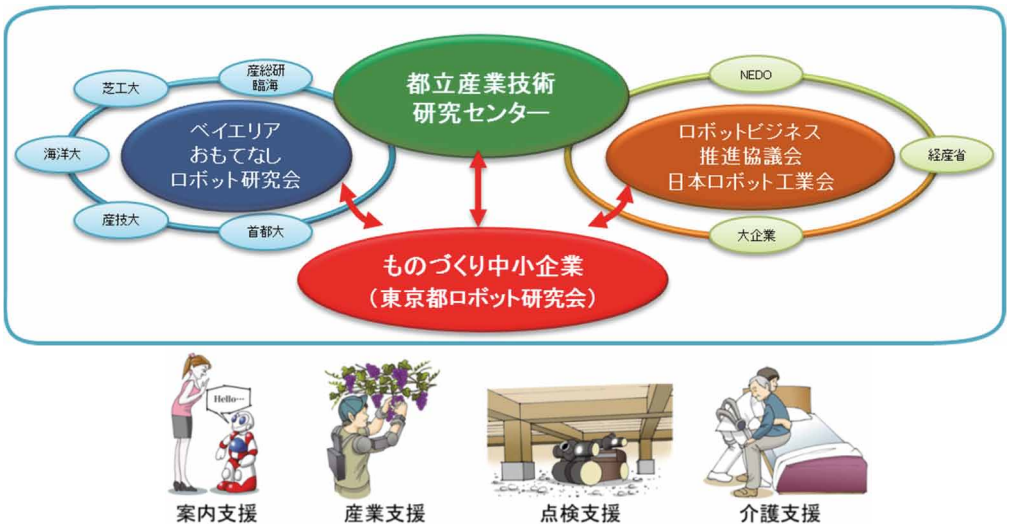
（本コラムの数値等は、総務省「平成 24 年就業構造基本調査」及び中小企業庁委託「日本の起業環境及び潜在的起業家に関する調査」（2013 年 12 月、三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)）を基に作成しています。）

３　成長産業分野の戦略的育成と中小企業の参入促進

１　成長産業分野への参入を促進し、新たな技術・製品・サービスを創出

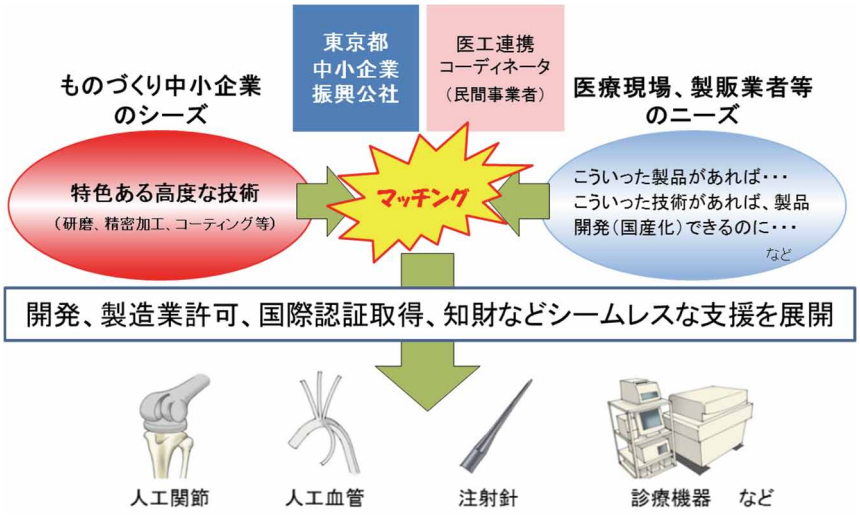
- 今後成長が見込まれる、健康・医療、環境・エネルギー、危機管理等の都市課題を解決する産業分野における中小企業の技術・製品開発を重点的に支援し、中小企業の参入を促進する。
- 成長に向けて踏み出す中小企業を強力に後押しするため、成長分野の参入に必要となる設備投資や、企業・大学等と連携した新技術等の開発・事業化を促進するなど、成長分野での事業化に至るまでの多面的な支援を促進する。
- 産・学・公の新たな連携によるロボット技術の開発・製品化・事業化を進め、2020 年大会など様々な場面で東京発ロボットの活躍の場を創出し、東京のロボット技術を国内外に発信する。

＜ロボット産業における産・学・公の連携イメージ＞



➢　今後成長が見込まれる医療機器産業について、ものづくり中小企業の技術と医療現場や医療機器製造販売業者等のニーズをマッチングする仕組みづくりを進め、東京発の医療機器の開発・実用化を促進する。

＜医療機器産業における連携イメージ＞



➢　航空機産業などの高度な技術が必要とされる産業分野への参入や新事業の創出を促進し、国際競争力のある高度なものづくり中小企業を育成する。

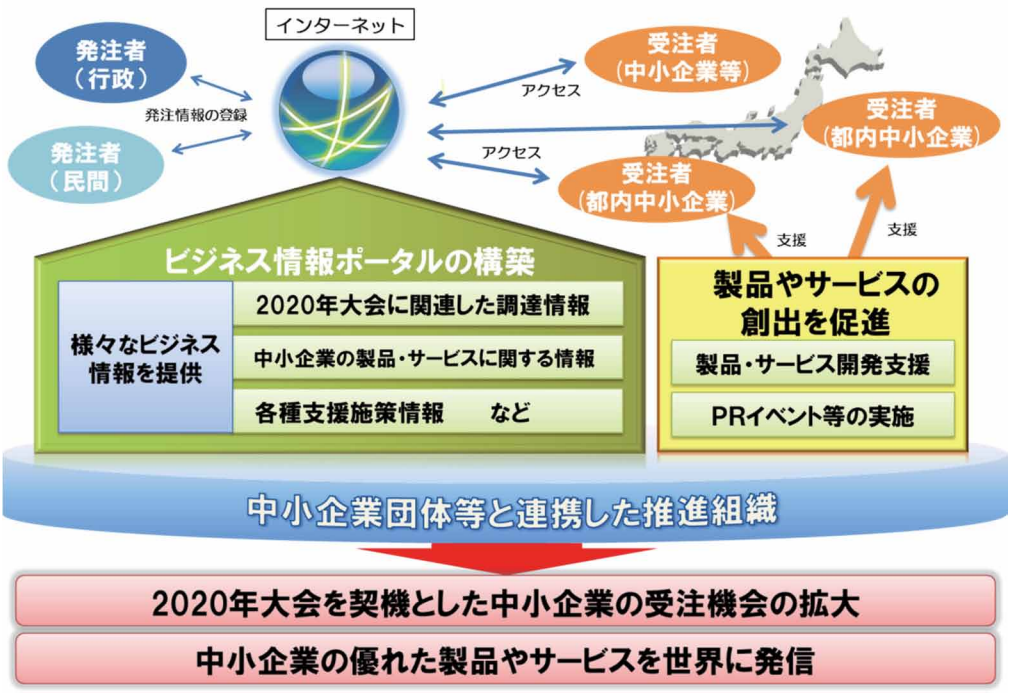
➢　クリエイティブ産業と他産業との交流や融合を促進し、付加価値の高い製品・サービスの開発や新たなビジネスの創出を後押しすることで、クリエイティブ産業を育成する。

2　2020 年大会の開催による成長機会の獲得

➢　東京のみならず全国の中小企業に 2020 年大会の開催を契機としたビジネスチャンスを広く行き渡らせるよう、大会関連の調達をはじめ様々なビジネス情報にアクセスできるポータルサイトを中小企業団体等と連携して構築する。

➢　2020 年大会開催後も受注が促進されるよう、中小企業の新たなものづくり・サービスの創出への気運を高めるとともに、創造的・革新的な商品やサービスの開発を後押しするなど、大会後の持続的成長を視野に入れた支援を展開する。

＜2020 年大会の開催を契機としたビジネスチャンスの拡大＞



4　中小企業の海外展開の促進

1　東京の産業力を世界に発信

➢　2020 年大会を契機に集まる世界の注目を大会開催後も東京の産業に集めるよう、中小企業の優れた製品・サービスを世界に向けて強力に発信する。

➢　更なる成長が見込まれるアジア地域を中心とした展示商談会等において、成長産業分野をはじめとする中小企業の優れた製品等を効果的にアピールし、新たな市場獲得などのビジネス拡大につなげる。

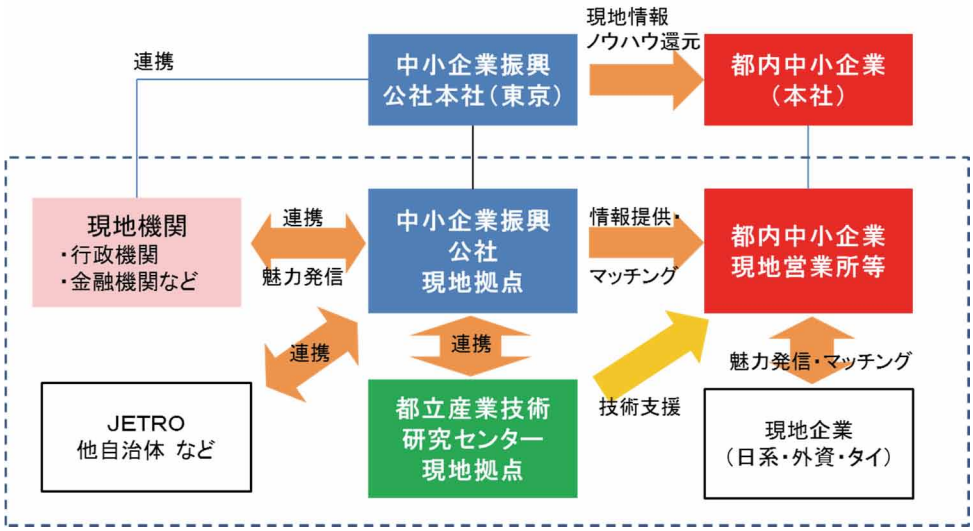
➢　ファッション、コンテンツ、伝統工芸品など東京のクールジャパン関連産業を世界に発信することで、東京の産業のブランド力を高める。

2　海外販路の拡大等に向けた支援の充実

➢　中小企業の更なる海外販路の開拓・拡大に向け、相談体制の強化や情報提供の充実、海外販路ナビゲーターによる的確なハンズオン支援（情報提供やアドバイスに加え、商社への仲介や事業の進行管理など個々の企業に応じた継続的な支援）など、多面的な支援を展開する。

➢　海外販路の開拓や海外営業拠点の設置等による持続的な海外取引を目指す中小企業を支援するため、アジアの重要拠点であるタイに東京都中小企業振興公社の支援拠点を設置し、現地での支援体制を強化する。

＜タイの現地支援拠点における支援イメージ＞



- 中小企業の海外展開を担う企業内人材の育成を促進するとともに、外国人留学生の採用や就業を支援するなど、海外展開等にあたっての中小企業の人材確保・育成を総合的に支援する。
- 海外展開に取り組む中小企業に対し、海外規格など海外向け製品の開発に必要な情報の調査・提供や、新興国における契約トラブル・模倣品被害等の知的財産権侵害への対策を強化するなど、技術・経営の両面から総合的に支援する。

5　産業集積の維持・発展とものづくり技術の高度化・高付加価値化の推進

1　産業集積の維持・発展

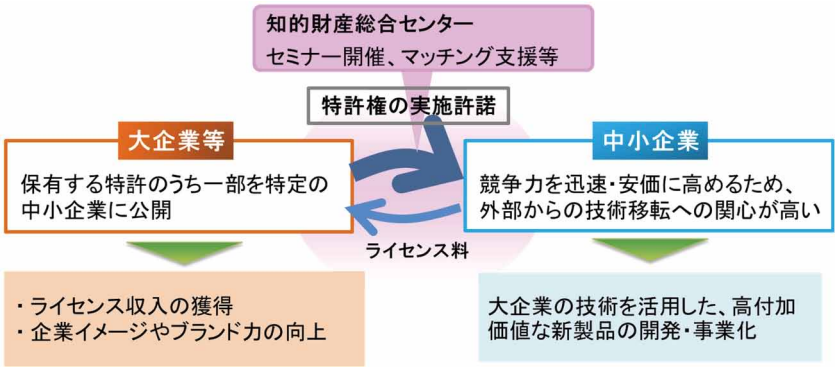
- 工場の立地促進や操業継続のための環境整備、地域産業の担い手同士の新たなネットワークの構築等に主体的に取り組む区市町村を重点的に支援し、地域の産業基盤を維持・強化するとともに、無秩序な産業の空洞化を防止する。
- 経営改善や新たな事業への展開等に取り組む中小企業に対し、専門家の派遣による現地での助言や、顧客ニーズの把握とそれに基づく製品改良を一体的に支援するなど多面的な支援を展開し、中小企業の経営力の向上を図っていく。
- 小規模企業の事業承継・継続に向けた支援拠点を整備し、後継者の確保や販路開拓等の支援を展開するなど、地域で活躍する小規模企業の事業の継続と持続的発展を後押しする。
- 後継者の不在などに悩む中小企業の円滑な事業承継に向け、相談・支援体制を強化するなど、これまで中小企業が培ってきた技術やノウハウの喪失を防ぎ、東京の産業基盤を維持する。
- 都内各地域の商業活動において重要な役割を担っている商店街に対して、にぎわいの創出や地域の活性化に向けた様々な取組を区市町村と連携して支援することで、地域経済の振興を図る。
- 八王子市に都域を越えた広域的産業交流の中核機能を担う交流拠点を整備し、

圏央道の整備による相乗効果により、多摩地域における産業集積・産業交流を促進する。

2　ものづくり技術の高度化・高付加価値化

- 開発から事業化に向けた各段階での支援や先端技術分野における試験研究・測定・技術指導など、中小企業の競争力強化に向けた付加価値の高い製品・技術の開発を促進する。
- 中小企業が他企業、大学、公的研究機関等と連携し、より高度・高付加価値な技術や製品を生み出す取組を支援するなど、多様な主体の連携によるものづくり技術の高度化・高付加価値化を促進する。
- 中小企業が大企業の保有する知的財産を活用して新たな製品・技術を開発する取組を支援するなど、大企業と中小企業の連携によるイノベーションの創出を強化する。

＜大企業と中小企業の連携の取組イメージ＞



- 優れた製品等の認定やメディアを活用した販路開拓の支援などを通じ、中小企業による付加価値の高い技術・製品の開発を促進する。

6　中小企業の人材確保・育成に対する支援の展開

1　人材確保・育成を支援

＜職業訓練の様子＞



- ものづくり産業等を支える高度な技能を持つ中核人材を育成・確保するため、民間企業等による企業内職業訓練を支援するほか、ものづくり産業の新たなニーズを踏まえ、城南職業能力開発センター大田校の機能充実などを図る。
- ものづくり中小企業の生産性と収益性を高めるため、生産管理などの知識や現場改善の手法などを総合的に学ぶカリキュラムなどにより、ものづくり中核人材の育成を図る。
- 中小企業へ専門家を派遣し、雇用条件・人事制度の見直し、採用や人材活用ノウハウ等について助言するなど、企業における人材確保に向けた取組を支援する。

7　農林水産業の産業力強化と東京の特産品の魅力発信

1　生産基盤の強化と競争力ある経営の実現

- 大消費地という東京のメリットを生かし、販路開拓や経営の多角化に取り組む農業者へのハード・ソフト両面からの総合的な支援や、ＩＣＴ*による自動環境制御等の最先端技術の活用等を推進し、収益性の高い農業の実現を図る。
- 農産物の生産・供給、快適な都市環境の形成、都民生活への潤いと安らぎの提供等、多面的な機能を有している都市農地について、区市町と連携した効果的な保全策を構築・展開する。
- 林業の振興を図り、伐採・利用・植栽・保育という森林循環を促進するため、花粉発生源対策にも資する伐採更新、林道開設、担い手の確保・育成、低コスト林業技術の開発などを推進する。
- 島しょ地域において、資源管理型漁業や水産資源の有効活用による持続可能な水産業の振興を図るとともに、多摩地域では江戸前アユ等の活用や遊漁施設の整備など内水面漁業の振興を推進する。
- トウキョウＸ*や東京しゃも*等、東京のブランド畜産物の安定的な生産と供給力の強化を図るため、育成技術の向上、青梅畜産センターの再編整備、生産者の新規開拓等を行うとともに、生産者の経営力向上に向け、農水産物のブランド化や加工品開発等による付加価値を高める取組を促進する。

＜トウキョウ X＞



＜東京しゃも＞



2　東京の特産品の魅力を国内外へ発信

- 「東京味わいフェスタ」等のイベントの開催、東京の特産品を扱う拠点ショップの展開、多摩産材の国際的な木材認証の取得による 2020 年大会関連施設等への活用の推進など、2020 年大会の高い注目度を生かし、東京産の農林水産物の魅力を国内外に広く発信していく。（再掲：126 頁参照）
- 「とうきょう特産食材使用店」「東京 島じまん食材使用店」「東京都エコ農産物認証制度」の更なる拡大や、学校給食等における東京産水産物の消費拡大の推進、消費者ニーズに即した東京ならではの新たな特産品の開発等を進めるなど、安全・安心な東京産の農水産物の地産地消を一層促進する。

＜「とうきょう特産食材使用店」ロゴ入り木製ボード＞



＜「東京 島じまん食材使用店」ロゴ入り木製ボード＞



政策指針 16

都心等の機能強化による東京の都市力の更なる向上

１　将来像

【おおむね 10 年後の東京の姿】

○　市街地の再開発により、都心等の公共施設やまちの機能が一体的に再編・整備され、多様な都市機能が高密度に集積している。

○　都心等の拠点駅の機能を高める取組を周辺まちづくりと一体で行うことで、多くの人々が快適に訪れることができるまちが創出されている。

○　臨海部においてビジネスやＭＩＣＥ*・観光などの機能の集積が図られ、日本の成長を牽引する国際的な戦略拠点として発展している。

２　政策目標

【おおむね 10 年後（2024（平成 36）年頃）まで】

■拠点駅の整備推進

◇拠点駅の交通結節機能の強化により、まちの利便性が向上

事　　項		目標年次	目標値
東京駅	丸の内駅前広場の整備	2017 年度	完了
渋谷駅	渋谷川の再生	2018 年度	完了
新宿駅	南口の基盤整備	2015 年度	完了
	東西自由通路の整備	2020 年度	完了
品川駅周辺	品川駅・田町駅間新駅	2020 年度	暫定開業

■都市再生の推進

◇市街地の再開発により、国際ビジネスや生活文化の発信拠点などへ再生

事　　項		目標年次	目標値
都市の再生	竹芝地区	2019 年度	竣工・開業
	渋谷地区（宮下町）	2017 年度	竣工・開業
晴海地区	選手村の後利用（再掲）	2021年度以降	住宅として入居

■臨海部の整備推進

◇臨海副都心の開発や豊洲新市場の開場などにより、ベイエリアの魅力が向上

事　　項		目標年次	目標値
臨海副都心	大型クルーズ客船ふ頭の整備	2019 年	完了
	都心と臨海副都心の連絡強化（再掲）	2019 年度	BRT*の早期導入

豊洲地区	豊洲新市場の整備	2016 年度	開場
	千客万来施設の整備	2016 年度	開設

3　到達状況・課題

（拠点駅のポテンシャルの活用）

○　都心のターミナル駅は、複数の鉄道・バス等の乗り入れや商業施設の併設などの機能集積の進展により、多くの人々が利用するビジネスや観光、にぎわいの拠点となっている。

○　東京駅では、首都東京の玄関口にふさわしい景観形成を図るため、2012 年に丸の内駅舎を復原した。周辺の開発とも連携して駅利用者以外の新たな人の流れを生み出し、エリア一帯の魅力を高めている。

○　しかしながら、都心部の拠点駅の一部では、駅前広場の滞留スペースの不足や、周辺道路におけるバス・タクシー等による渋滞の発生、鉄道施設による移動ルートの制約など、依然として安全性や利便性の面で課題を抱えている。

○　また、世界一を目指す都市として、東京が海外から人を呼び込むビジネスや国際観光の拠点となるためには、国内外へのアクセス向上や周辺のまちづくりと一体となった回遊性の向上など、駅の機能を高めていくことが重要となる。

（都市再生の進展）

○　都は、都市開発諸制度*を活用し、エリアごとの特性に応じた都市機能の集積を積極的に誘導しているが、高い立地ポテンシャルを有しながら、いまだ再開発の進んでいない市街地において、集積のメリットをより一層発揮させるまちづくりを進めていくとともに、都民にとって貴重な都市空間である土地の一層の有効活用に取り組んでいくことが必要である。

○　また、都市の魅力を持続的に高めていくためには、開発後も都市経営の視点を重視した都市づくりに取り組んでいくことが不可欠であり、様々な取組を行っていく必要がある。

（臨海部の整備）

○　臨海副都心地区では、これまで交通インフラ等の基盤整備を進めてきたが、2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会とその先を見据え、日本の成長を牽引する国際戦略拠点として更なる都市機能の充実が求められている。

○　豊洲地区では、発展が見込まれる臨海副都心の隣接地区として、観光や水辺のレクリエーションを通じたにぎわい創出により、臨海副都心との相乗効果を生み出すことが期待されている。

4　これからの政策展開

1　都心等における拠点機能の充実・強化

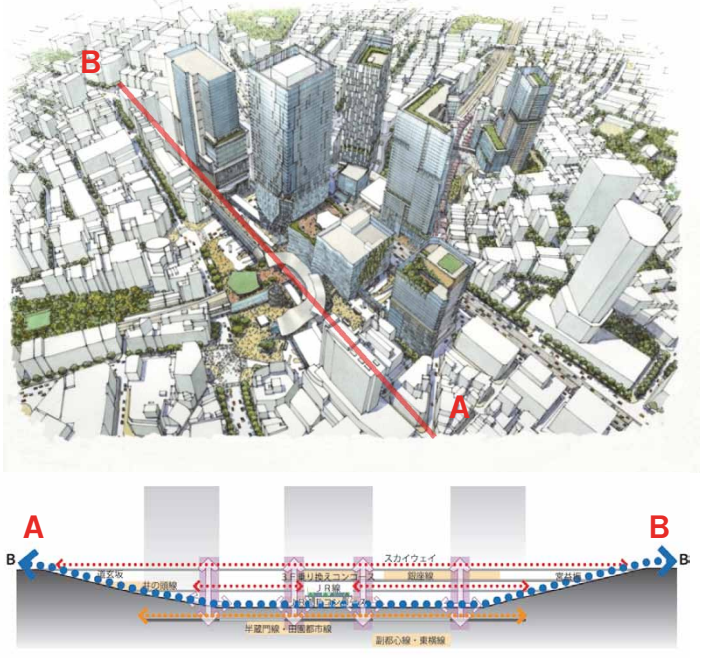
1　中核拠点*及び都心周辺部における多様な都市機能の高密度な集積の推進

- 大手町、丸の内、八重洲などでは、街区の再編と同時に、都心の生活基盤を支えるインフラや業務・商業などの集積したストックの機能更新を進めるとともに、育成すべき用途の誘導により都市機能の多様化を図り、にぎわいと活力のある拠点を形成していく。
- 新宿、渋谷、品川などにおいて、基幹的な交通結節機能の強化や都市基盤の再編と民間開発を一体的に進め、それぞれの地域特性を生かした機能が集積した拠点を形成する。
- 都心周辺の拠点的なエリアでは、周辺市街地との調和に配慮しながら、民間活力を生かした機能更新を図り、大規模土地利用転換や街区再編による計画的な市街地を形成するとともに、中高層化による居住機能の維持・向上による職住が近接した都市づくりを推進する。
- 東京の強みの一つである発達した公共交通網を生かし、拠点駅等における乗換利便性や利用サービスの更なる向上を図っていく。

2　周辺まちづくりと一体となった拠点駅整備の推進

- 東京駅周辺では、丸の内口の駅前広場整備により首都にふさわしい景観の形成を図るとともに、丸の内側と八重洲側を結ぶ東西自由通路の整備を推進し、駅利用者や来訪者の回遊性を向上する。また、八重洲側に羽田空港及び地方都市とのアクセスを強化する大規模バスターミナルを整備し、広域交通の結節点としてのターミナル機能を高める。
- 渋谷駅では、東京メトロ銀座線の移設等の駅機能改良に併せ、多層階に分散した公共交通を結ぶ縦のバリアフリー動線の整備や駅と周辺市街地を結ぶ歩行者デッキの整備などにより、歩行者にやさしい都市空間を生み出す。また、南街区では、渋谷川のオープンスペースの確保等を通じ、魅力ある水辺空間を創出する。

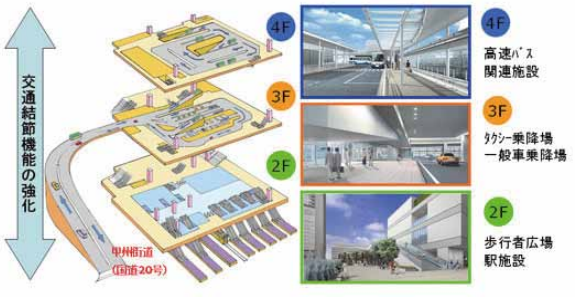
＜渋谷駅周辺のまちづくりと歩行者動線＞



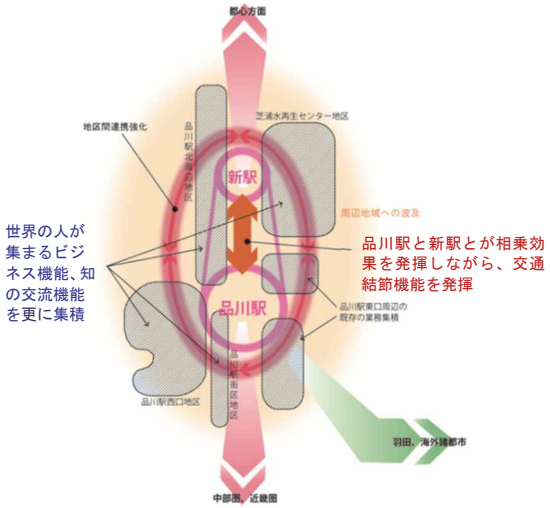
➢　新宿駅周辺では、2015 年度に南口地区基盤整備事業が完成し、点在していたバスターミナルの集約により、鉄道・バス等の各交通機関の利用しやすく、分かりやすい乗継を実現する。また、東西自由通路の整備や駅前広場等の再編、西新宿地区の地下歩行者専用道の整備により、国際的なにぎわいと交流を創造する、歩行者中心の回遊性の高いまちづくりを推進する。

➢　羽田空港に近接し、リニア中央新幹線の始発駅となる品川駅では、国内外への広域アクセスに優れた立地特性を生かし、品川駅・田町駅間への新駅設置や駅周辺道路などの基盤整備により、駅周辺の大規模な低未利用地を活用した最先端のビジネス環境の形成を図る。また、先端技術や国際文化などが交流するＭＩＣＥの拠点創出を進めるとともに、崖線や水辺などを生かした環境都市を実現し、日本の成長を牽引する国際交流拠点にふさわしいまちづくりを推進する。

＜新宿駅南口の交通結節機能強化の概要＞



＜国際交流拠点の展開イメージ（品川）＞



多様な都市機能の連携により、世界と日本をつなぐ国際交流拠点を構築

＜品川駅・田町駅周辺のまちづくり＞

地域整備の核として４つの優先整備地区を定め、東京都が主導しながら公民協働で段階的に開発整備を推進

品川駅・田町駅間新駅イメージ



（画像提供）東日本旅客鉄道株式会社

芝浦水再生センター地区

環境都市づくり、緑豊かなオープンスペースの形成

品川駅北周辺地区

大規模な低未利用地を活用し、最先端のビジネス環境を形成

品川駅西口地区

新たな価値を創造する場となるMICE の拠点の形成

品川駅街区地区

品川駅とその周辺が調和したまちづくりの実現

リニア中央新幹線始発駅



©Central Japan Railway Company.
All rights reserved.

2　東京のポテンシャルを最大限に引き出す開発プロジェクト等の推進

1　地域の特性を生かしたまちづくりの推進

➢　都市再生特別地区や都市開発諸制度を活用した優良な民間開発の誘導に取り組み、質の高い多様な都市機能の集積を促進し、東京の活力を高めるとともに、国際競争力の一層の強化を図る。

2　有楽町地区のまちづくり

➢　業務、商業、文化・交流など多様な機能が共存・集積する特性を生かし、様々な人々が訪れ交流する国際ビジネス・都市観光拠点を形成するまちづくりを推進する。

➢　なかでも、有楽町駅周辺では、旧都庁舎跡地を活用した公民連携のまちづくり事業の実施により、機能更新を進め、公共空間の整備・改善を図るとともに、東京国際フォーラムとの近接性や、銀座などの多様な観光資源の集積等を踏まえて、ＭＩＣＥ機能の充実を図る。

➢　加えて、歩行者ネットワークの形成等により、高架の鉄道敷を挟む有楽町駅東西間や、開発が進む日比谷や八重洲、銀座などとの連携を強化し、にぎやかで、安全・快適な回遊性の高いまちづくりを目指す。

＜有楽町地区のまちづくり＞



- 国際ビジネス・都市観光拠点を形成するまちづくりの推進
- 旧都庁舎跡地を活用した公民連携によるまちづくり事業の実施
- 特色ある周辺地区との連携によるにぎわいと回遊のまちづくりの推進

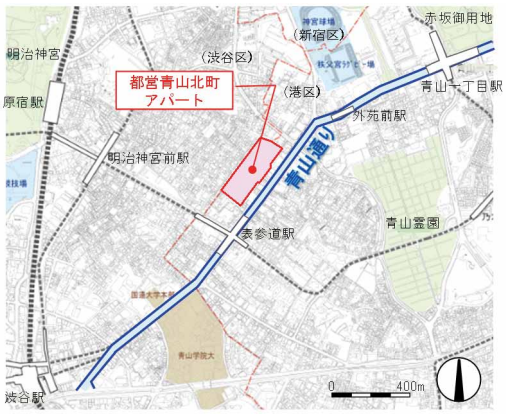
3　北青山三丁目地区のまちづくり

➢　敷地面積約４ha の老朽化した大規模団地である都営青山北町アパートを建替え、高層・集約化するとともに、創出される用地を生かし、青山通り沿道との一体的なまちづくりを進める。

➢　ファッションや文化等の施設が集積し、都心にありながら大規模な緑地も多い特色ある地域において、質の高い民間開発を誘導しながら、最先端の文化・流行の発信拠点を形成する。

➢　具体的な事業手法、区域、都営住宅の建替え計画や創出用地の規模・配置等を示す基本計画を盛り込んだ実施方針を 2015 年度に公表し、都営住宅の建替えを 2020 年度までに完了する。

＜北青山三丁目地区のまちづくり＞



4　2020 年大会のレガシーを生かした質の高い都市空間の形成

- 晴海地区では、民間事業者が持つ最新の技術とノウハウを引き出し、選手村のレガシーをはじめとして、住宅及び人々の交流機能を併せ持った魅力的な市街地を形成していく。（再掲：51 頁参照）
- 神宮外苑地区では、新国立競技場の建設を契機として大規模スポーツ施設の更新を促進し、これらの施設を中心に多様な機能が集積するスポーツ・文化の拠点形成を推進する。また、いちょう並木から聖徳記念絵画館を臨む歴史的景観の維持・保全を図りながら、関係地権者等と連携して緑あふれる安全で快適な歩行者空間を整備し、新たな魅力・にぎわい・風格を兼ね備えたスポーツクラスター*を形成していく。

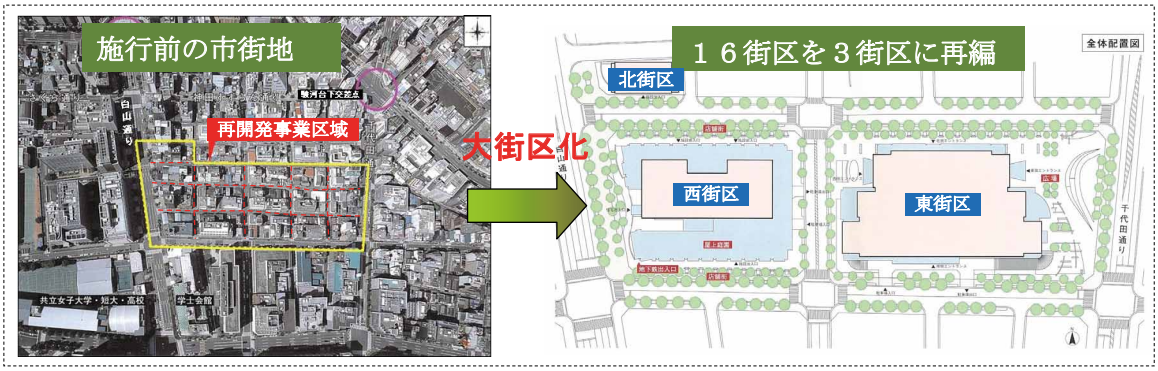
5　都市再生や街区再編の促進

＜竹芝地区完成イメージ＞



- 都有地を活用した「都市再生ステップアップ・プロジェクト*」により、竹芝地区では、国際競争力の強化に資するコンテンツ産業のビジネス拠点を形成し、渋谷地区（宮下町）では、世界に向けた生活文化やファッション産業等の発信拠点を形成する。
- 京成高砂駅周辺において、地元区や鉄道事業者と連携して、都有地活用等による駅を中心としたまちづくりに着手し、コンパクトな市街地の形成を推進する。また、開発ポテンシャルの高いエリアに立地する都営住宅の建替えに伴い創出された用地において、民間の活力を生かした開発を誘導し、地域の魅力向上を図る。
- 土地の有効・高度利用による多様な都市機能の集積と交通・防災機能等の向上を図るため、街区再編や大街区化等の取組を促進し、質の高い高密度な都市空間の形成を図る。
- 築地地区では、地域特性等を生かした市場移転後の土地利用の方向性及び土地活用方策を検討の上、具体化し、まちづくりを推進する。

＜大街区化の事例（神保町一丁目南部地区）＞



６　エリアマネジメント活動の促進

- 都内の様々な拠点において、地域の特性を生かして魅力やにぎわいを持続的に高めていくため、民間活力を最大限に活用し、エリアマネジメント*によるまちづくりを推進する。
- まちのにぎわいを創出する「東京のしゃれた街並みづくり推進条例*」における「まちづくり団体」の登録対象区域の要件を緩和するなど、効果的な規制緩和等を実施し、地域のエリアマネジメント活動を支援する。

＜エリアマネジメント活動による
にぎわい創出の例＞



コラム　竹芝地区のハード・ソフト一体のまちづくり

都が推進する「都市再生ステップアップ・プロジェクト」の１つである竹芝地区のまちづくりでは、ＪＲ浜松町駅を含めた再開発を見据え、竹芝を国際都市として飛躍させる基軸として、海岸通りや首都高速による地域の分断を改善し、地区の回遊性を向上させるとともに、にぎわいの連続性を創出する歩行者デッキ「竹芝ブリッジウェイ」を整備します。この歩行者デッキは、災害時に緊急輸送道路となる海岸通りを横断することなく避難できるルートとしても活用できるため、地域の防災対応力の強化にも寄与します。

また、まちなみ景観の誘導・形成や環境美化など、まちを育てる取組であるエリアマネジメントにおいて、地区のにぎわい創出・交流活動、歩行者デッキ等の公共空間等の維持管理、防災性向上に資する活動等に取り組み、歩行者デッキが生み出す効果を補強します。

このように都では、民間活力を導入しながら、開発エリアと周辺街区や公共施設を結ぶ歩行者デッキを有効に活用し、世界に誇る魅力あるまちづくりに向けて、都市再生を進めていきます。

＜竹芝地区の歩行者デッキのイメージ＞



＜首都高上のイメージ＞



【エリアマネジメントの取組】



【活動事例】

＜防災訓練への参加＞



＜清掃活動の実施＞



3　2020 年大会後も見据えた臨海部のまちづくり

1　臨海副都心における魅力あるまちづくりの推進

- 臨海副都心をビジネスやＭＩＣＥ・国際観光の拠点に発展させていくため、2020 年大会後も視野に入れた将来ビジョンを策定する。
- 臨海副都心地区に大型クルーズ客船に対応可能な新たな客船ふ頭を完成させ、2020 年大会開催に向けて臨海副都心の魅力を向上させる。
- 国道 357 号東京港トンネルの整備促進や、環状２号線や臨港道路南北線の開通など、臨海部における道路ネットワークの整備を推進する。（再掲：99 頁参照）
- 臨港道路等において自転車走行空間を整備するとともに、自転車推奨ルートやシェアサイクル*と連携し、自転車利用者の利便性と快適性を高める。（再掲：110 頁参照）
- 臨海副都心や豊洲新市場へのアクセスを充実するため、都心と臨海副都心を結ぶＢＲＴを導入する。（再掲：109 頁参照）

2　豊洲地区における新たなにぎわいの拠点の形成

- 首都圏の食を支える基幹市場として、高度な品質・衛生管理等を行う施設や効率的な物流システムを備え、多様化する消費者のニーズや環境負荷軽減にも対応した豊洲新市場を開場する。
- 市場施設の開場と併せて「千客万来施設」を整備し、築地にみられるにぎわいを継承・発展させる

＜豊洲地区のまちづくりイメージ＞



とともに、食の魅力を発信することで観光客を惹きつけ、豊洲ならではの活気やにぎわいを創出する。

- 水辺のウォーキングや水陸両用車での遊覧等を楽しめるレクリエーションエリアとして豊洲の水際緑地帯等を整備するとともに、新たな船着場の設置により、水辺の各拠点とを結ぶ水上交通ネットワークを充実させる。

4　2020 年大会後の数十年先を見据えた都市像の提示

1　東京の都市力の向上と魅力の発信

- 都市づくりに関し、2020 年大会のレガシーを生かしつつ、その更なる 10 年後、20 年後を見据え、インフラや拠点の整備、防災都市づくりはもとより、環境、文化などの観点も加え、「都市づくりのグランドデザイン（仮称）」について検討し、明らかにしていく。
- あわせて、東京の都市づくりに係るシティセールスを推進し、海外の企業や投資家等への情報発信を活性化する。

カリキュラム配置 工科学部　情報工学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	エレクトロニクス工学	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
						Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
			IoT							デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

カリキュラム配置　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

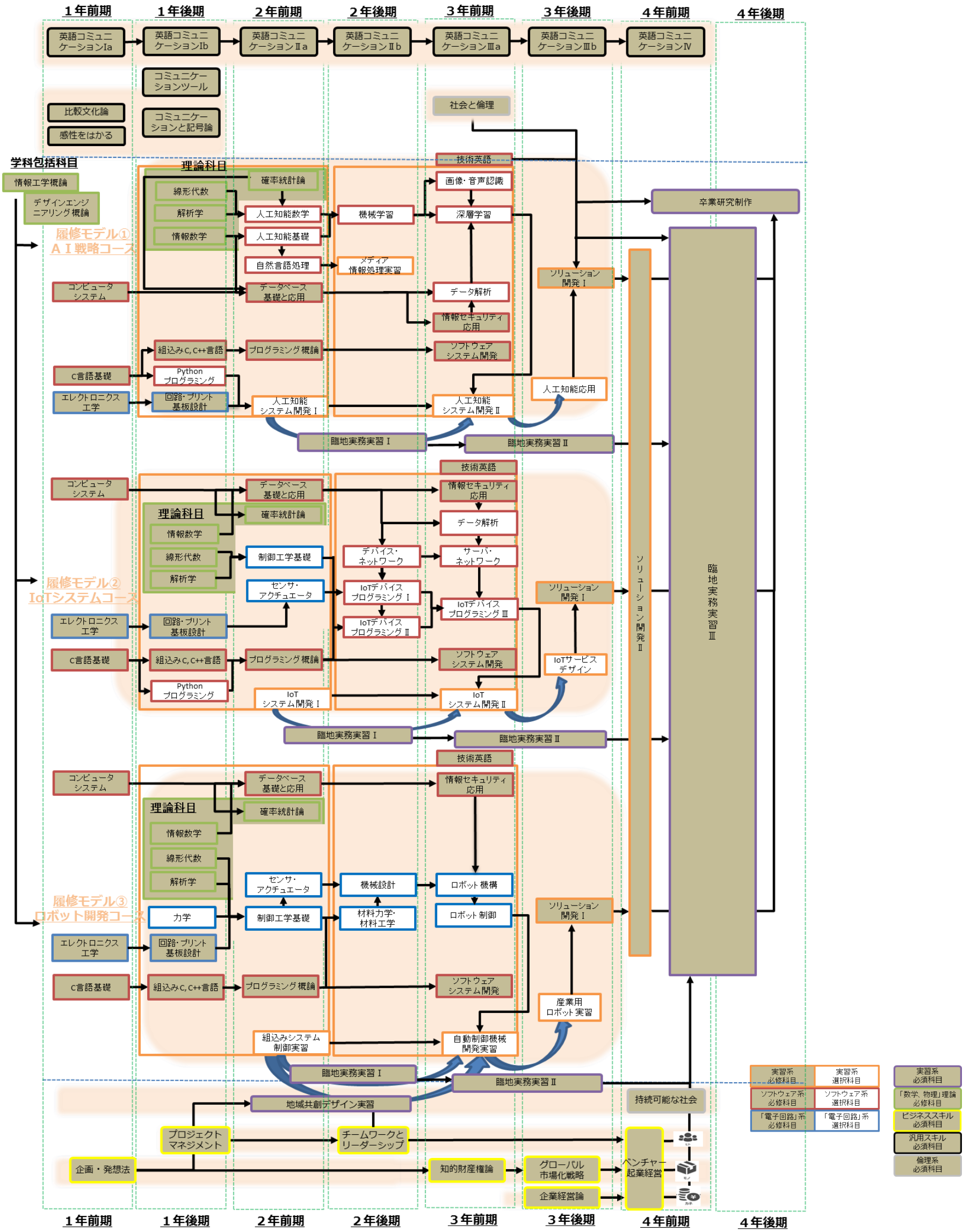
科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ｹﾞｰﾑ					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ｹﾞｰﾑ	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾗﾅｰ）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

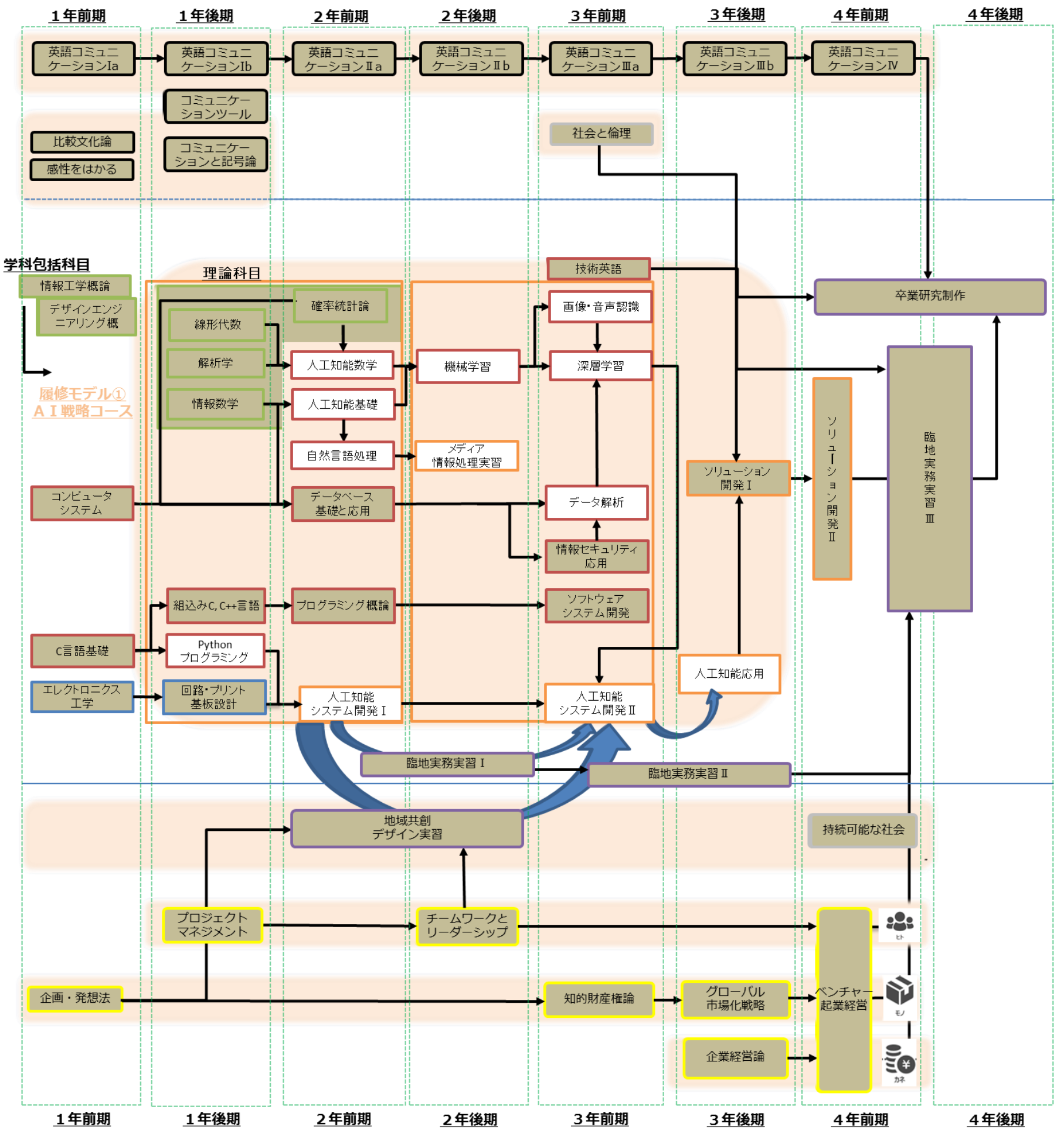
資料9-1

【工科学部　情報工学科】
カリキュラムツリー



資料9-1-1

【工科学部　情報工学科　AI戦略コース】
カリキュラムツリー

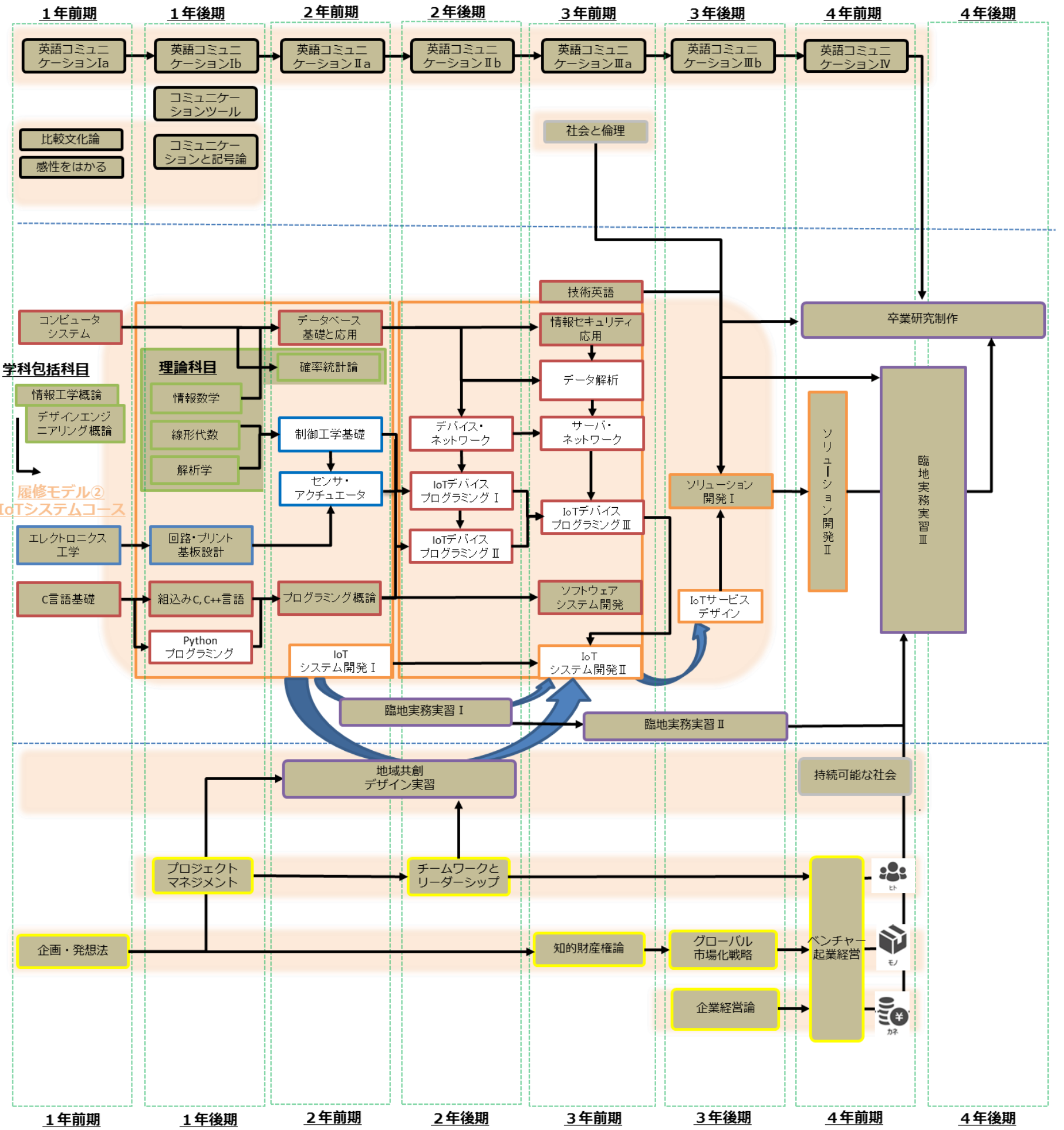


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

資料9-1-2

【工科学部　情報工学科　IoTシステムコース】
カリキュラムツリー

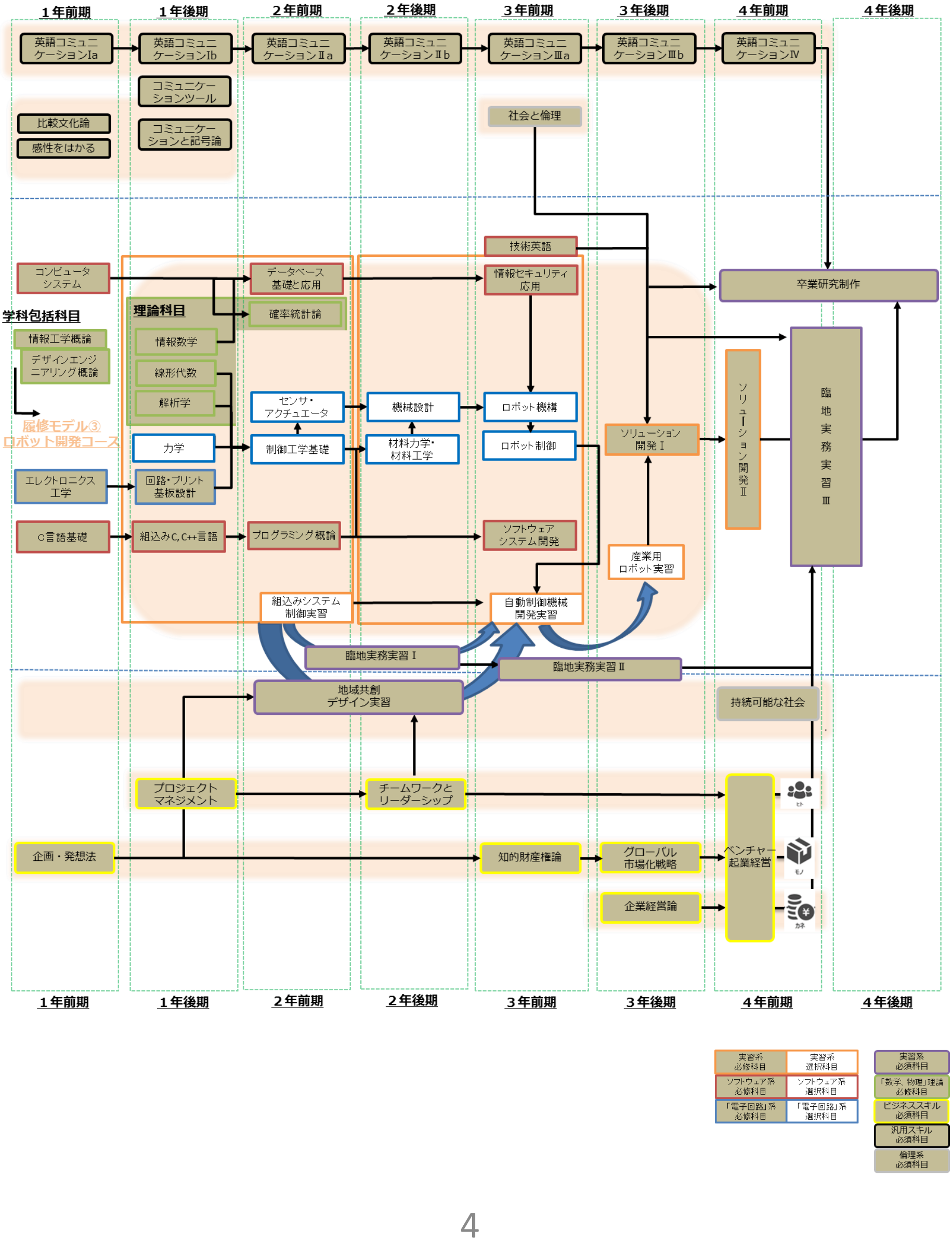


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

資料9-1-3

【工科学部　情報工学科　ロボット開発コース】
カリキュラムツリー



資料9-1-4

【工科学部　情報工学科】
理論科目の学習体系について

１年後期

２年前期

情報数学

【学習内容】
集合　集合演算
包除原理　集合の直和と直和分割／直積
命題論理　論法
正規表現　帰納法
離散グラフ　隣接グラフ
ツリー　アルゴリズムとデータ構造

人工知能数学

【学習内容】
エントロピー　複素数
（離散）フーリエ解析　最小二乗法
線形計画法　動的計画法
主成分分析　行列分解
確率行列とページランク

線形代数

【学習内容】
ベクトル・行列
連立一次方程式
線形空間（線形独立、内積、直行行列）
線形写像
行列の対角化
主成分分析、反復解法
固有値問題

解析学

【学習内容】
極限　微分係数、導関数の計算
三角関数　指数関数、対数関数
平均値の定理　関数の極限
関数の近似　不定積分
定積分　偏微分、全微分
陰関数　多変数の積分、重積分

確率統計論

【学習内容】
統計の基礎概念　順列・組合せ
確率　条件付き確率、ベイズの公式
二項分布　正規分布
多項分布　ポアソン分布
期待値　標本分布
点推定と区間推定　信頼係数と信頼区間
仮説検定

力学

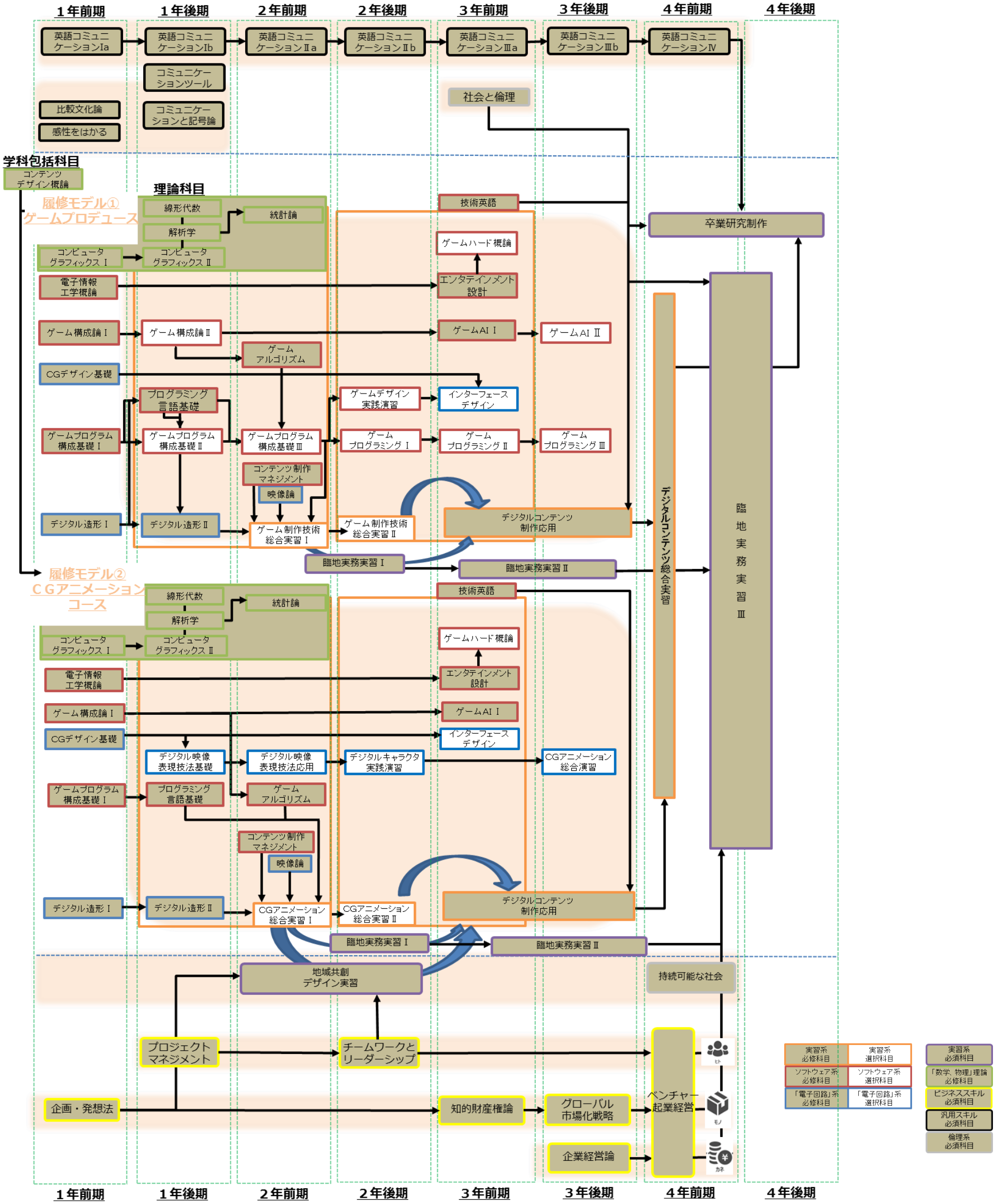
【学習内容】
力のつり合いと重心　運動
単振動　相対運動と衝突
エネルギー保存　振動問題
剛体運動　コマの運動
仮想仕事の原理　ロボットの運動解析

制御工学基礎

【学習内容】
伝達関数とラプラス変換　ブロック線図
ボード線図　過渡応答、安定性
PID制御
フィードバック系の定常特性
制御系設計
シミュレーション

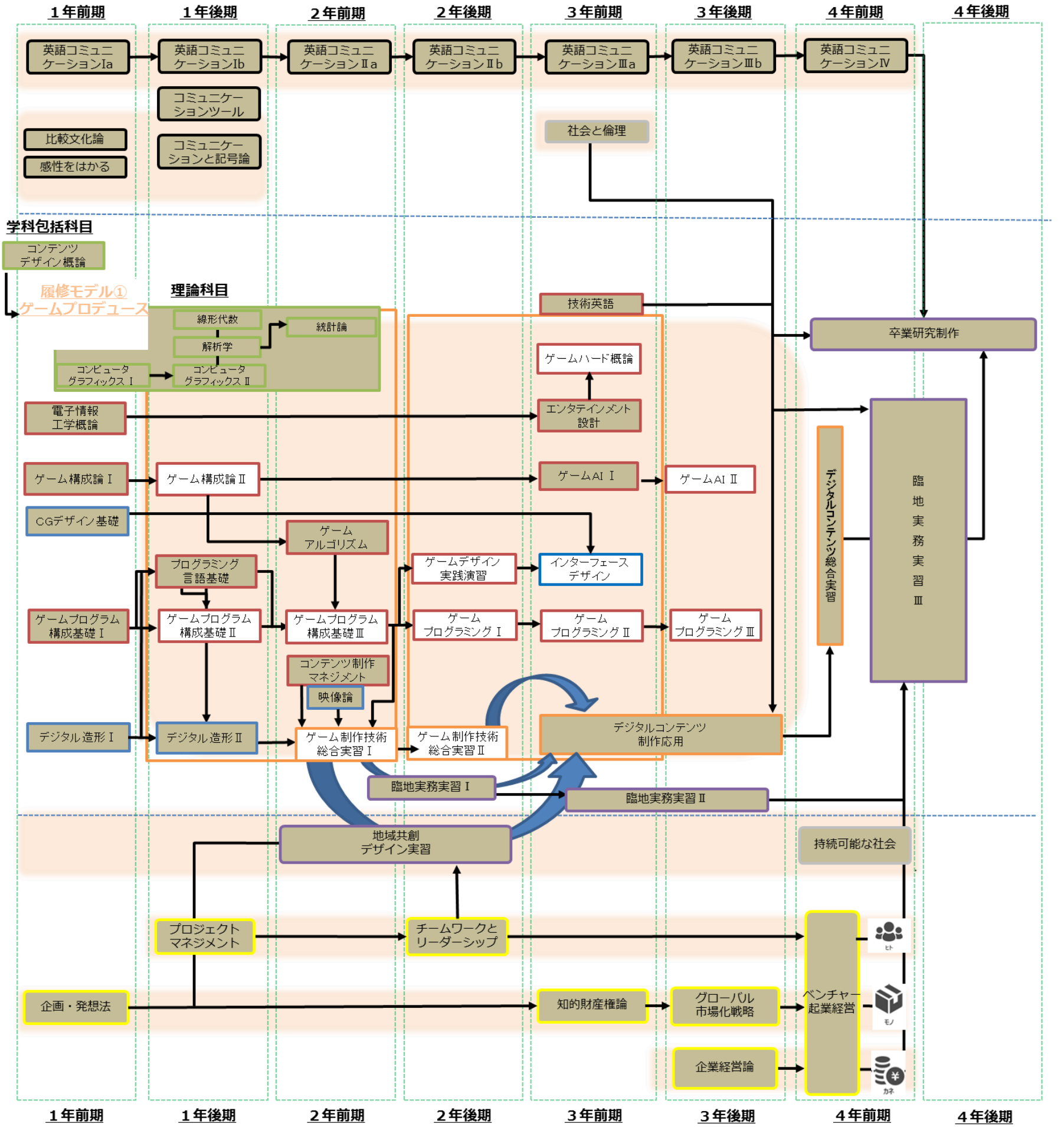
資料9-2

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科】
カリキュラムツリー



資料9-2-1

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科　ゲームプロデュースコース】
カリキュラムツリー

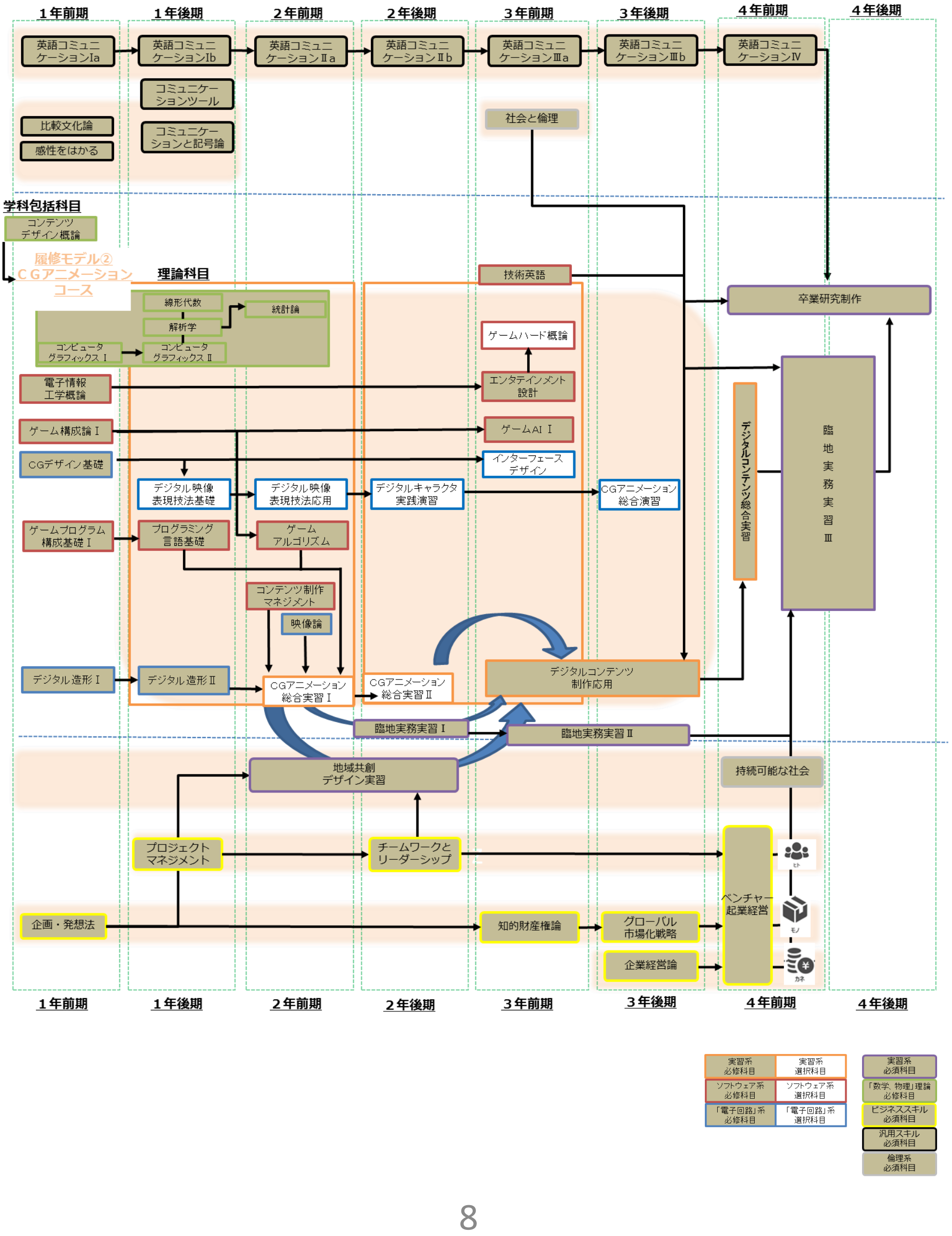


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

- 実習系必須科目
- 「数学、物理」理論必修科目
- ビジネススキル必須科目
- 汎用スキル必須科目
- 倫理系必須科目

資料9-2-2

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科　CGアニメーションコース】
カリキュラムツリー

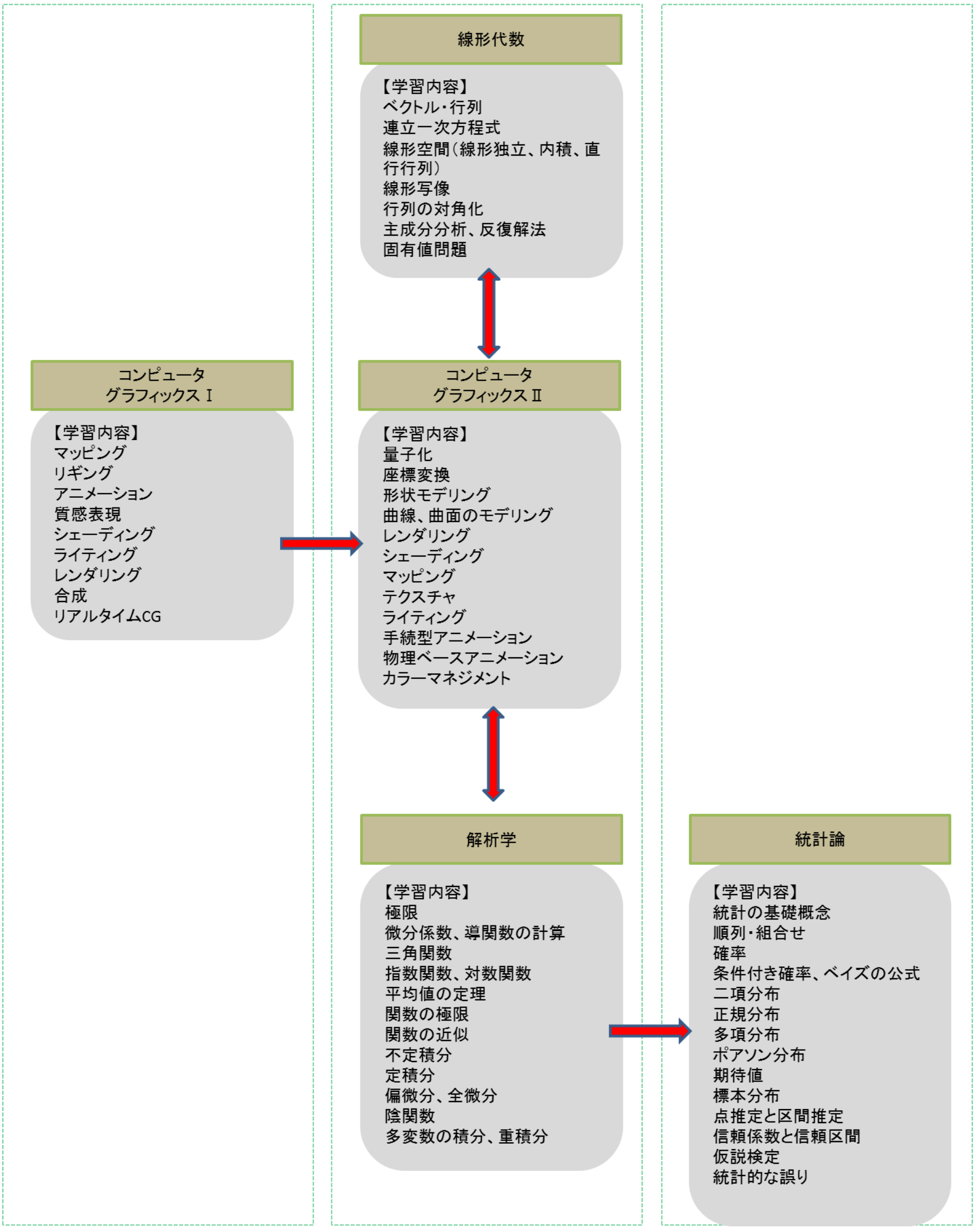


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

- 実習系必須科目
- 「数学、物理」理論必修科目
- ビジネススキル必須科目
- 汎用スキル必須科目
- 倫理系必須科目

資料9-2-3

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科】
理論科目の学習体系について



東京国際工科専門職大学　工科学部
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-1

東京国際工科専門職大学			工科学部									
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）	カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）					
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。	東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。	冒頭			本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。					工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
				DP No.	keywords		科目区分	主な授業形態	DP No.	keywords	＜教育課程の区分＞	
	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭いビジネスセンス 専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。	＜教育課程の区分＞ 1. 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 2. 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 3. 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に1名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感の動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。	知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
				2	創造	AI，IoT，ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
			能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI，IoT，ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する
				5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
				7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
				8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
				10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
									14	三現主義	
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					
							総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-2

情報工学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通：「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム」「情報数学」「解析代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」 A群:「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」 B群:「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」 C群:「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」
	5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 共通:「C言語基礎」「組込みC,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」 A群:「Pythonプログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」 B群:「Pythonプログラミング」「デバイス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「IoTデバイスプログラミングⅢ」 C群:「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」
	7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」 A群:「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」 B群:「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」 C群:「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
	8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-3

デジタルエンタテインメント学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している	基礎科目	講義	6	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通:「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「技術英語」 A群:「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」 B群:「ゲームハード概論」
	5	問題発見力	デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している		演習	2	創造	問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。 共通:「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」 A群:「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームプログラミングⅡ」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAIⅡ」「ゲームデザイン実践演習」「インターフェースデザイン」 B群:「デジタル映像表現技法基礎」「デジタル映像表現技法応用」「デジタルキャラクタ実践演習」「インターフェースデザイン」「CGアニメーション総合演習」
	7	プロトタイプ開発力	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通:「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」 A群:「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」 B群:「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
	8	判断力	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

ディプロマ・ポリシーと教育課程の比較（情報工学科）

資料11−1

科目区分	授業科目の名称	授業形態				豊かな想像力					確かな実践力			鋭敏なビジネスセンス						倫理観	
						4	5	1	2	6	7	8	9	3			10	13	14	11	12
														経営資源							
		講義	講義・演習	演習	実験・実習	俯瞰	問題発見	分析	創造（知識）	創造力・表現力	プロトタイプ開発力	正確な科学的判断力	コミュニケーション力	経営資源（ヒト）	経営資源（モノ）	経営資源（カネ）	チームワークリーダーシップ力	チャレンジ精神	三現主義	基本的倫理	社会的倫理
基礎科目	英語コミュニケーションⅠa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅠb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅣ			○									◎								
	コミュニケーションツール			○									◎								
	社会と倫理	○								◎										◎	
	比較文化論	○								◎		○	○							◎	
	感性をはかる	○								◎		○								◎	
	コミュニケーションと記号論	○								◎			○							◎	
職業専門科目	臨地実務実習Ⅰ				臨		◎	◎						○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅱ				臨	◎	◎	○		○	○			○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅲ				臨	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○
	ソリューション開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	ソリューション開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	人工知能システム開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	メディア情報処理実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	人工知能システム開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	人工知能応用				○	◎	◎	○	○		◎		○				◎	◎	◎		
	IoTシステム開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	IoTシステム開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	IoTサービスデザイン				○	◎	◎	○	○	○	◎		○				◎	◎	◎		
	組込システム制御実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	自動制御機械開発実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	産業用ロボット実習				○	◎	◎	○	○		◎		○				◎	◎	◎		
	情報工学概論	○				◎		◎			○									◎	
	デザインエンジニアリング概論		○			◎	◎	◎			○										
	C言語基礎		○			○			◎												
	エレクトロニクス工学		○					◎				◎									
	コンピュータシステム	○						◎				◎									
	情報数学	○						◎				◎									
	線形代数	○						◎				◎									
	解析学	○						◎				◎									
	組込みC, C++言語		○						◎												
	回路・プリント基板設計		○					◎	◎												
	確率統計論	○						◎				◎									
	プログラミング概論		○						◎												
	データベース基礎と応用	○						◎				◎									
	技術英語	○						◎				◎									
	ソフトウェアシステム開発			○					◎												
	情報セキュリティ応用	○						◎				◎									
	Pythonプログラミング		○						◎												
	力学	○						◎				◎									
	人工知能基礎		○					◎				◎									
	自然言語処理		○					◎				◎									
	人工知能数学		○					◎				◎									
	制御工学基礎	○						◎				◎									
	センサ・アクチュエータ	○						◎				◎									
	機械学習			○					◎												
	デバイス・ネットワーク		○					◎	◎												
	IoTデバイスプログラミングⅠ			○					◎												
	材料力学・材料工学	○						◎				◎									
	機械設計			○					◎												
	深層学習			○					◎												
	画像・音声認識			○					◎												
	データ解析		○					◎				◎									
	サーバ・ネットワーク		○					◎	◎												
	IoTデバイスプログラミングⅡ			○					◎												
	ロボット機構			○					◎												
	ロボット制御			○					◎												
展開科目	企画・発想法		○			◎	◎		◎					◎							
	プロジェクトマネジメント	○											◎	◎	◎	○	○				
	地域共創デザイン実習				○	◎	◎	○	○	○	○		◎	◎	○	◎	○	◎	◎	○	
	チームワークとリーダーシップ		○										○	◎	○	○	◎				
	知的財産権論	○											○	○	◎	○					
	グローバル市場化戦略	○											○	○	◎	◎					
	企業経営論	○											○	○	◎	◎					
	持続可能な社会	○												○	◎	○				○	◎
	ベンチャー起業経営		○										○	◎	◎	◎					
総合科目	卒業研究制作			○		○	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	◎

ディプロマ・ポリシーと教育課程の比較（デジタルエンタテインメント学科）

資料11-2

科目区分	授業科目の名称	授業形態				豊かな想像力					確かな実践力			鋭敏なビジネスセンス						倫理観	
						4	5	1	2	6	7	8	9	3			10	13	14	11	12
		講義	講義・演習	演習	実験・実習	俯瞰	問題発見	分析	創造（知識）	創造力・表現力	プロトタイプ開発力	正確な科学的判断力	コミュニケーション力	経営資源			チームワークリーダーシップ力	チャレンジ精神	三現主義	基本的倫理	社会的倫理
														経営資源（ヒト）	経営資源（モノ）	経営資源（カネ）					
基礎科目	英語コミュニケーションⅠa			◯									◎								
	英語コミュニケーションⅠb			◯									◎								
	英語コミュニケーションⅡa			◯									◎								
	英語コミュニケーションⅡb			◯									◎								
	英語コミュニケーションⅢa			◯									◎								
	英語コミュニケーションⅢb			◯									◎								
	英語コミュニケーションⅣ			◯									◎								
	コミュニケーションツール			◯									◎								
	社会と倫理	◯								◎										◎	
	比較文化論	◯								◎		◯	◯							◎	
	感性をはかる	◯								◎		◯								◎	
	コミュニケーションと記号論	◯								◎			◯							◎	
職業専門科目	臨地実務実習Ⅰ				臨		◎	◎						◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	
	臨地実務実習Ⅱ				臨	◎	◎	◯		◯	◯			◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	
	臨地実務実習Ⅲ				臨	◎	◎	◯	◯	◯	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	◯
	デジタルコンテンツ制作応用				◯	◎	◎	◯	◯	◯	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	◎
	デジタルコンテンツ総合実習				◯	◎	◎	◯	◯	◯	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	◎
	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ				◯	◎	◎	◯	◯	◯	◯		◯					◎	◎		
	ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ				◯	◎	◎	◯	◯	◯	◯		◯					◎	◎		
	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ				◯	◎	◎	◯	◯	◯	◯		◯				◯	◎	◎		
	ＣＧアニメーション総合実習Ⅱ				◯	◎	◎	◯	◯	◯	◯		◯				◯	◎	◎		
	コンテンツデザイン概論	◯				◎	◎	◯			◯									◎	
	コンピュータグラフィックスⅠ	◯						◎				◎									
	電子情報工学概論	◯						◎				◎									
	ゲーム構成論Ⅰ	◯						◎				◎									
	ゲームプログラム構成基礎Ⅰ		◯					◎				◎									
	デジタル造形Ⅰ		◯			◯			◎		◯										
	ＣＧデザイン基礎		◯			◯			◎		◯										
	線形代数	◯						◎				◎									
	解析学	◯						◎				◎									
	コンピュータグラフィックスⅡ	◯						◎				◎									
	プログラミング言語基礎		◯			◯			◎		◯										
	デジタル造形Ⅱ		◯			◯			◎		◯										
	統計論	◯						◎				◎									
	ゲームアルゴリズム	◯						◎				◎									
	コンテンツ制作マネジメント	◯						◎				◎									
	映像論	◯						◎				◎									
	技術英語	◯						◎				◎									
	ゲームAI Ⅰ		◯			◯			◎		◯										
	エンタテインメント設計		◯			◯			◎		◯										
	ゲームプログラム構成基礎Ⅱ		◯			◯			◎		◯										
	ゲーム構成論Ⅱ		◯			◯		◎	◎		◯	◎									
	デジタル映像表現技法基礎		◯			◯			◎		◯										
	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ		◯			◯			◎		◯										
	デジタル映像表現技法応用		◯			◯			◎		◯										
	ゲームプログラミングⅠ		◯			◯			◎		◯										
	ゲームデザイン実践演習			◯					◎		◎										
	デジタルキャラクタ実践演習		◯			◯			◎		◯										
	ゲームプログラミングⅡ		◯			◯			◎		◯										
	インターフェースデザイン			◯					◎		◎										
	ゲームハード概論		◯					◎				◎									
	ゲームプログラミングⅢ			◯					◎		◎										
	ゲームAI Ⅱ		◯			◯			◎		◯										
	ＣＧアニメーション総合演習			◯					◎		◎										
展開科目	企画・発想法		◯			◎	◎		◎					◎							
	プロジェクトマネジメント	◯											◎	◎	◎	◯	◯				
	地域共創デザイン実習				◯	◎	◎	◯	◯	◯	◯		◎	◎	◯	◎	◯	◎	◎	◯	
	チームワークとリーダーシップ		◯										◯	◎	◯	◯	◎				
	知的財産権論	◯											◯	◯	◎	◯					
	グローバル市場化戦略	◯											◯	◯	◎	◎					
	企業経営論	◯											◯	◯	◎	◎					
	持続可能な社会	◯												◯	◎	◯				◯	◎
	ベンチャー起業経営		◯										◯	◎	◎	◎					
総合科目	卒業研究制作			◯		◯	◯	◯	◎	◯	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◯	◎

資料12

平成21年度就職支援体制調査事業

大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査

平成22年6月
経済産業省

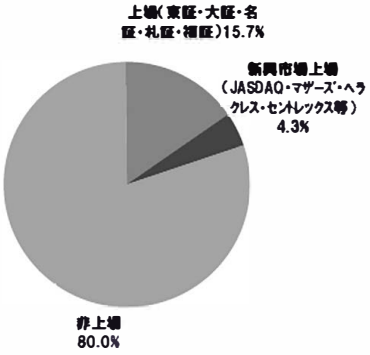
調査概要

①企業人事担当者へのアンケート調査

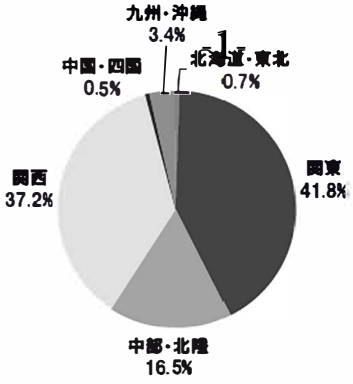
・調査方法：Web、郵送及び直接訪問による調査
・調査期間：平成21年11月23日～12月25日
・調査対象：全国の企業人事採用担当者
・有効回答：1，179件
・実施主体：株式会社学情

○調査対象の属性

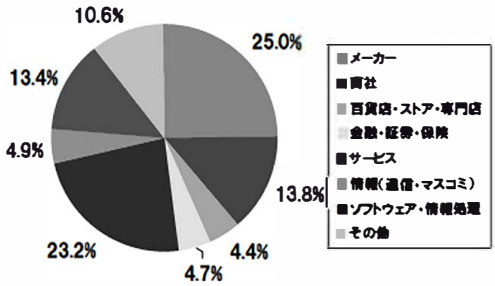
＜上場・非上場＞



＜本社所在地＞



＜業種＞



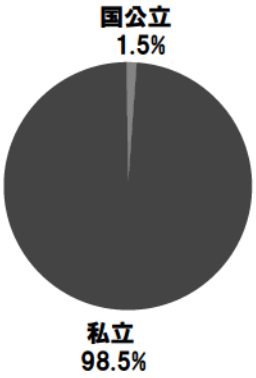
調査概要

②日本人学生へのアンケート調査

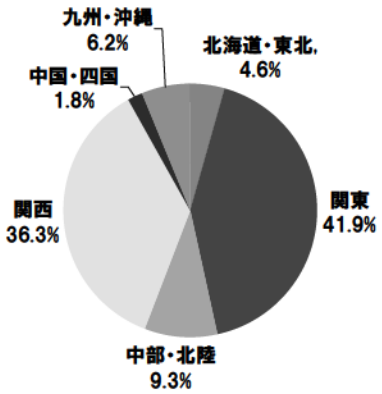
・調査方法：Web及び大学内キャリアガイダンス時等の直接記入による調査
・調査期間：平成21年11月23日～12月25日
・調査対象：全国の大学・修士課程・博士課程の日本人学生
・有効回答：1，598件
・実施主体：株式会社学情

○調査対象の属性

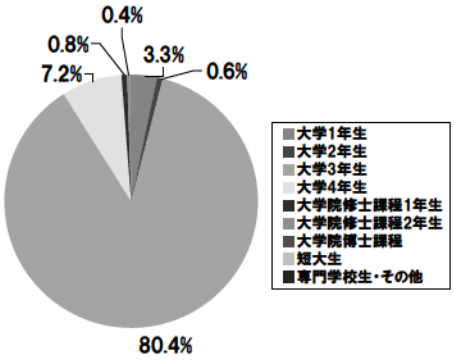
＜国公立・私立＞



＜大学所在地＞



＜所属学年＞



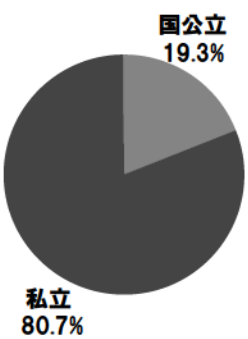
調査概要

③外国人留学生へのアンケート調査

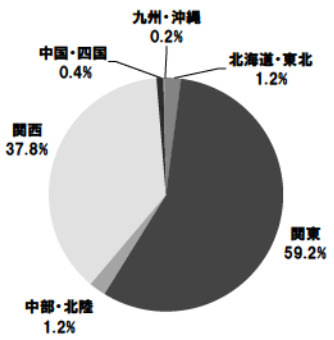
・調査方法：Web及び大学内キャリアガイダンス時等の直接記入による調査
・調査期間：平成21年11月23日～12月25日
・調査対象：日本への外国人留学生
・有効回答：528件
・実施主体：株式会社学情

○調査対象の属性

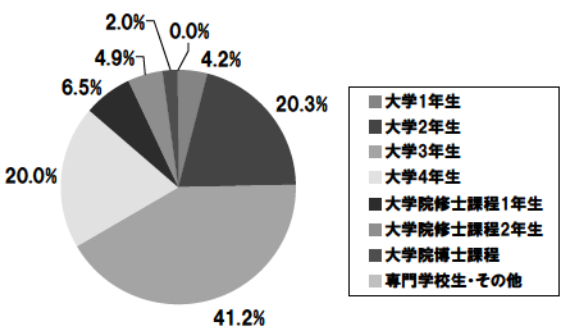
＜国公立・私立＞



＜大学所在地＞



＜所属学年＞



ポイント

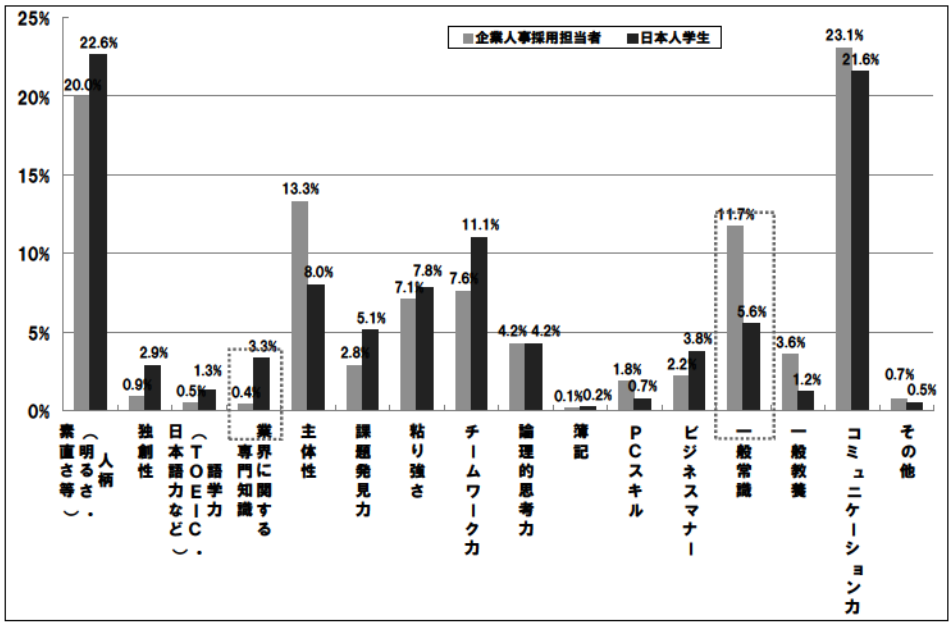
- 企業が「学生に求める能力要素」と、学生が「企業で求められていると考える能力要素」には大きな差異が見られる。
- 企業が学生に対し「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション能力」といった「社会人基礎力」に類する内面的な能力要素の不足を感じている一方、学生はそれらの能力要素への意識は低く、「自分は既に身につけている」と考える傾向が見られる。
- 学生は「語学力」「業界に関する専門知識」「簿記」「PCスキル」等の不足感を感じている一方、企業側はそれらの能力要素に対し特に不足感を感じていない。
- 企業・学生ともに「社会人基礎力」3つの能力の中では、「前に踏み出す力」、12の能力要素の中では、「実行力」を重視。

1：社会で活躍するために必要と考える能力要素

1 - 1 - 1　社会に出て活躍するために必要だと考える能力要素【対日本人学生・対企業】

・企業・日本人学生ともに「人柄（明るさや素直さ等）」「コミュニケーション力」を必要な能力要素と考えている。

・「一般常識」の必要性ならびに「業界に関する専門知識」への意識に差異が見られる。



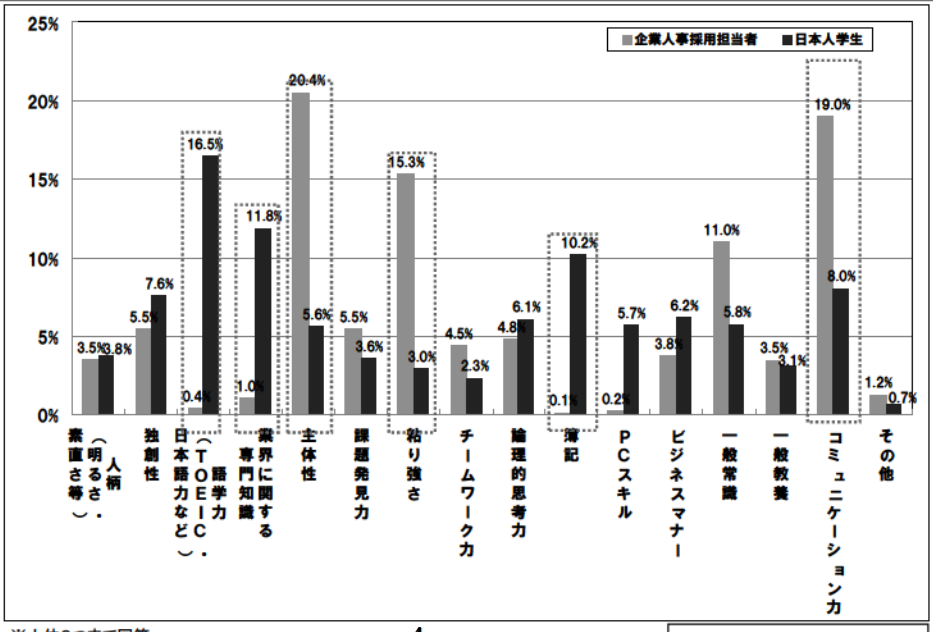
※上位3つまで回答

n：3445　4319

1 - 1 - 2　自分に不足していると思う能力要素【対日本人学生】
学生に不足していると思う能力要素【対企業】

・企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じている。それに対して学生は、技術・スキル系の能力要素が自らに不足していると考えている。

・企業側が「学生に求める能力要素」と学生が「企業から求められていると考えている能力要素」ならびにその水準には、大きなギャップが存在する。

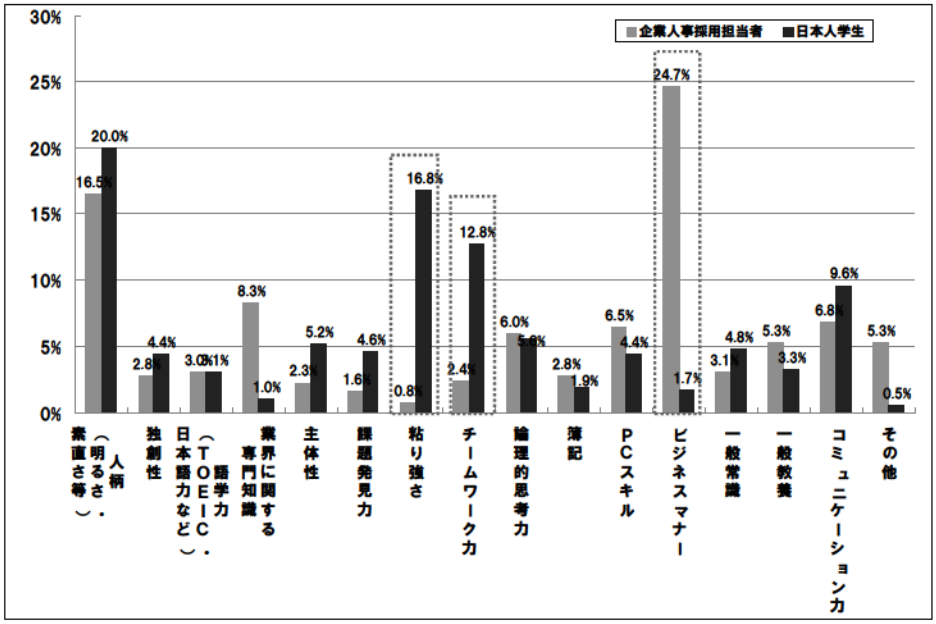


※上位3つまで回答

n：2958　4095

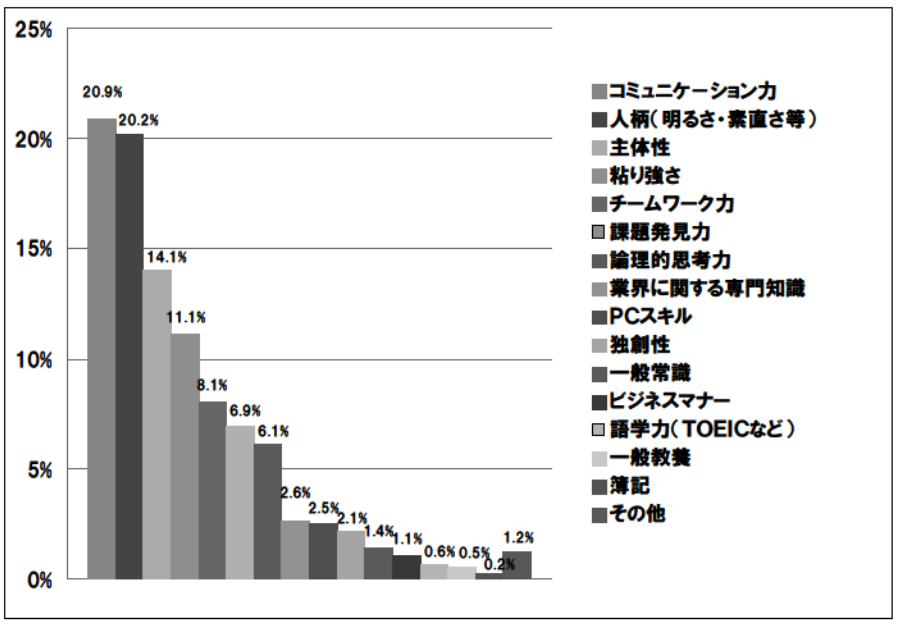
1 - 1 - 3　自分が既に身に付けていると思う能力要素【対日本人学生】
学生が既に身に付けていると思う能力要素【対企業】

・学生側は「チームワーク力」「粘り強さ」といった能力要素に関して、既に身に付けていると考えている。しかし企業側は、その水準に達していないと考えている。



1 - 1 - 4　自社で活躍している若手人材（ハイパフォーマー）が共通して持っている能力要素【対企業】

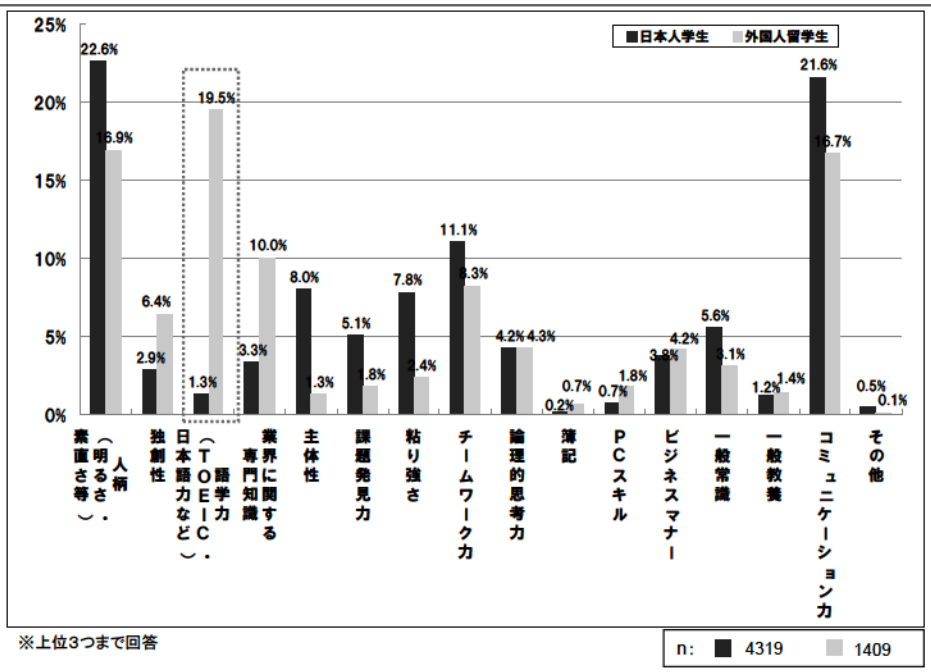
・「コミュニケーション力」、「人柄（明るさ・素直さ等）」が突出して多く、次に「主体性」と続く。



1 - 2 - 1　社会に出て活躍するために必要だと考える能力要素【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生・外国人留学生ともに、「人柄（明るさや素直さ等）」、「コミュニケーション力」を、社会に出て活躍するために必要な能力と考えている学生が多い中、外国人留学生は「語学力（TOEIC・日本語力など）」が回答数として最も多かった。

・留学生として日本で就職する場合、語学力が必要不可欠と考える留学生が多いと考えられる。



1 - 2 - 2　1 - 2 - 1の回答理由

日本人学生

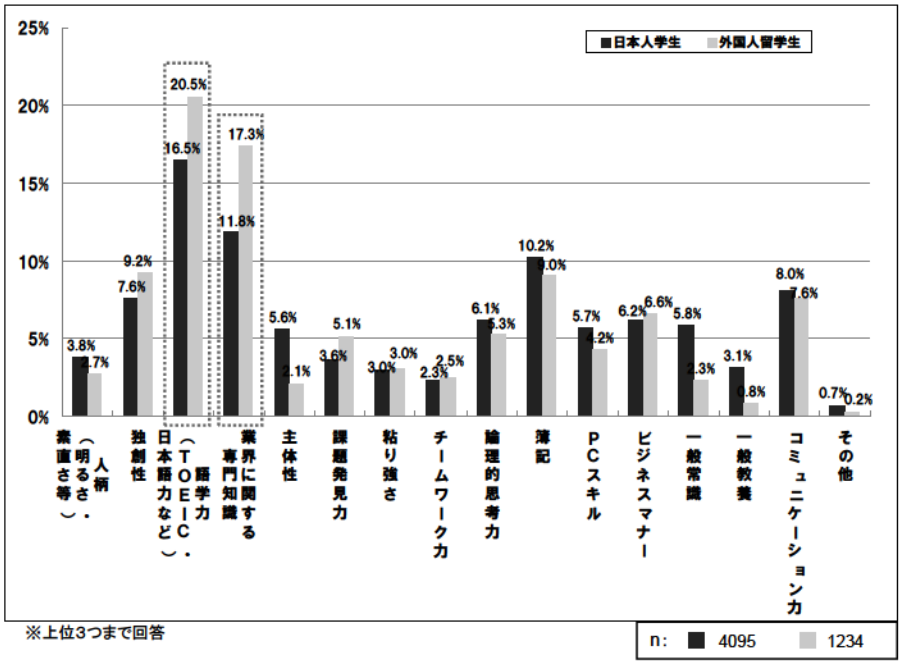
・インターシップに参加した際の社会人の方の働きぶりを見てそのように感じたから
・仕事をやっていく上で必要な能力だと思うから
・仕事は1人で行うことが出来ないから
・集団で成果を出すためには、チームワークが必要だから
・コミュニケーション力は人間関係を構築する上で必要な能力だと思うから　　等

外国人留学生

・資格は就職するとき、一番重要な武器だと思うから
・相手に対する態度によって結果が変わることがあるから重要だと思う
・人柄が大事だと思うから
・仕事は一人では行えないから、チームワークがとても大事だと思う
・国際化の現代社会、語学力やコミュニケーション力は不可欠なものである。そして、職場で人々の間の協力も必要なので、チームワーク力も大切だと思っている
・日本人とコミュニケーションをとる力及び、ビジネスマナーが大事だから
・留学生として就職する場合、語学力がない限り、相手にしてくれない気がするから
・留学生なので、日本語力は絶対いると思うから　　等

1-2-3 自分に不足していると思う能力要素 【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生・外国人留学生ともに、自分自身に不足している能力として、「語学力（TOEIC・日本語力など）」、「業界に関する専門知識」、「簿記」との回答が多かった。技能・スキル系の能力要素を活躍するために必要と考える日本人学生・外国人留学生がともに多い。

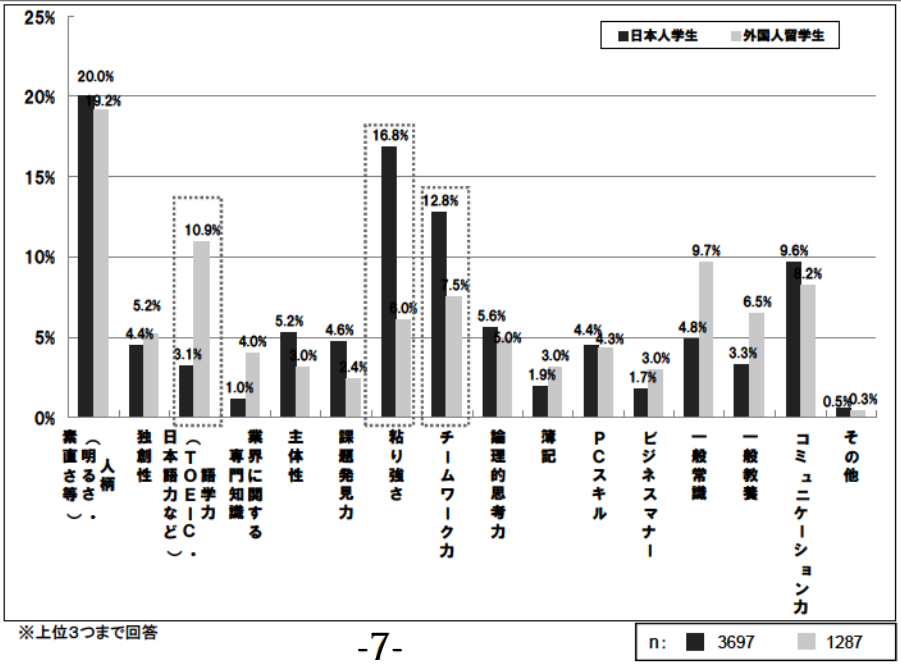


1-2-4 自分が既に身につけていると思う能力要素 【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生・外国人留学生ともに、「人柄（明るさ・素直さ等）」を既に身に付けていると考えているとの回答が最も多い。

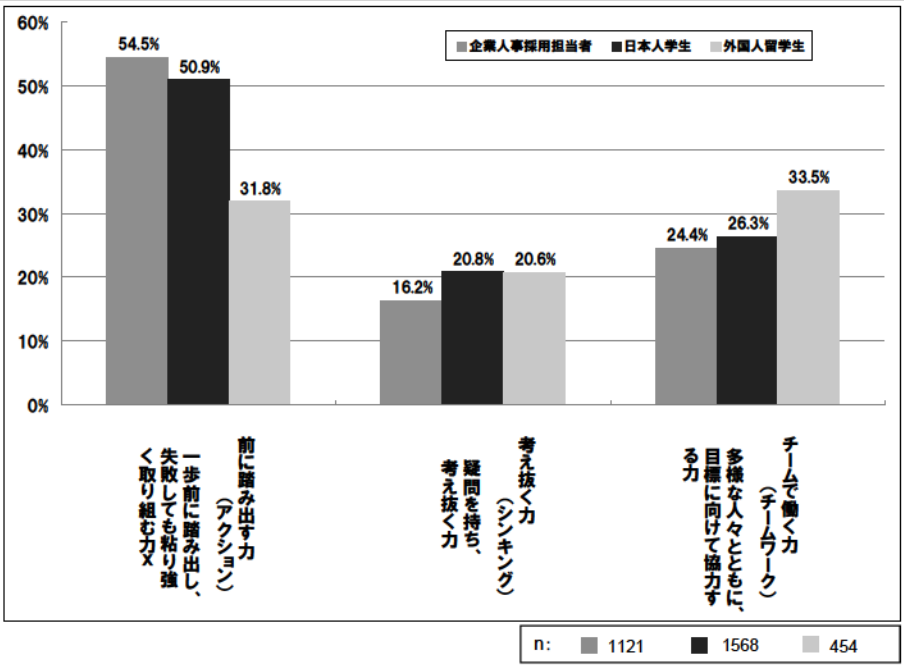
・日本人学生の方が「粘り強さ」「チームワーク力」に自信を持っている。

※しかし企業が求める水準とは大きな乖離がある（→1-1-2、1-1-3参照）



1-3-1 「社会人基礎力」の3つの能力のうち、最も重要だと考える能力【対学生・対企業】

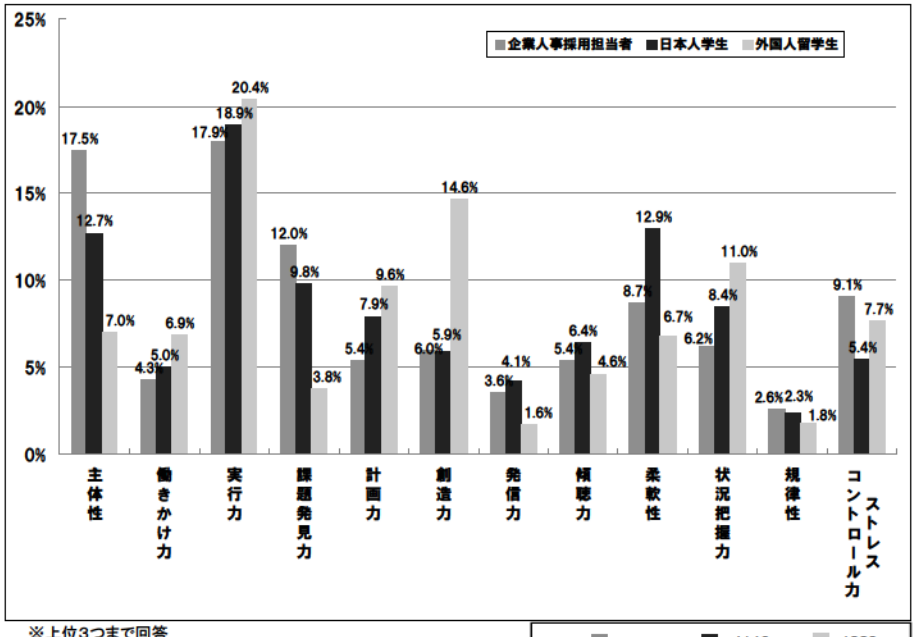
・企業・日本人学生ともに、「前に踏み出す力（アクション）：一歩前に踏み出し、失敗をしても粘り強く取り組む力」が回答数として最も多かった。



1-3-2 「社会人基礎力」の12の能力要素のうち、重要だと考える能力要素 【対学生・対企業】

・企業・日本人学生ともに、「実行力」が最も多い。「主体性」への回答も多いことから、社会で活躍するのは「自ら進んで実行できる」人間であるとの意識が強いと考えられる。

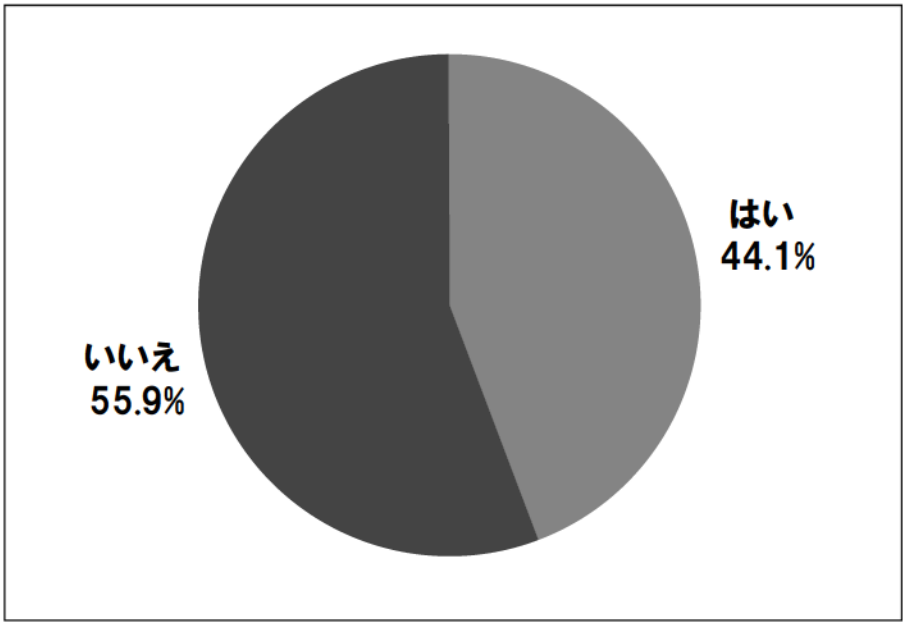
・外国人留学生は「創造力」「実行力」を重視する意識が高い。



2:「社会人基礎力」の認知度や活用など

2 - 1 - 1 経済産業省が提唱している「社会人基礎力」という概念を知っているか【対企業】

企業人事における「社会人基礎力」の認知度は44．1%にとどまっている。

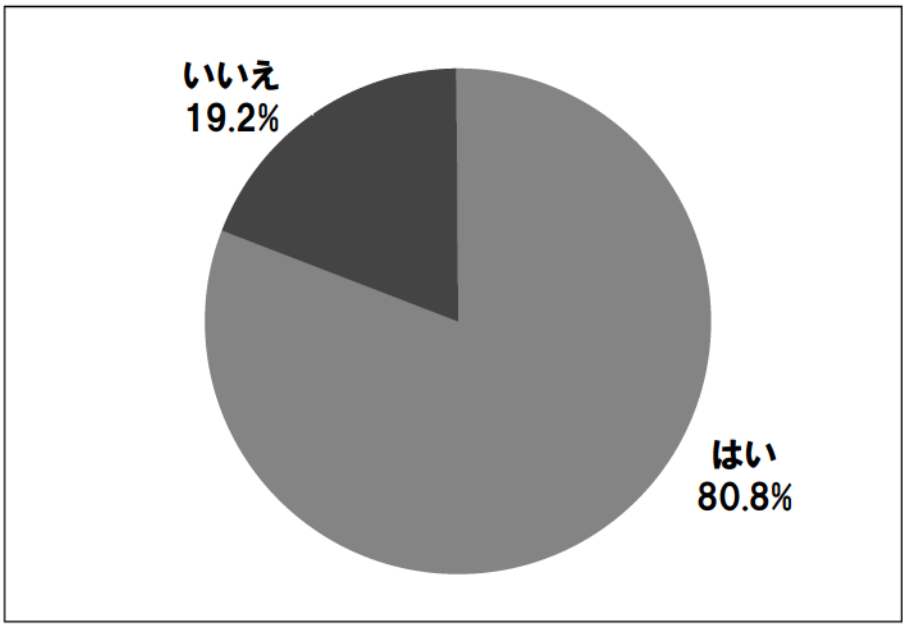


企業人事採用担当者

n: 1174

2 - 1 - 2 採用・選考過程や人材育成において、求める人物像（人材要件）を明確化していますか 【対企業】

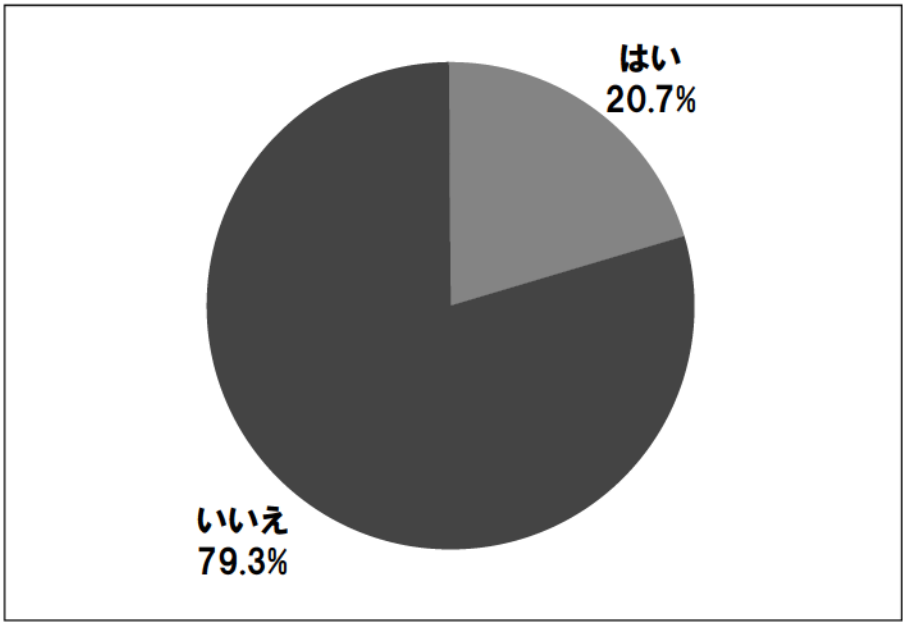
・80.8%の企業が、求める人物像を明確化している。



企業人事採用担当者　n: 1173

2 - 1 - 3 採用・選考過程や社員の人材育成において「社会人基礎力」の指標・概念を活用しているか 【対企業】

・採用・選考過程への「社会人基礎力」の指標・概念の活用は20.7%にとどまっている。各社独自での人材要件の明確化や選考指標・概念の活用に取り組んでいる企業が多いと考えられる。

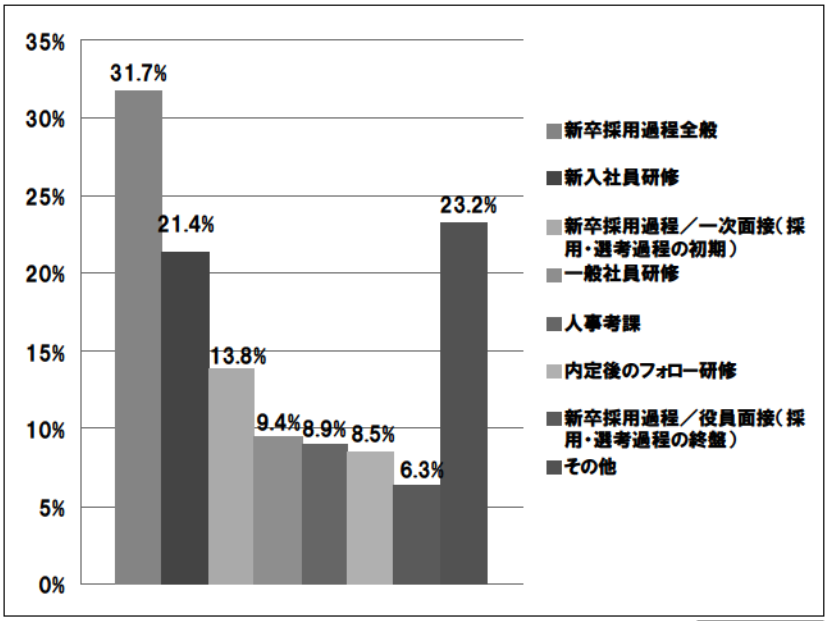


企業人事採用担当者　n: 1166

2 - 1 - 4 社会人基礎力の指標・概念をどのような場合に活用しているか 【対企業】

・「新卒採用過程全般」、「新入社員研修」において社会人基礎力の指標・概念が活用されている。

・企業への入口、入口直後といった若い人材を対象にした機会で活用されている。



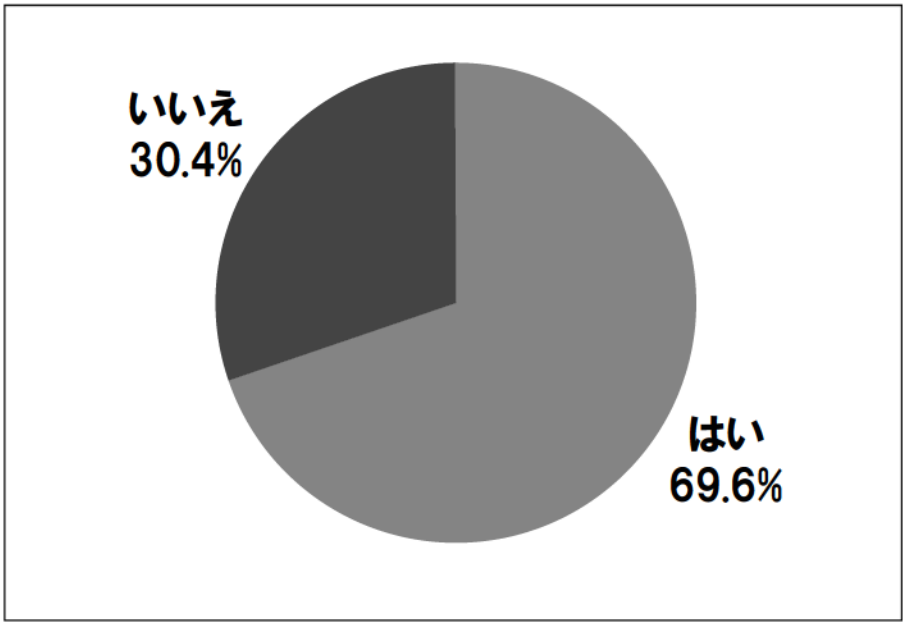
※複数回答可

企業人事採用担当者

n: 785

2 - 1 - 5 「社会人基礎力」の指標・概念を今後、採用・選考過程での人物評価の要素や人材育成において活用するか 【対企業】

・社会人基礎力の指標・概念を、採用活動に活用していきたいと考える企業が7割を占めている。自社独自の指標・概念と、社会人基礎力が合致していると考えられる。

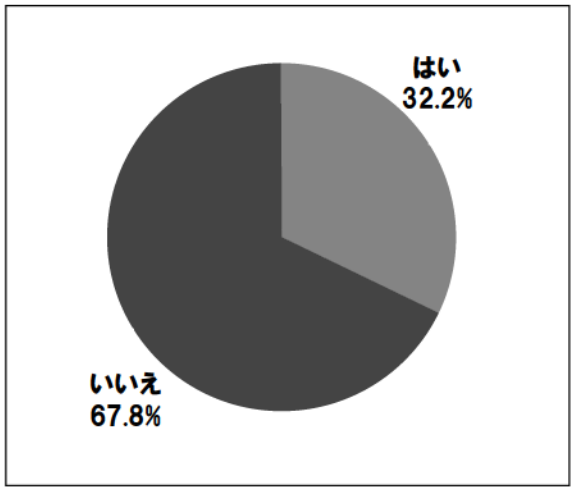


企業人事採用担当者

n: 1083

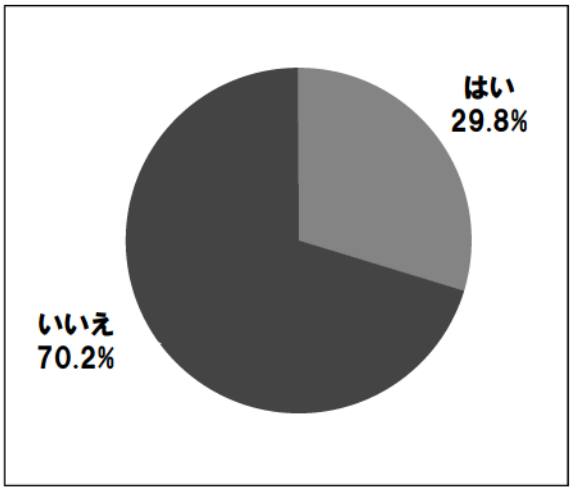
2-2-1 「社会人基礎力」という概念を知っていたか【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生・外国人留学生ともに、「社会人基礎力」という概念を知らない学生の方が多い（日本人学生：約67%、外国人留学生：約70%）。「社会人基礎力」の認知度は約30%にとどまっている。



n： 1589

日本人学生



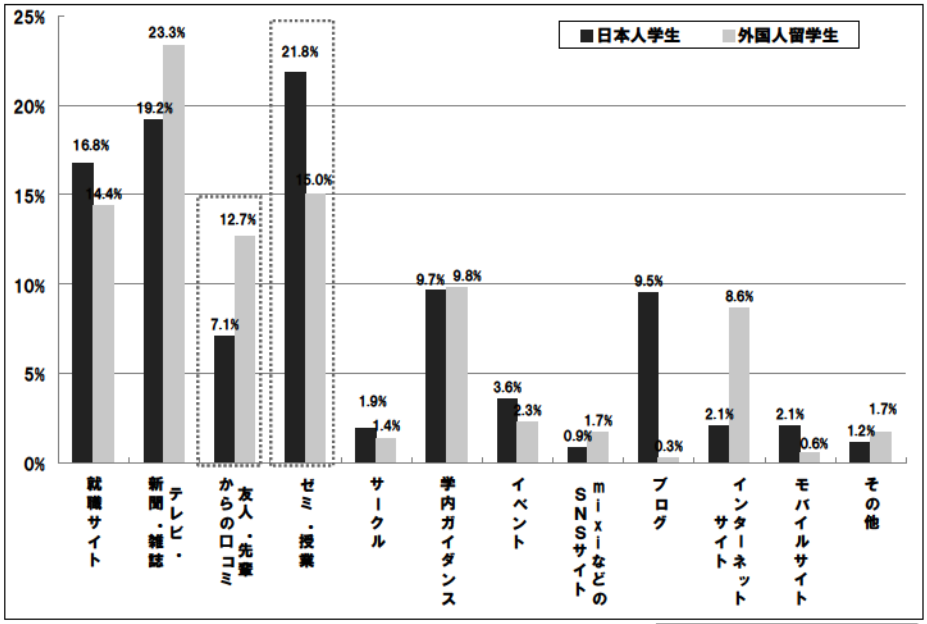
n： 516

外国人留学生

2-2-2 （2-2-1で「はい」と回答した方のみ）「社会人基礎力」を何を通して知ったか【対日本人学生・対外国人留学生】

・上位3位（「就職サイト」「テレビ・新聞・雑誌」「ゼミ・授業」）までは、日本人学生、外国人留学生ともに同じ結果となった。

・メディアから情報を入手している学生が多い一方で、「ゼミ・授業」が社会人基礎力を知るきっかけとなっている学生も多い。

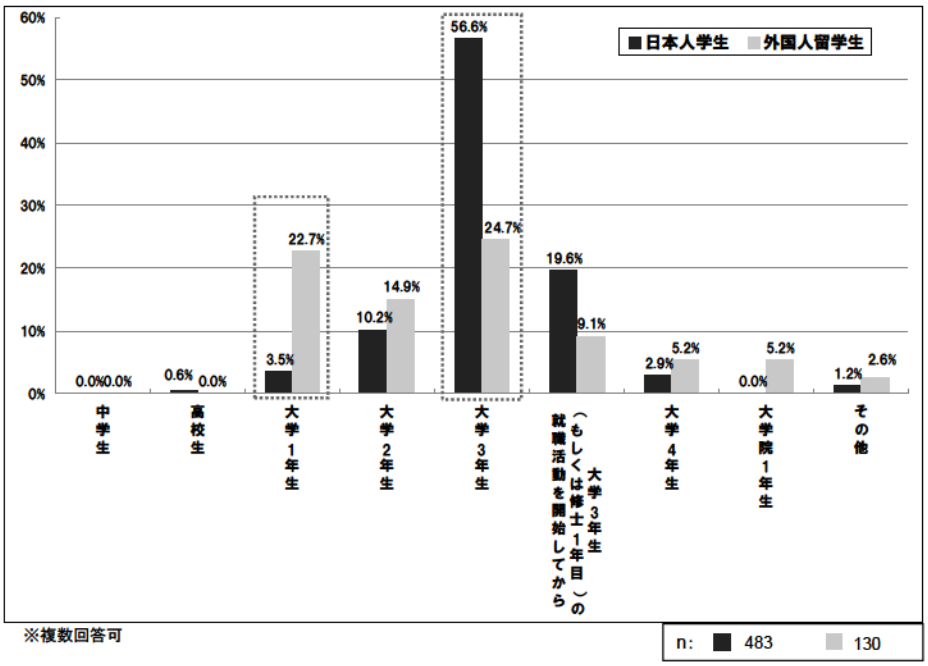


※複数回答可

n： ■ 645 319

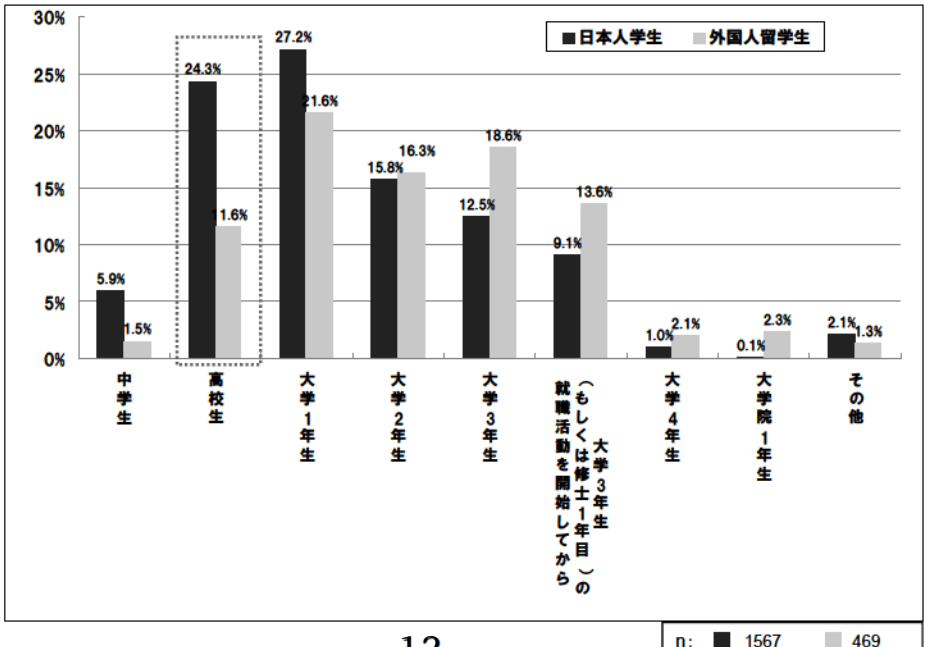
2-2-3 （2-2-1で「はい」と回答した方のみ）「社会人基礎力」を、いつ知ったか？【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生・外国人留学生ともに、「大学3年生」の間に「社会人基礎力」を知った学生が多かった。就職活動に関する準備をはじめ、情報収集を実施する過程で、社会人基礎力を認知する学生が多いのではないかと思われる。
・一方、「大学1年生」で「社会人基礎力」を知ったと回答する外国人留学生も多い。



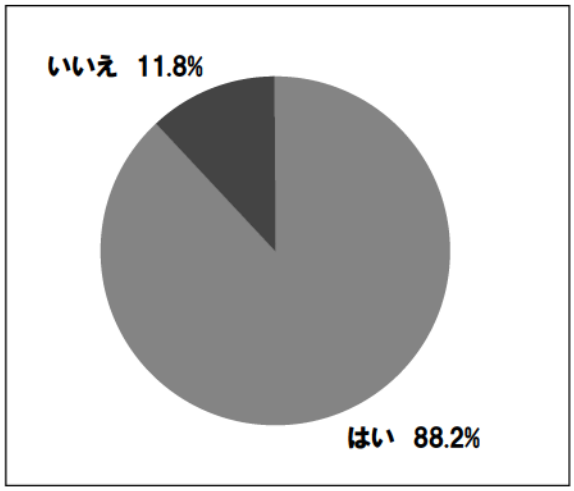
2-2-4 「社会人基礎力」の内容を知るのは、どの時期が一番望ましいと思うか 【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生の回答者の多くが、高校生・大学1年生の間に知るのが望ましいと考えている。【2-2-3】において、「大学3年生」の間に社会人基礎力を知った学生が多かったことに対し、実際には、大学の入学前後に知ることを望む学生が多い。
・一方で、外国人留学生に関しては、「大学1年生」「大学2年生」「大学3年生」との回答が多い。



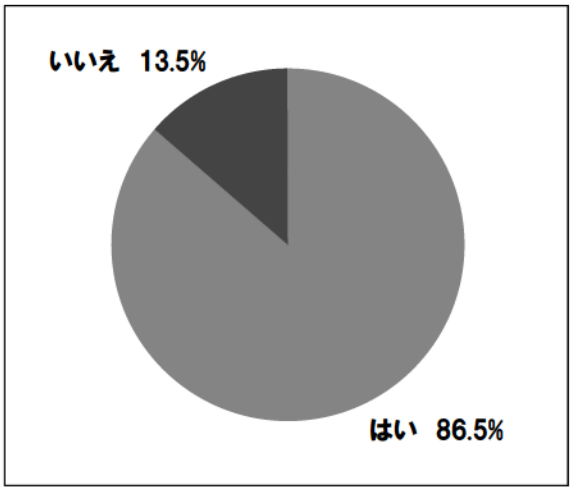
2 - 2 - 5 「社会人基礎力」の内容は、自分にとって役に立つと思うか（1つだけ）【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生・外国人留学生ともに、約9割の学生が「社会人基礎力」の内容は、自分にとって役に立つと考えている。



n: 1567

日本人学生

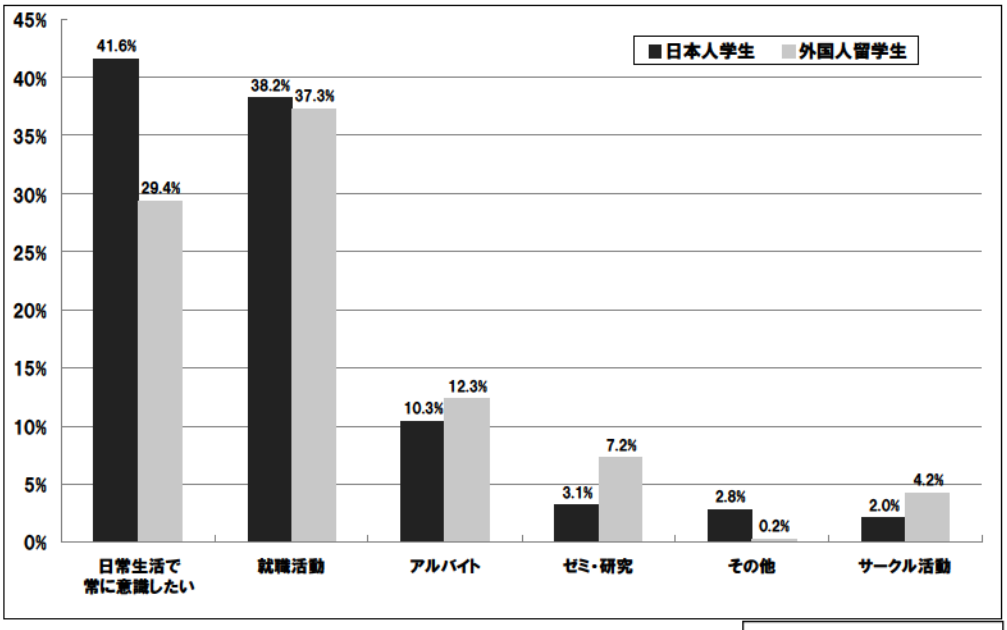


n: 475

外国人留学生

2 - 2 - 6 「社会人基礎力」をどのような場面で活用したいと思うか 【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生・外国人留学生ともに、社会人基礎力を「日常生活で常に意識したい」、また「就職活動」の場で活用したいと思う学生が多い。
・多くの回答者が日常生活で常に意識したいと考えている。一方で就職活動を行う上で活用できると考えている回答者も多い。社会人基礎力を身につけることが社会に出るための準備と考える学生が多いと推測出来る。



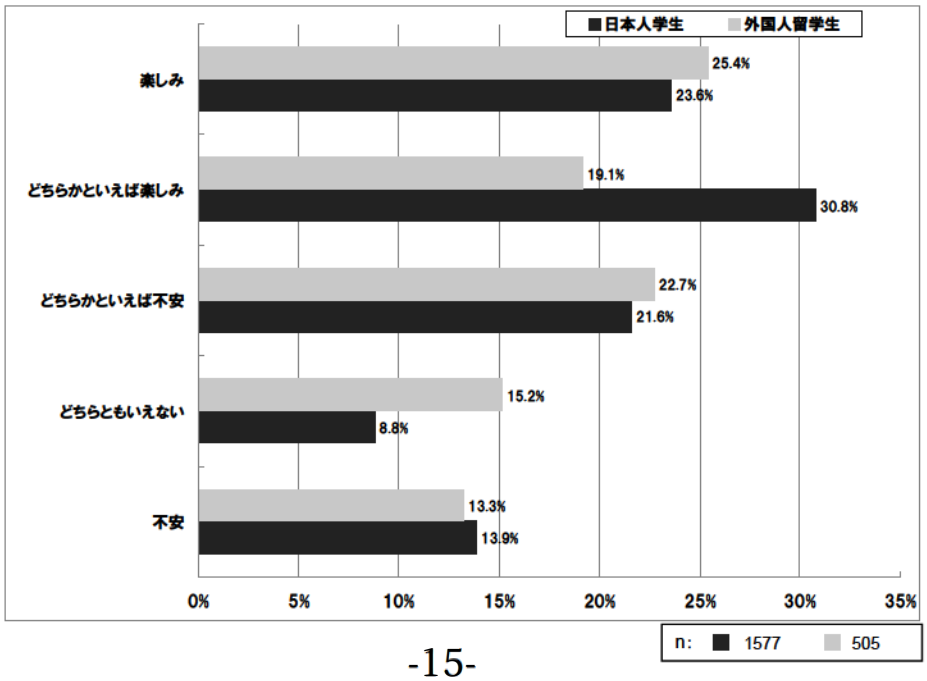
n: ■ 1566 ■ 478

3：日本人学生・外国人留学生の考える「社会人観」

3 - 1 - 1　社会に出ることに対するイメージ【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生は、「楽しみ」「どちらかといえば楽しみ」の回答が過半数を占めた。多くの回答者が社会に出ることを「楽しみ」とイメージしているようである。

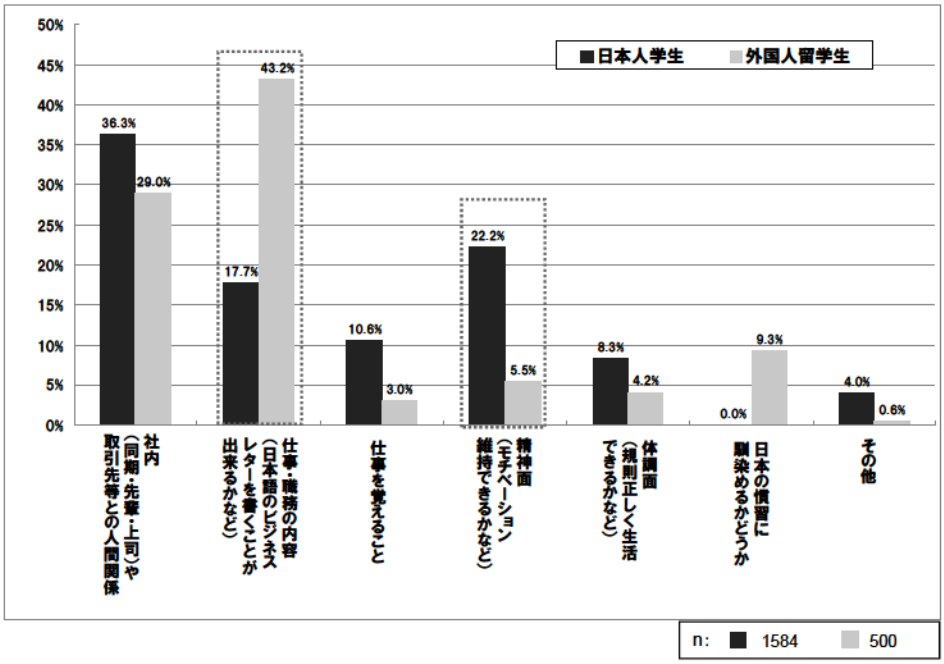
・一方、外国人留学生は、「楽しみ」が最も多く、「どちらかといえば不安」が続く。社会に出ることが「楽しみ」な回答者と「不安」な回答者が混在しているようだ。



3 - 1 - 2 社会に出るにあたり、不安に思うこと【対日本人学生・対外国人留学生】

・社会に出るにあたり、「社内（同期・先輩・上司）や取引先等との人間関係」や、「精神面（モチベーションを維持できるか）」を不安に思っている日本人学生が多い。

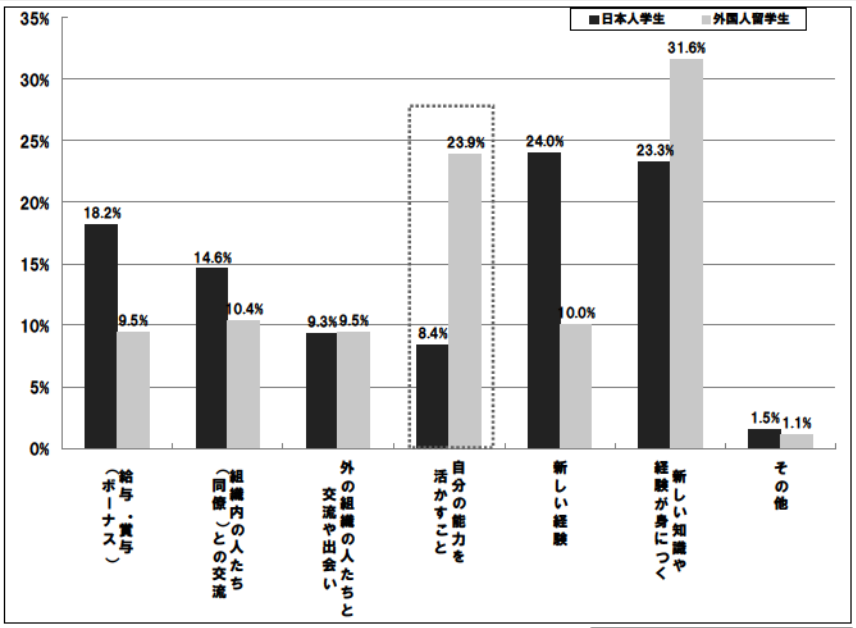
・一方で、多くの留学生が「仕事・職務の内容（日本語のビジネスレターを書くことができるかなど）」や「社内（同期・先輩・上司）や取引先等との人間関係」を不安に思っている。「語学力」という留学生特有の不安は多くの回答者が持っている。



3 - 1 - 3 社会に出ることをイメージした時、最も楽しみなこと【対日本人学生・対外国人留学生】

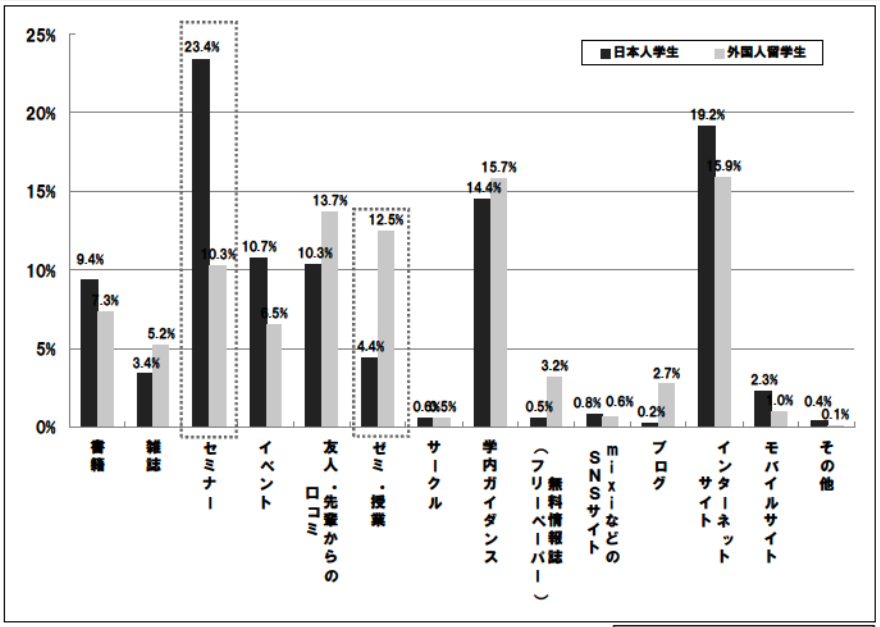
・社会に出ることをイメージした時、「新しい経験」や「新しい知識や経験が身に付く」「自分の能力を活かすこと」を楽しみにしている日本人学生が多く、外国人留学生の回答は、「新しい知識や経験が身に付く」「自分の能力を活かすこと」が多い。

・日本人学生と比べ、外国人留学生は社会で自分の能力を活かすことに対する回答数が多いのが特徴。



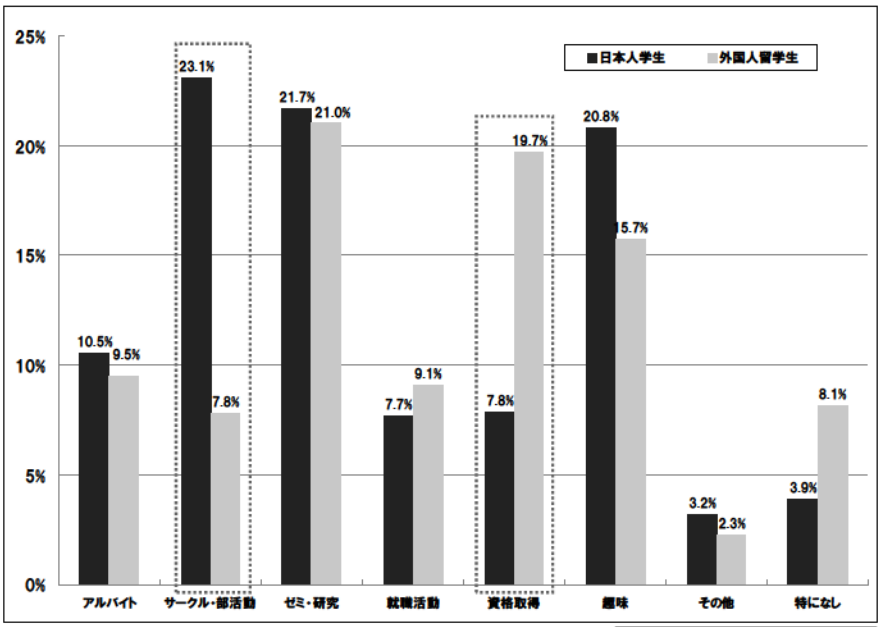
3 - 2 - 1 キャリア形成や就職に関する情報をどのように入手しているか【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生は、「インターネット」を活用すると同時に、「セミナー」「学内ガイダンス」といった学内外で情報を集めている回答者が多い。一方で、外国人留学生は、「学内ガイダンス」、「友人・先輩からの口コミ」、「ゼミ・授業」など、大学内での情報収集に留まっている。



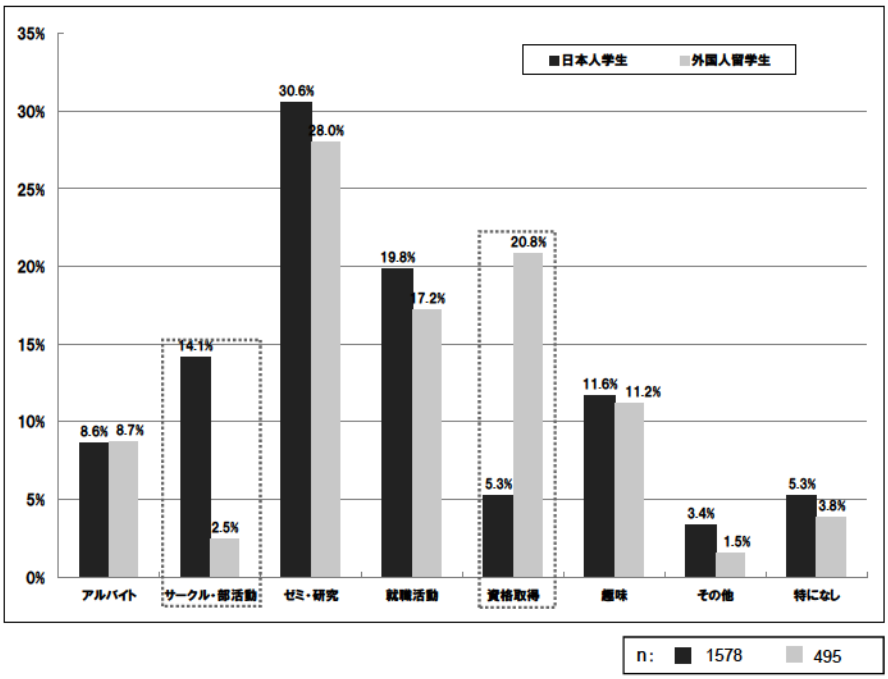
3 - 2 - 2 学生生活の中で最も興味があること【対日本人学生・対外国人留学生】

・学生生活の中で最も興味があることとして、日本人学生は、「サークル・部活動」「ゼミ・研究」、「趣味」の回答数が多いが、外国人留学生は、「ゼミ・研究」や「資格取得」の回答が多い。



3 - 2 - 3 学生生活の中で最も優先順位が高いこと【対日本人学生・対外国人留学生】

・日本人学生は、「ゼミ・研究」、「就職活動」の回答数が多いが、外国人留学生は、「ゼミ・研究」や「資格取得」の回答が多い。



3 - 2 - 4 就職にあたって企業に期待すること（自由記述）

日本人学生

・年代関係なく多くの方々と交流していけること。
・組織間でコミュニケーションが取れていて、お互いに支えあえるような会社が増えてほしい。
・たくさんの人と出会うのが楽しみ。
・やりがいがあるかどうか。自分ががんばった分、ちゃんと認められるかが心配。
・人物重視の選考をしてほしい。
・日々新しい人々に出会い、新しく発見する、学ぶことが出来ることできる職場で働きたい。
・人間的に出来る限りのやり方で経験を積ませていただくこと。
・自分も成長できて、かつ、人の役に立てること。　等

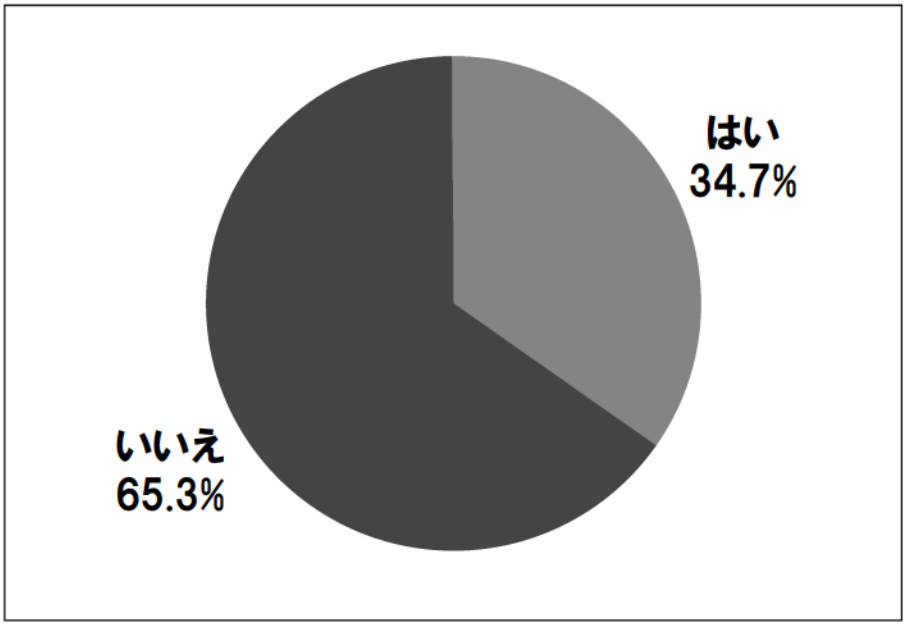
外国人留学生

・自分の能力を十分に発揮すれば良い。
・自分と共に成長できる企業に出会いたい。
・採用の手続き課程をもっと簡単にして欲しい。留学生をもっと信用して欲しい。
・自分の能力を活かすこと。　等

4:その他

4 - 1　講師派遣、寄付講座、技術・商品協力等で大学教育に協力しているか【対企業】

・大学教育に協力している企業は34．7%に留まる。



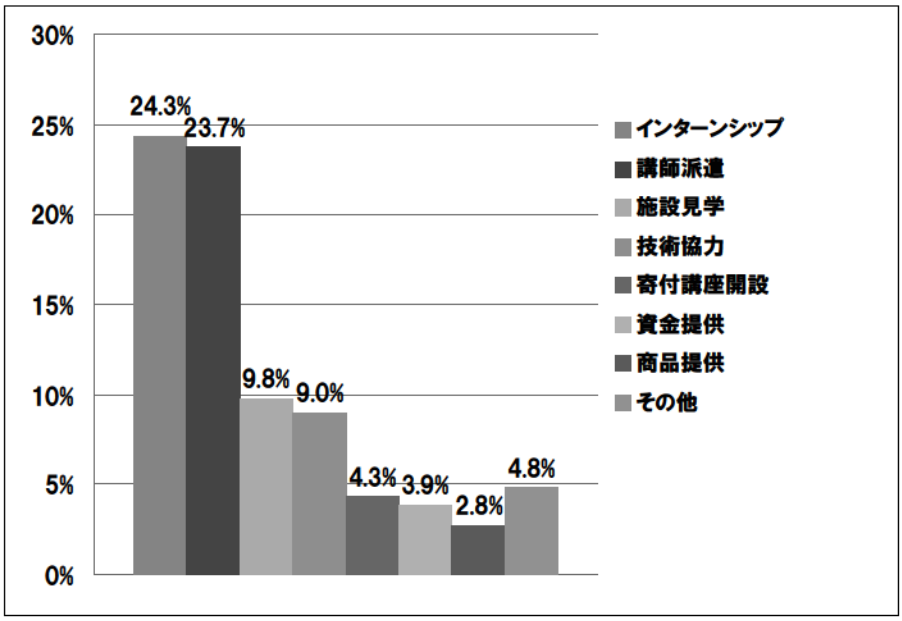
企業人事採用担当者

n:　1160

4 - 2 （4 - 1で「はい」と回答された方のみ）どのような協力をしているか【対企業】

・「インターンシップ」や「講師派遣」という回答が大勢を占める。

・企業の協力については、「学生を受け入れる」もしくは「講演のために人を派遣する」といった分野に集中している。

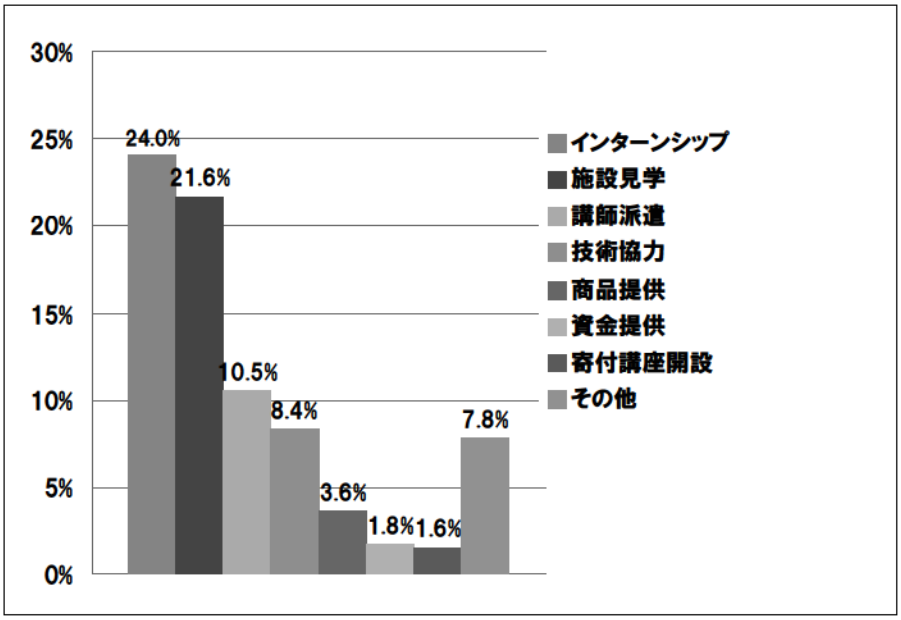


企業人事採用担当者

n: 686

4 - 3 （4 - 1で「いいえ」と回答された方のみ）どのような形ならば協力が可能か【対企業】

・「インターンシップ」や「施設見学」との回答が多い。



n: 813

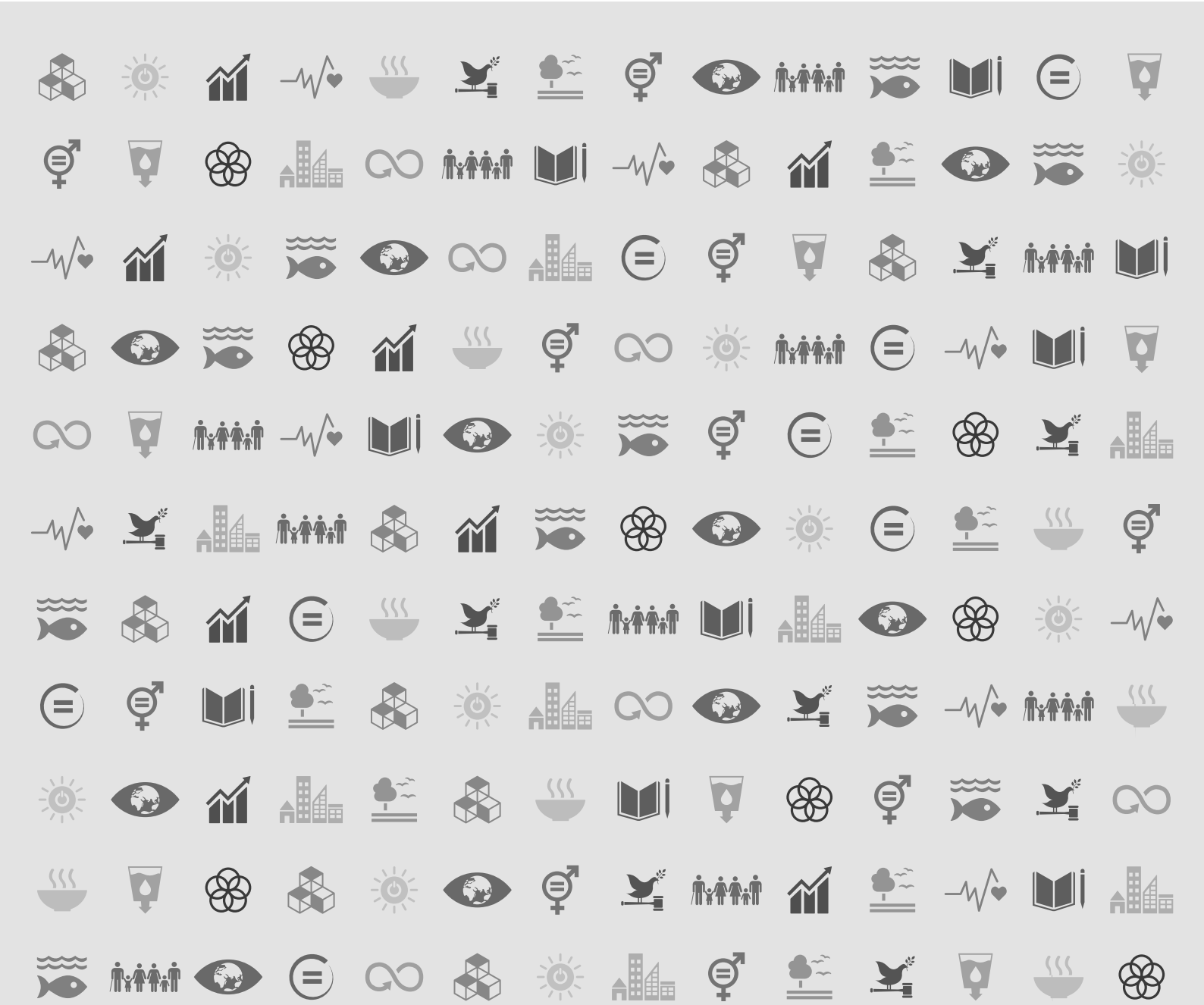
企業人事採用担当者

資料13

AUSTRALIA, NEW ZEALAND & PACIFIC EDITION

GETTING STARTED WITH THE SDGS IN UNIVERSITIES

A GUIDE FOR UNIVERSITIES, HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS, AND THE ACADEMIC SECTOR



SDSN Australia/Pacific

IN COLLABORATION WITH

SUSTAINABLE DEVELOPMENT SOLUTIONS NETWORK
A GLOBAL INITIATIVE FOR THE UNITED NATIONS

ACTS INC
AUSTRALASIAN CAMPUSES TOWARDS SUSTAINABILITY

Produced by the Sustainable Development Solutions Network (SDSN) – Australia/Pacific in collaboration with the Australasian Campuses Towards Sustainability (ACTS) and the global SDSN Secretariat.

Authors: Tahl Kestin (SDSN Australia/Pacific & Monash Sustainable Development Institute, Monash University), Marjan van den Belt (Victoria University of Wellington), Leanne Denby (ACTS & Macquarie University), Katie Ross (Institute for Sustainable Futures, University of Technology Sydney), Professor John Thwaites (SDSN Australia/Pacific & Monash Sustainable Development Institute, Monash University), and Martine Hawkes (Monash Sustainable Development Institute, Monash University).

The authors are grateful to the following people for additional contributions, case studies, and feedback: Elizabeth Bacchetti (Monash University), Lauren Barredo (SDSN), Adele Broadbent (Council for International Development, NZ), María Cortés Puch (SDSN), Peter Devereux (Curtin University), Jen Dollin (Western Sydney University), Jane Fulton, Professor Dave Griggs (Monash University), Nina Hall (University of Queensland), Eleanor Jackson (Oxfam-Monash Partnership, Monash University), Caitlin Leahy (University of Technology Sydney), Professor Manfred Lenzen (University of Sydney), Siamak Sam Loni (Monash University), Professor Peter Newman (Curtin University), Professor Thomas Neitzert (Auckland University of Technology), Kerryn O'Conor (James Cook University), Susan Pepper (Monash University), Alberto Posso (RMIT University), Professor Jeffrey Sayer (James Cook University), Lesley Stone (University of Auckland), Ranjit Voola (University of Sydney), Andrew Wilks (Victoria University of Wellington), Helen Whitbread (University of Western Australia).

Project coordinator: Tahl Kestin (SDSN Australia/Pacific & Monash Sustainable Development Institute, Monash University).

Suggested citation: SDSN Australia/Pacific (2017): Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific, Melbourne.

About SDSN
The Sustainable Development Solutions Network (SDSN) was commissioned by UN Secretary-General Ban Ki-moon in 2012 to mobilise scientific and technical expertise from academia, civil society, and the private sector to support practical problem solving for sustainable development at local, national, and global scales. The SDSN operates national and regional networks of knowledge institutions, solution-focused thematic networks, and is building the SDG Academy, an online university for sustainable development. www.unsdsn.org

About SDSN Australia/Pacific
The Sustainable Development Solutions Network (SDSN) – Australia/Pacific is a network of SDSN members in Australia, New Zealand and the Pacific, and works to mobilise universities and the broader community to focus on the SDGs. SDSN Australia/Pacific initiated and leads the University Commitment to the SDG. The network is hosted by Monash University in Melbourne, Australia. ap-unsdsn.org

About ACTS
The Australasian Campuses Towards Sustainability (ACTS) is a membership-based association for the Australian and New Zealand higher education sectors. ACTS supports the development and connection of sustainability leaders, practitioners and educators towards a more sustainable sector. www.acts.asn.au

We gratefully acknowledge the support of the following organisations in the production of this Guide:

MONASH University | MONASH SUSTAINABLE DEVELOPMENT INSTITUTE

MACQUARIE University

TE WHARE WĀNANGA O TE ŪPOKO O TE IKA A MĀUI VICTORIA UNIVERSITY OF WELLINGTON

UTS:ISF INSTITUTE FOR SUSTAINABLE FUTURES

TABLE OF CONTENTS

Executive summary 2

About this Guide 4

1. Why the SDGs matter to universities 5

1.1 What are the SDGs? 5

1.2 The case for university engagement in the SDGs 7

2. How universities can contribute to the SDGs 10

2.1 Learning and teaching 11

2.2 Research 16

2.3 Organisational governance, culture and operations of the university 23

2.4 External leadership 28

3. The SDG-engaged university 31

3.1 Step 1: Map what you are already doing 32

3.2 Step 2: Build capacity and ownership of the SDGs 33

3.3 Step 3: Identify priorities, opportunities and gaps 33

3.4 Step 4: Integrate, implement and embed 34

3.5 Step 5: Monitor, evaluate and communicate 34

4. Tools and guidance for SDG integration 35

4.1 Mapping university contributions to the SDGs 35

4.2 Running a stakeholder engagement workshop 36

4.3 Building the business case for university engagement 38

4.4 The University Commitment to the SDGs 38

4.5 Managing interlinkages 40

4.6 Reporting on SDG contributions 40

References 43

Annex A: Examples of challenges covered by the SDGs 45

Annex B: Case studies 47

B.1 Student engagement through Take One Step (Monash University) 47

B.2 Doctorate in Sustainable Development for the SDGs (Curtin University) 47

B.3 The Development Practice Program (James Cook University) 47

B.4 Student Leadership Forum on the SDGs (Monash University) 48

B.5 Teaching SDG 1 (The University of Sydney) 48

B.6 Mapping curriculum through the SDGs (Victoria University of Wellington) 48

B.7 Achieving SDG 6 discussion paper series (The University of Queensland) 49

B.8 The UTS Development Network (The University of Technology, Sydney) 49

B.9 SDG Ideation Forum (Victoria University of Wellington) 49

B.10 SDG research website (The University of Western Australia) 50

B.11 Safe Families Research Study (Monash University) 50

B.12 Mapping research to the SDGs (Institute for Sustainable Futures, University of Technology, Sydney) 50

B.13 Western Australia's SDG Network (Curtin University Sustainability Policy Institute) 51

B.14 Leading SDG localisation in Australia (SDSN Australia/Pacific) 51

B.15 Recognising SDG impact in university awards (Western Sydney University) 51

B.16 Social Good Summit (The University of Sydney) 52

B.17 University SDG Leadership Workshop (James Cook University) 52

EXECUTIVE SUMMARY

The United Nations' *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* is one of the most ambitious and important global agreements in recent history. The agenda, with the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) at its core, is a guide to tackling the world's most pressing challenges – including ending poverty and bringing economic prosperity, social inclusion, environmental sustainability and peace and good governance to all countries and all people by 2030.

There is already a strong interest in, and response to, the SDGs by governments, businesses and organisations in most countries. The SDGs will be a major influencer on the strategies and actions of these stakeholders – as well as on development finance flows – over the next 15 years. The SDGs also have strong relevance to universities, and the tertiary and academic sectors more broadly.

The SDGs cover a wide range of complex social, economic, and environmental challenges and addressing them will require transformations in how societies and economies function and how we interact with our planet. Education, research, innovation and leadership will be essential in helping society address these challenges. Universities, with their broad remit around the creation and dissemination of knowledge and their unique position within society, have a critical role to play in the achievement of the SDGs. Arguably none of the SDGs will be achieved without this sector.

Engaging with the SDGs will also greatly benefit universities by helping them demonstrate university impact, capture demand for SDG-related education, build new partnerships, access new funding streams, and define a university that is responsible and globally aware.

Education and research are explicitly recognised in a number of the SDGs and universities have a direct role in addressing these. However the contribution of universities to the SDGs is much broader, as they can support the implementation of every one of the SDGs as well as the implementation of the SDG framework itself. Some of these main areas of contribution are:

- **Learning and teaching:** Providing students with the knowledge, skills and motivation to understand and address the SDGs (broadly 'education for sustainable development'); providing in-depth academic or vocational expertise to implement SDG solutions; providing accessible, affordable and inclusive education to all; providing capacity building for students and professionals from developing countries; and empowering and mobilising young people.

- **Research:** Providing the necessary knowledge, evidence-base, solutions, technologies, pathways and innovations to underpin and support the implementation of the SDGs by the global community – through both traditional disciplinary approaches and newer interdisciplinary, transdisciplinary and sustainability science approaches; providing capacity building for developing countries in undertaking and using research; collaborating with and supporting innovative companies to implement SDG solutions; improving diversity in research; and student training for sustainable development research.

- **Organisational governance, culture and operations of the university:** Implementing the principles of the SDGs through governance structures and operational policies and decisions, such as those relating to employment, finance, campus services, support services, facilities, procurement, human resources, and student administration.

- **External leadership:** Strengthening public engagement and participation in addressing the SDGs; initiating and facilitating cross-sectoral dialogue and action; ensuring higher education sector representation in national implementation; helping to design SDG based policies; and demonstrating sector commitment to the SDGs.

Through their current actions in these areas, universities already make important contributions to the achievement of the SDGs. However, for the SDGs to be truly successful at a global scale, universities need to become champions of sustainable development and play a leading role in the implementation of the SDGs.

For this, a whole-of-university approach is essential and universities can use the following Steps to start and deepen their engagement with the SDGs:

1. Mapping what they are already doing
2. Building internal capacity and ownership of the SDGs
3. Identifying priorities, opportunities and gaps
4. Integrating, implementing and embedding the SDGs within university strategies, policies and plans
5. Monitoring, evaluating and communicating their actions on the SDGs

Different universities will necessarily approach this process in different ways, and this Guide provides general tools and guidance that can be customised to different contexts and needs – including guidance on mapping, engaging with university stakeholders and senior leadership, building the business case, managing interlinkages, and reporting.

Given the size of the task of achieving the SDGs, and the critical role universities have in supporting and delivering on them, there is an urgent need for the sector to accelerate action on the SDGs. The key is for universities to get started. This Guide provides the framework for doing so.

ABOUT THIS GUIDE

What is the purpose of the Guide?

Getting started with the SDGs in universities outlines the key roles universities – and the higher education and academic sectors more generally – have in contributing to the United Nations (UN) Sustainable Development Goals (SDGs) and the benefits of becoming engaged. It provides practical guidance on how to get started with deepening contributions.

While there is increasing awareness of the critical role universities have in SDG implementation – and many universities are actively looking to play their role – there is little guidance material available on what this means in practice. Existing guides on implementing the SDGs in other sectors [1, 2, 3] do not address the unique needs of and opportunities for universities. This Guide fills this gap by building on existing resources and the experiences of universities who have already started engaging with the SDGs.

There is no 'right' way for a university to engage with the SDGs. How universities choose to act will depend on their size, context, research or educational strengths, funding availability, values, priorities and the needs of the communities they serve. This Guide outlines general concepts, steps and examples to help tailor an approach.

What does the Guide cover?

Section 1 summarises what the SDGs are, why universities are crucial for the achievement of the SDGs, and the significant benefits universities can gain from engaging with the SDGs.

Section 2 provides an overview of how universities can contribute to implementing the SDGs through their core functions of education, research, operations and external leadership.

Section 3 provides a step-by-step guide to help universities engage with the SDGs and in particular develop an institution-wide framework for supporting SDG implementation.

Section 4 offers practical guidance and tools to assist universities to engage with the SDGs, including how to map existing activities, how to engage with stakeholders, and how to report on SDG contributions.

Who is the Guide for?

This Guide is primarily aimed at people or groups looking to implement a coordinated approach to the SDGs within their university. Often these are existing sustainable development 'connecting points', such as sustainability institutes, sustainability managers, sustainability committees, or Corporate Social Responsibility coordinators.

The Guide also includes information to help university leaders understand the opportunities of the SDGs and how to mobilise action. It will also be useful for university staff and students interested in understanding the SDGs, undertaking activities to support them within their own areas, or advocating for the adoption of the SDGs by their university.

1. WHY THE SDGS MATTER TO UNIVERSITIES

1.1 WHAT ARE THE SDGS?

In September 2015, world leaders at the UN unanimously adopted *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* [4], one of the most ambitious and important global agreements in recent history. The agenda, which came into effect on 1 January 2016, aims to set the world on a path towards a better future for all by 2030.

At the heart of the agenda are the 17 SDGs (sometimes referred to as the Global Goals) and their 169 targets (Box 1). The SDGs are a set of priorities and aspirations to guide all countries in tackling the world's most pressing challenges, including ending poverty and hunger; protecting the planet from

Box 1: The 17 SDGs*

SDG 1 End poverty in all its forms everywhere

SDG 2 End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture

SDG 3 Ensure healthy lives and promote wellbeing for all at all ages

SDG 4 Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all

SDG 5 Achieve gender equality and empower all women and girls

SDG 6 Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

SDG 7 Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all

SDG 8 Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all

SDG 9 Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation

SDG 10 Reduce inequality within and among countries

SDG 11 Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable

SDG 12 Ensure sustainable consumption and production patterns

SDG 13 Take urgent action to combat climate change and its impacts

SDG 14 Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development

SDG 15 Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss

SDG 16 Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels

SDG 17 Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development Finance



* A full list of targets for each goal can be found at http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/. Annex A provides details of the social, environmental and economic challenges covered by each of the SDGs.

degradation and addressing climate change; ensuring that all people can enjoy prosperous, healthy and fulfilling lives; and fostering peaceful, just and inclusive societies free from fear and violence.

The SDGs continue the work of the Millennium Development Goals (MDGs), which drove global action to address the basic needs of the world's poorest countries from 2000 to 2015. However, the SDGs differ from the MDGs in several significant ways that make them far more influential and consequential.

The SDGs cover a much broader range of challenges than the MDGs, most of which are relevant and applicable to *all* countries or vulnerable groups within countries. They emphasise the interlinkages between the social, economic and environmental dimensions of sustainable development, as well as between the goals themselves – and therefore the need to address the goals in context of one another (and not separately or sequentially) [5]. They include targets devoted to mobilising the means required to implement the SDGs, such as partnerships, financing and enabling policies. They recognise that addressing the challenges of the SDGs is everybody's responsibility and explicitly call on business, civil society, and the tertiary and academic sectors among others to collaborate on the achievement of the SDGs.

Although the SDGs are not legally binding, the unprecedented buy-in they enjoy as a result of an extensive and inclusive global consultation and a local appeal for action means that they will be a major influencer on the strategies and actions of governments, businesses and organisations, as well as on development finance flows over the next 15 years.

The strong interest and response to the SDGs across most countries and sectors since their adoption and the many new initiatives, partnerships and networks that they have spurred, provide clear evidence that they are already influential. There is already strong uptake within the UN[i] and national governments[ii] and growing interest, adoption and action on SDGs within a range of sectors including business[iii], sub-national and local governments[iv], youth[v], civil society, philanthropic organisations[vi], and development banks.

The university sector is also starting to come on board with the SDGs, thanks to the efforts of organisations such as the Sustainable Development Solutions Network (SDSN), Future Earth, the UN Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Principles of Responsible Management in Education (PRME), and nationally focused member-based associations – such as the Australasian Campuses Towards Sustainability (ACTS), Environmental Association for Universities and Colleges (EAUC), and Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE).

However, given the size of the task of achieving the SDGs, and the critical roles universities have in delivering on the SDGs, there is an urgent need for the sector to accelerate action. This Guide provides universities with information and tools to get started on implementing the SDGs.

[i] For example, UN SDGs home page (www.un.org/sustainabledevelopment).

[ii] For example, the Voluntary National Reviews to the High Level Political Forum on Sustainable Development (sustainabledevelopment.un.org/vnrs) and the 2016 G20 Action Plan on the 2030 Agenda for Sustainable Development (g20chn.org/English/Documents/Current/201609/P020160908661601548463.pdf).

[iii] For example, the UN Global Compact (www.unglobalcompact.org/sdgs), the Business and Sustainable Development Commission for business leaders (report.businesscommission.org), and the CEO Statement of Support for the Sustainable Development Goals (www.unglobalcompact.org.au/2016/09/07/gcna-launches-ceo-statement-of-support-for-the-sdgs).

[iv] For example, the USA Sustainable Cities Initiative (unsdsn.org/what-we-do/solution-initiatives/usa-sustainable-cities-initiative-usa-sci).

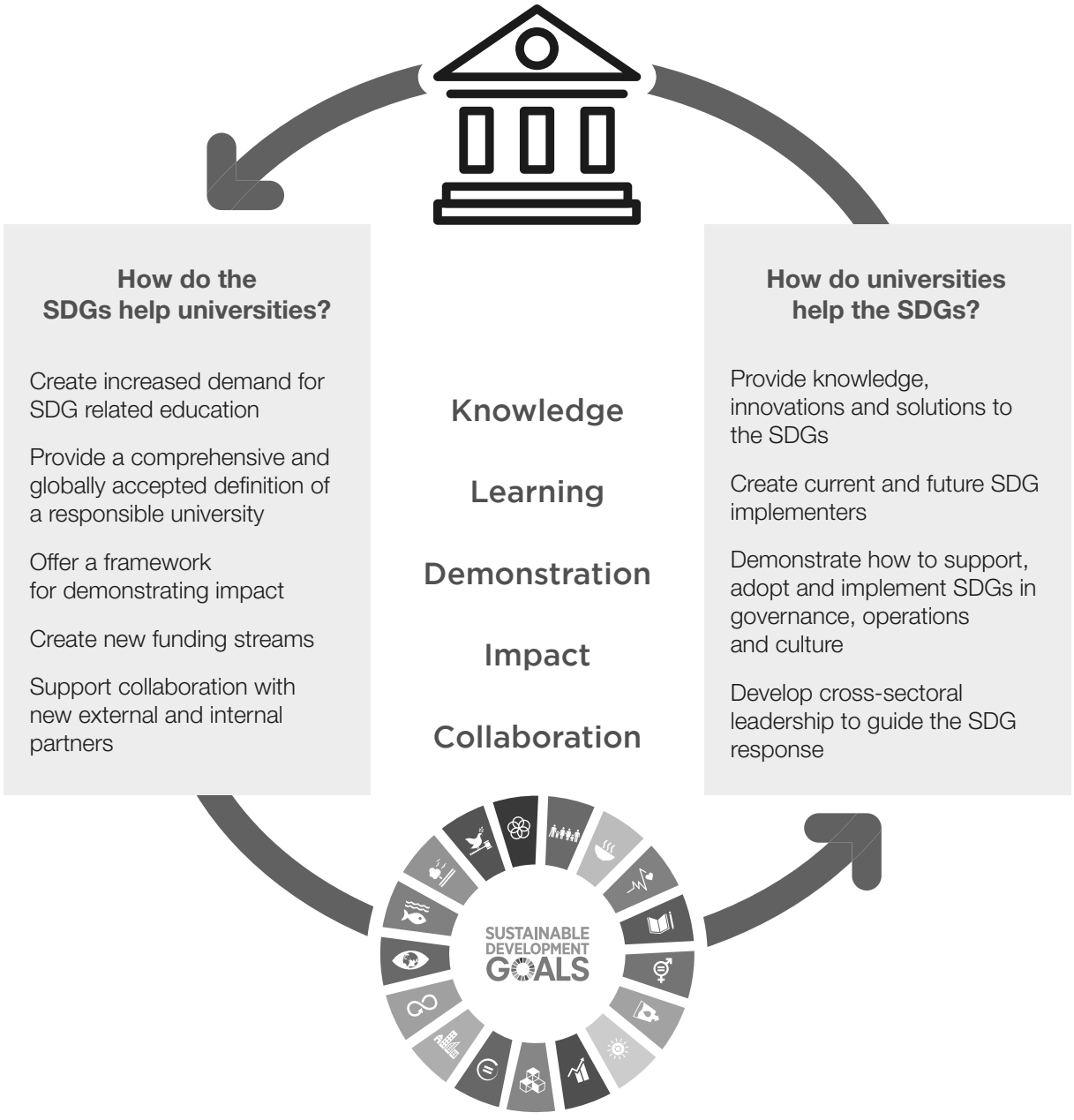
[v] For example, SDSN Youth 2017, Youth Solutions Report, (www.youthsolutions.report).

[vi] For example, SDGfunders: the SDG Philanthropy Platform (sdgfunders.org/home/lang/en).

1.2 THE CASE FOR UNIVERSITY ENGAGEMENT IN THE SDGS

Universities occupy a unique position within society. With a broad remit around the creation and dissemination of knowledge, universities have long been powerful drivers of global, national and local innovation, economic development, and societal wellbeing [6, 7, 8]. As such, universities have a critical role in the achievement of the SDGs and will also greatly benefit from engaging with them (see Figure 1).

Figure 1: The case for university engagement in the SDGs



Why the SDGs need universities

The tertiary education and scientific research sectors are explicitly recognised in a number of the SDGs; however, university contribution is needed much more broadly to achieve all of the SDGs. The SDG agenda covers a wide range of interconnected social, economic, and environmental challenges and the unique functions and expertise of universities are critical for overcoming all of these. Arguably the SDGs will not be achieved without this sector. The key roles for universities are:

Providing the knowledge and solutions to underpin the implementation of the SDGs

Addressing the challenges of the SDGs will require new knowledge, new ways of doing things, hard choices between competing options, and in some cases profound transformations. Universities drive technological and societal progress through research, discovery, knowledge creation, and adoption. They attract and nurture talent and creativity and are central players in regional and national innovation systems. These services are critical for helping the global community understand the challenges, opportunities, and interactions between the SDGs; develop and implement solutions; develop and assess policy options and transformation pathways; and monitor progress.

Creating current and future SDG implementers

Universities provide people with professional and personal skills and capabilities. They have access to large concentrations of young and curious people who are passionate, creative and have a desire for a better world. They also increasingly influence global development through international students and alumni, international campuses, and capacity building activities. Achieving the SDGs will need everyone to contribute. Universities therefore need to ensure that they are equipping current and future leaders, decision-makers, teachers, innovators, entrepreneurs, and citizens with the knowledge, skills and motivation that will help them contribute to achieving the SDGs.

Embodying the principles of the SDGs through organisational governance, operations and culture

Universities are complex and diverse institutions. Through their staff, students, campuses, neighbourhoods and supply chains, they have significant social, economic and environmental footprints. By implementing the principles of the SDGs within their own governance, operations and culture, universities will directly contribute to the achievement of the SDGs within these extensive spheres.

Providing cross-sectoral leadership in implementation

Universities hold a position of neutral and trusted stakeholders within society. As such, they have the capacity and responsibility to guide and lead the local, national, and international response to the SDGs through cross-sectoral dialogues and partnerships. They also have a key role in educating the public and other sectors on the SDGs and in advocating for the importance of the SDGs.

Why universities need the SDGs

The SDGs are a global framework with strong buy-in and adoption among governments, business, civil society, funders, other universities and the community. Universities can draw a range of benefits from this broad support by engaging with the SDGs. Key benefits include:

Demonstrating university impact

The SDGs provide a new and integrated way to communicate and demonstrate to external stakeholders – including government, funders and the community – how universities contribute to global and local wellbeing and therefore their impact and relevance.

Capturing demand for SDG-related education

The SDGs speak to both young and old people, as global citizens wanting to make meaningful contributions to society and the environment. Additionally, as government and business increasingly embed the SDGs as a strategic focus, the demand for graduates who understand and can implement the SDG agenda will grow. Early adoption of SDG-related education will future proof an institution for these changing circumstances.

Building new external and internal partnerships

One of the strengths of the SDG agenda is that it provides a common framework for different sectors and organisations to connect and work together on shared interests. This will give universities opportunities to form new collaborations with government, industry, and the community in both research and education. Equally, the framework can help identify common interests across different areas of the university, helping to drive cross-disciplinary partnerships, collaboration, and innovation.

Accessing new funding streams

Funders – including government agencies, international banks, and philanthropists – are increasingly framing funding calls around the achievement of the SDGs.

Adopting a comprehensive and globally accepted definition of a responsible and globally aware university

Universities are increasingly re-thinking their role in the twenty-first century and looking to be both more responsive to societal needs and to become agents of change towards solving global challenges. As a universally agreed framework, the SDGs provide an organising structure for what this looks like for a university. Furthermore, given the critical role universities have in ensuring the success of the SDGs, universities have a moral imperative to embody support for the SDGs as part of their social missions and core functions.

> “We can use the global network of universities, your university, my university, a thousand-and-more universities around the world, to be an active ‘solutions network’ to help governments, business, and civil society to chart out the pathways to successful sustainable development, and also to be the incubators for the rapid development and rapid fusion of sustainable development technologies. Universities around the world should be in the lead of helping society to find the technical solutions to achieve these goals.”
>
> Jeffrey D. Sachs,
> Director, Sustainable Development Solutions Network
>
> [Sachs, JD 2015, ‘Achieving the sustainable development goals’, *Journal of International Business Ethics,* vol. 8, no. 2, pp. 53–62 (p.61).]

2. HOW UNIVERSITIES CAN CONTRIBUTE TO THE SDGS

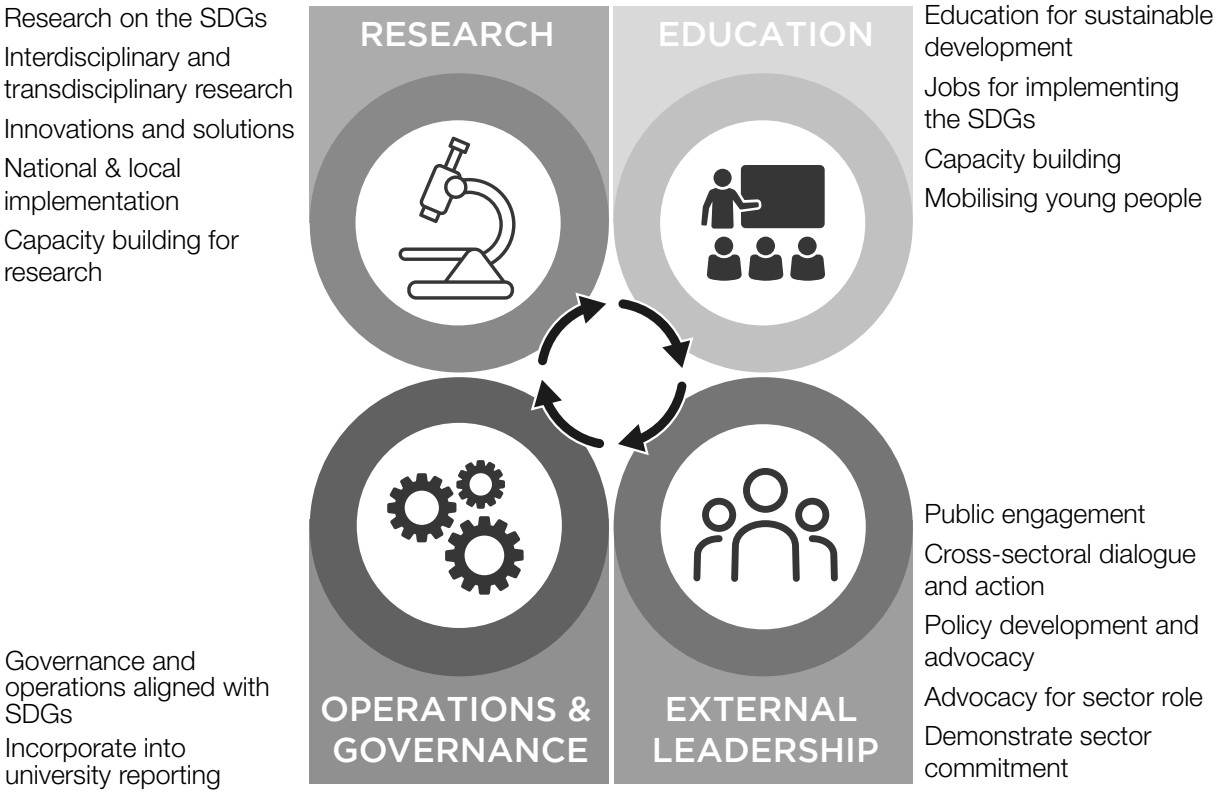
As explained in Section 1, universities have a critical role in contributing to the achievement of the SDGs. This Section expands on this discussion by looking in more detail at how universities can contribute to the SDGs.

For convenience, this Section is divided into 4 subsections, each covering one of the core functions of university activity: learning and teaching; research; organisational governance, culture and operations; and external leadership. Each subsection explains how this area is relevant to the SDGs and what universities can do to contribute. The subsections also include ideas, resources and examples for further action.

While learning and teaching, research, organisational governance and operations, and external leadership are often approached separately, in reality they are closely interlinked. The SDGs present great opportunities for creating, strengthening and communicating links between these areas, and therefore a university-wide approach to engagement with the SDGs is best (see Section 3).

Figure 2 summarises the structure of this Section and provides an overview of the key contributions universities can make to the SDGs.

Figure 2: An overview of university contributions to the SDGs.



2.1 LEARNING AND TEACHING

Education is one of the bedrocks of the SDGs. In and of itself, quality education leads to significant sustainable development benefits for individuals, communities and countries [9]. It is also a critical means of supporting and accelerating global capacity to implement the SDGs [10]. As such, universities, through their extensive learning and teaching activities – including undergraduate and graduate teaching, professional training, executive and adult education, online learning, co-curricular activities, and student clubs and societies – have a very important role to play in SDG implementation.

How is learning and teaching relevant to the SDGs?

The SDGs recognise the importance of education to sustainable development through SDG 4, which calls for providing "inclusive and equitable quality education and promot[ing] lifelong learning opportunities for all." Some of the targets within this goal explicitly call for action by universities, and many others have direct relevance to learning and teaching activities within universities (see Table 1).

Table 1: SDG targets relating directly to learning & teaching.

Goal	Target
	4.3 By 2030, ensure equal access for all women and men to affordable and quality technical, vocational and tertiary education, including university
	4.4 By 2030, substantially increase the number of youth and adults who have relevant skills, including technical and vocational skills, for employment, decent jobs and entrepreneurship
	4.5 By 2030, eliminate gender disparities in education and ensure equal access to all levels of education and vocational training for the vulnerable, including persons with disabilities, indigenous peoples and children in vulnerable situations
	4.7 By 2030, ensure that all learners acquire the knowledge and skills needed to promote sustainable development, including, among others, through education for sustainable development and sustainable lifestyles, human rights, gender equality, promotion of a culture of peace and non-violence, global citizenship and appreciation of cultural diversity and of culture's contribution to sustainable development
	4.a Build and upgrade education facilities that are child, disability and gender sensitive and provide safe, non-violent, inclusive and effective learning environments for all
	4.b By 2020, substantially expand globally the number of scholarships available to developing countries, in particular least developed countries, small island developing States and African countries, for enrolment in higher education, including vocational training and information and communications technology, technical, engineering and scientific programmes, in developed countries and other developing countries
	4.c By 2030, substantially increase the supply of qualified teachers, including through international cooperation for teacher training in developing countries, especially least developed countries and small island developing States

While education is the focus of one goal – SDG 4 – it is closely interlinked with all the other SDGs and plays a crucial role in supporting their implementation. This is because:

- Quality education leads to improved development outcomes for individuals and, thus, communities and countries [11]. These include better access to gainful employment, better nutrition and health, reduction of gender disparities, greater resilience in disasters, more engaged citizens, and so on.
- Implementing the SDGs will require addressing a wide range of multifaceted and interconnected social, economic and environmental challenges, involving complex interlinkages, uncertainty and conflicts of values. Many of these challenges have so far proven intractable, partially because of people's tendency to reduce problems to basic components, ignore human elements, and look for dualistic (either/or) solutions. Providing learners with skills to think through complexity, transcend paradigms, learn through dialogue and communication, engage in deep reflection, develop worldview and values sensitivity, and assess when activities support or detract from achieving the SDGs – as well as other important skills, knowledge and vocational expertise – will help create more effective SDG implementers and will help accelerate the implementation of all the SDGs [12].

Because of the importance of education to all of the SDGs, providing accessible, affordable, and inclusive education for all, regardless of gender, sexual identity, race, age, culture, ethnicity, religion, disability, economic status or location, is also critical (see Section 2.3).

What can universities do?

At a glance…

- Provide students with the knowledge, skills, and motivation to understand and address the challenges of the SDGs
- Empower and mobilise young people
- Provide in-depth academic or vocational training to implement SDG solutions
- Enhance opportunities for capacity building of students and professionals from developing countries to address challenges relating to the SDGs

Provide students with the knowledge, skills, and motivation to understand and address the challenges of the SDGs

To become effective SDG implementers, students need [13, 14]:

- Cross-cutting skills and 'key competencies' that are relevant to addressing all of the SDGs: systems thinking, critical thinking, self-awareness, integrated problem-solving, and anticipatory, normative, strategic and collaboration competencies; creativity, entrepreneurship, curiosity and learning skills, design thinking, social responsibility, partnership competencies, and being comfortable in inter-disciplinary settings.
- A basic understanding of the subject areas of each of the SDGs.
- Knowledge and understanding of the SDG framework itself and its purpose and uses.

Education for the SDGs is closely aligned with the more general and well-established field of education for sustainable development (ESD), and can build on its approaches and methodologies. ESD is also increasingly focussed on the SDGs and is developing resources and tools especially for them, such as learning objectives [15] and literacy tests[i].

[i] For example, Sulitest (www.sulitest.org).

To contribute to education for the SDGs, universities can:

- Integrate the SDGs and the principles of ESD into all undergraduate and graduate courses, as well as graduate research training
- Provide training on the SDGs and ESD to all curriculum developers, course coordinators and lecturers
- Offer executive education and capacity building courses for external stakeholders on the SDGs and the knowledge and skills needed to address them
- Advocate for national and state education policies that support education for the SDGs
- Engage students in the co-creation of learning environments and opportunities that support learning on the SDGs
- Structure courses around real-world collaborative projects for change, in which the students have the opportunities to act and reflect iteratively, and to develop adaptive capacity while working towards a purpose

Empower and mobilise young people

Young people have both a critical stake in ensuring the SDGs are achieved and also a critical role in contributing to their achievement. They are creative, energetic, idealistic and optimistic about the future and want to make global, challenging and meaningful contributions. As such they have the potential to be the key drivers of sustainable development not just in the future, but *now*[i]. Universities can harness their unique access to large concentrations of young people to directly contribute to all the SDGs:

- Give young people opportunities to be heard and participate in university governance decisions relating to the SDGs
- Use the SDG framework and the identification of solutions to the challenges of the SDGs as the basis for student co-curricular activities, such as courses, learning and teaching programs, student leadership programs, hackathons, innovation and entrepreneurship challenges, and study tours, as well as for recruitment activities for high schools students
- Encourage and support all student clubs and societies to engage with the SDGs and collaborate with each other on SDG-related events and activities
- Promote student volunteering activities that address the SDGs
- Help students set up a network or club to mobilise the campus and student groups behind the SDGs through events, campaigns and projects
- Support students to engage in national and global leadership programs for young people on the SDGs, such as SDSN Youth

Provide in-depth academic or vocational training to implement SDG solutions

Universities can contribute to all of the SDGs by ensuring that they are training graduates for the jobs that are needed for SDG implementation. Universities need to ensure they are agile, change-ready and future focused, so that they remain relevant not just for the jobs that exist today, but for those that will exist in the future. To support this, universities can:

- Form strong links with business and industry to monitor employer trends and skills requirements, for example through business communities of practice.
- Enhance opportunities for lifelong learning, such as executive education, online learning, and vocational training.

[i] For example, SDSN Youth 2017, Youth Solutions Report, (www.youthsolutions.report).

Enhance opportunities for capacity building of students and professionals from developing countries to address challenges relating to the SDGs

Capacity building through education is an important 'means of implementation' to help developing countries address their own sustainability challenges.

Universities have extensive links to developing countries through international students and alumni, international campuses, academic exchange programs, study tours, and partnerships with universities in developing countries. Universities can leverage these links to support capacity building for the SDGs through a variety of ways, such as:

- Engage international students on the SDGs, including ensuring ESD is part of all courses
- Develop free quality online courses on sustainable development and how to address SDG challenges
- Develop exchange relationships with universities in developing countries and in-country training programs around addressing the SDGs
- Provide SDG-related scholarships for students from developing countries
- Advocate for overseas development assistance funding towards scholarships and improved in-country education to support the achievement of the SDGs

Case studies

1. Student engagement through Take One Step (Monash University) [Annex B.1]
2. Doctorate in Sustainable Development for the SDGs (Curtin University) [Annex B.2]
3. The Development Practice Program (James Cook University) [Annex B.3]
4. Student Leadership Forum on the SDGs (Monash University) [Annex B.4]
5. Teaching SDG 1 (The University of Sydney) [Annex B.5]
6. Mapping curriculum through the SDGs (Victoria University of Wellington) [Annex B.6]

Useful resources

The many resources available on implementing ESD provide an excellent starting point for education on the SDGs. There are also more and more resources specifically addressing education for the SDGs. Some suggested resources are provided below:

Publications

- **UNESCO** 2017, *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*, UNESCO, Paris, unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf.
- **Morin, E** 1999, *Seven complex lessons in education for the future*, UNESCO, Paris, unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740eo.pdf.
- **SDSN General Assembly** 2017 *The role of Higher Education to foster sustainable development: Practices, tools and solutions,* Position paper, www.sdsn-mediterranean.unisi.it/wp-content/uploads/sites/30/2017/08/Testo-positional-CON-FIG-1.pdf.

Free online courses

- **SDG Academy:** Educational resources and free online courses from the world's leading experts on sustainable development. courses.sdgacademy.org.

Networks and websites

- **Education for Sustainable Development (UNESCO):** Useful information on news, events, and publications on sustainable development in the context of education. en.unesco.org/themes/education-sustainable-development.
- **Global Action Programme on Education for Sustainable Development (UNESCO):** A useful resource on how to generate and scale-up concrete actions on education for the SDGs. en.unesco.org/gap.
- **Principles for Responsible Management Education (PRME):** A business school initiative within the United Nations Global Compact to advance social responsibility and the SDGs by incorporating universal values into curricula and research. www.unprme.org.
- **SDSN Youth:** The youth arm of the Sustainable Development Solutions Network (SDSN) works to empower youth globally to create sustainable development solutions. sdsnyouth.org.
- **The Sulitest Initiative:** The Sustainability Literacy Test provides an online tool for higher education institutions and others to measure and improve sustainability literacy among graduates and employees. sulitest.org.

2.2 RESEARCH

To achieve the SDGs, the global community will need to overcome many difficult and complex social, economic and environmental challenges, some of which will require transformations in how societies and economies function and how we interact with our planet. Universities, through their extensive research capabilities and activities, have a critical role in providing the necessary knowledge, evidence-base, solutions and innovations to underpin and support this task [16, 17, 18, 19, 20].

How is research relevant to the SDGs?

Addressing research-related SDG targets

A number of SDG targets directly refer to the need for research-related activities as key components of addressing the SDGs. Many of these targets are considered the 'means of implementation' of the SDGs. These targets are summarised in Table 2 and are all relevant to university-based research.

Table 2: SDG targets relating directly to research.

Goal	Target
	9.5 Enhance scientific research, upgrade the technological capabilities of industrial sectors in all countries, in particular developing countries, including, by 2030, encouraging innovation and substantially increasing the number of research and development workers per 1 million people and public and private research and development spending 9.b Support domestic technology development, research and innovation in developing countries, including by ensuring a conducive policy environment for, inter alia, industrial diversification and value addition to commodities
	SDGs 2.a, 3.b, 7.a, 12.a, refer to the need for scientific research and input on sustainable agriculture, vaccines development, and sustainable consumption and production, respectively. SDGs 14.3, 14.4, 14.5, 14.a refer to the need for scientific input in addressing ocean and fisheries management.
	17.6 Enhance North-South, South-South and triangular regional and international cooperation on and access to science, technology and innovation and enhance knowledge sharing on mutually agreed terms, including through improved coordination among existing mechanisms, in particular at the United Nations level, and through a global technology facilitation mechanism 17.8 Fully operationalize the technology bank and science, technology and innovation capacity-building mechanism for least developed countries by 2017 and enhance the use of enabling technology, in particular information and communications technology

Supporting implementation of all the SDGs

More broadly, research, knowledge creation and innovation across the physical sciences, social sciences, biomedical sciences, engineering, and the humanities are fundamental for the successful implementation of all of the SDGs [21]. Research is the basis for:

- **Understanding the challenges:** We need to understand the causes and dynamics of the sustainable development challenges represented by the SDGs (see Annex A) in order to identify the best policies and solutions to address them. Research is critical to filling the many gaps in our understanding of the physical world, the human systems, and the interactions between them that contribute to these challenges.
- **Localising the SDG agenda:** Research also has a key role in translating the global SDG agenda to national and local contexts – including helping to identify relevant local challenges, priorities for action, and appropriate indicators for measuring local progress.
- **Developing solutions:** Research is needed to drive the development of social and technological innovations and solutions across the SDG challenges. This will include the development, testing, piloting and upscaling of solutions, as well as understanding the conditions and barriers for them being implemented.
- **Identifying and evaluating options and pathways:** SDG implementation is "directed" [22], in the sense that we know where we want to get to. However, finding the best pathway to get there can be challenging due to the radically diverse contexts across each country and community; the inter-dependencies that can lead to trade-offs or synergies between the goals [23, 24]; and the likelihood that every pathway will include some winners and some losers. Research – using modelling and "backcasting" approaches[i] – will play a key role in helping policy makers and the public construct, assess and identify the most positive, efficient and coherent pathways to achieving the SDGs.
- **Supporting the operationalisation of the SDG framework:** The research community had an important role in shaping the global SDG agenda, but there are still many gaps and unknowns about how best to implement it. As such, research has a critical role in, for example, determining how to monitor and evaluate progress, how to systematically address interlinkages between the goals, and how to incorporate the SDG agenda into national and regional policy frameworks. The research community will also have an important role in synthesising and assessing global progress on the SDGs[ii]. Finally, the research community also has significant expertise and facilities for collection, management, and analysis of data, which could provide much needed support to the huge task of monitoring progress on the SDGs.

Implementing SDGs relevant to the research environment

A number of the SDGs have strong relevance to the environment in which research is carried out, in particular:

- SDG 5 ("Achieve gender equality and empower all women and girls") and SDG 10 (for example: "10.3: Ensure equal opportunity and reduce inequalities of outcome…"): The lack of diversity in scientific research – particularly in science, technology, engineering, mathematics, and medicine[iii] – is well known, and can detract from the quality and outcomes of scientific research [25]. (See Section 2.3)
- SDG 4.7 ("… ensure that all learners acquire the knowledge and skills needed to promote sustainable development"): This is relevant for ensuring that the next generation of researchers is trained to undertake research related to sustainable development. (See Section 2.1)

[i] For example, the Deep Decarbonisation Pathways Project (deepdecarbonization.org).

[ii] For example, through the UN's Global Sustainable Development Report, which aims to "provide a strong evidence-based instrument to support policymakers" in implementing the SDGs (sustainabledevelopment.un.org/globalsdreport/2019).

[iii] For example Science, Workplace Diversity, www.sciencemag.org/careers-career-article-genre/workplace-diversity.

What can universities do?

At a glance…

- Encourage and promote the SDGs as a topic of research within the university
- Support the full spectrum of research approaches needed to address the SDGs, including interdisciplinary and transdisciplinary research
- Support and incubate innovation for sustainable development solutions
- Actively support national and local implementation of the SDGs
- Advocate for national support and coordination of research on the SDGs
- Support capacity building for developing countries to undertake and use research on the SDGs

Encourage and promote the SDGs as a topic of research within the university

The SDGs represent some of the biggest challenges the world is facing today. To address them, sustainable development needs to become the cornerstone for future research at all levels [26]. This will require support for research on the SDGs to be internalised within the policies and culture of the university [27]. To do this, universities can:

- Raise awareness and the profile of the SDGs among researchers, including Early Career Researchers looking to build their profile and presence in new spaces
- Help researchers to understand how their research currently relates and connects to various goals
- Map how the university's research and research strengths align with the SDGs and identify the key researchers
- Prioritise research relating to the SDGs and recruit suitable academic staff
- Develop academic promotion criteria that value contributions to the SDGs
- Showcase research relating to the SDGs and highlight the SDGs in major flagship projects
- Regularly report on how university research is contributing to the SDGs
- Encourage and support researchers to engage in global research community efforts to support the SDGs (such as international assessments and syntheses of the current state of knowledge)

The SDG framework also aligns well with the strong push globally for universities to report on research impact.

Support the full spectrum of research approaches needed to address the SDGs, including interdisciplinary and transdisciplinary research

A wide range of research approaches is needed to address the breadth and nature of the challenges posed by the SDGs [28, 29, 30, 31]. These approaches include the more traditional disciplinary approaches (across the natural sciences, social sciences, and engineering and technology studies), in particular *fundamental empirical research* to fill gaps in our knowledge and answer 'what currently is', and *applied or pragmatic research* on 'what is feasible' for solving particular SDG challenges.

However, newer approaches are crucial for addressing the complexity and real-world context of the SDGs. These approaches help to explore 'what is possible' and are guided by values [32] to achieve the SDGs equitably. They include:

- *Sustainability science* – or more broadly research for sustainable development – a new branch of research which seeks to understand how interactions and emergent properties between natural, social and economic systems shape sustainable development challenges, and how to create transformations towards more sustainable outcomes [33].
- *Interdisciplinary and transdisciplinary approaches* that bring different disciplines, sectors, and types of knowledges (traditional, practitioner, expert, citizen, and so on) together to help illuminate all aspects of complex social, environmental and economic challenges.
- *Co-design and co-production approaches*, which work closely with policy makers and users of knowledge from the start to define the problems, plan the research methodology, and carry out the research.
- *Inclusive approaches* that recognise and engage with important groups – such as women [34], indigenous people, and diverse cultures, worldviews and ideologies – and forms of knowledge – such as traditional knowledge – that are often under-represented in research.
- *Policy-relevant advice* that uses existing knowledge and research to assist policy makers understand the implications of different policy options and design new policies.

These new research approaches can be more challenging to carry out than traditional approaches, particularly within traditional university structures. Building trust and relationships among people from different disciplines and stakeholders from other sectors takes time; and research funding and journals are at times biased towards discipline-based research. Research on highly applied problems and policy advice is challenging as the methodology and timing often change significantly as the nature of the complex space becomes clearer. In addition academic performance and reward structures, which are generally based on publications and grants, do not often incentivise collaborative engagement.

However, in order to help address the SDGs, it is crucial for universities to encourage and support these research approaches, particularly interdisciplinary and transdisciplinary approaches – for example with workload allocations and recognition of academic contributions. Universities can use the SDGs to address this task. They can:

- Map university research onto the SDGs and identify opportunities for interdisciplinary linkages (see Section 4.1)
- Identify existing SDG-related interdisciplinary research efforts and capabilities within the university
- Build capacity of all researchers (including Early Career Researchers and graduate students) in interdisciplinary research and other new research approaches
- Provide seed funding and scholarships towards interdisciplinary and transdisciplinary work on the SDGs
- Provide structures and forums to encourage interaction, idea generation, and integration across disciplines
- Reflect the value and validity of collaborative research and integrative, systems design, and solutions oriented approaches in research incentive structures, and promotional opportunities

Support and incubate innovation for sustainable development solutions

Universities are centres of innovation, invention and discovery, and have played a role in the development of almost every major technology of the twentieth century. As such they can help drive the development of social and technological innovations and solutions across SDG challenges. Universities can expand their role as hubs of innovation to support and host businesses – such as start-up high tech companies located near university research programs – that provide technologies and services for sustainable development. To do this they can:

- Collaborate with businesses to develop new technologies and solutions to address the SDGs
- Incubate start-up high-tech companies associated with university research programs inspired by the SDGs and evaluated by their contribution to the SDGs
- Establish innovation hubs focussed on SDG-related challenges, partnering businesses and university based research
- Develop 'proof-of-concept' SDG solutions for take-up by business
- Develop SDG-related exchange programs between universities and business
- Arrange innovation challenges to address the SDGs for researchers across the university and external stakeholders
- Encourage processes to assess the impacts of proposed solutions on all other SDGs and seek to maximise co-benefits and minimise negative impacts (see Section 4.5)

Actively support national and local implementation of the SDGs

- Use the SDGs to develop collaborative relationships with industry, government, communities, private sector, and non-governmental organisations around specific SDG challenges
- Play a lead role in policy development for sustainable development, including initiating projects to identify problems and challenges, develop policies and strategies, model likely futures with and without interventions, monitor and report on interventions, and enable adaptive management
- Provide expert advice on SDG implementation to other sectors, such as business, state governments and local governments
- Provide expert advice on localised SDG targets and indicators and monitoring and reporting mechanisms
- Use the SDGs as the basis for place-based learning and where the university is seeking to engage the community in learning programs or in research

Advocate for national support and coordination of research on the SDGs

Changes in the external research environment would greatly facilitate university research for the SDGs, including government coordination of and funding for national implementation by all sectors, and availability of national research funding specifically for interdisciplinary and SDG-related research, such as the Global Challenges Research Fund in the United Kingdom[i].

- Advocate for national policies and funding for research relating to the SDGs and to interdisciplinary research in general
- Help set national research agendas and priorities around addressing the SDGs

[i] www.rcuk.ac.uk/funding/gcrf.

Support capacity building for developing countries to undertake and use research on the SDGs

Capacity building for scientific research is needed and relevant in all areas of the SDGs. Many universities already play a significant role in capacity building for research and can build and expand on these existing activities.

- Form partnerships and exchange programs with universities in developing countries around areas of relevance to the SDGs
- Encourage joint research projects on the SDGs and build capacity for conducting cross-cultural research
- Facilitate knowledge exchange with and among communities or countries on how to address common SDG challenges
- Share expertise in data collection and interpretation, and access to high-powered facilities and software for managing large data sets to help countries manage the huge challenges of monitoring progress on the SDGs

Case studies

1. Achieving SDG 6 discussion paper series (University of Queensland) [Annex B.7]
2. The UTS Development Network (University of Technology, Sydney) [Annex B.8]
3. SDG Ideation Forum (Victoria University of Wellington) [Annex B.9]
4. SDG research website (University of Western Australia) [Annex B.10]
5. Safe Families Research Study (Monash University) [Annex B.11]
6. Mapping research to the SDGs (Institute for Sustainable Futures, UTS) [Annex B.12]

Useful resources

Publications

- **Schmalzbauer, B & Visbeck, M** (eds) 2016, *The contribution of science in implementing the Sustainable Development Goals,* German Committee Future Earth, Stuttgart/Kiel. futureearth.org/sites/default/files/2016_report_contribution_science_sdgs.pdf.
- **Dena, F, Palmer, J, Riedy, C & Mitchell, C** 2017, *Transdisciplinary research and practice for sustainability outcomes,* Routledge, London. www.routledge.com/Transdisciplinary-Research-and-Practice-for-Sustainability-Outcomes/Fam-Palmer-Riedy-Mitchell/p/book/9781138119703.
- **Brown, RR, Deletic, A & Wong THF** 2015, 'Interdisciplinarity: How to catalyse collaboration', *Nature,* vol. 525 (16 September), pp. 315–317. www.nature.com/news/interdisciplinarity-how-to-catalyse-collaboration-1.18343
- **ICSU & ISSC** 2015, *Review of the Sustainable Development Goals: The science perspective,* International Council for Science (ICSU), Paris. www.icsu.org/publications/reports-and-reviews/review-of-targets-for-the-sustainable-development-goals-the-science-perspective-2015
- **Elsevier** 2015, *Sustainability science in a global landscape,* www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/sustainability-2015.

Networks and websites

- **Sustainable Development Solutions Network (SDSN):** The SDSN was commissioned by UN Secretary-General Ban Ki-moon in 2012 to mobilise scientific and technical expertise from academia, civil society, and the private sector to support practical problem solving for sustainable development at local, national, and global scales. unsdsn.org.
- **Future Earth:** A major international research platform on global environmental change and global sustainability. www.futureearth.org.
- **td-net:** A platform for researchers and funders in the field of inter- and transdisciplinary research and teaching. It provides expertise, methods and tools for coproducing knowledge. www.transdisciplinarity.ch/en/td-net/Ueber-td-net.html.
- **Integration and Implementation Sciences (I2S)**: A hub for improving research impact on complex real-world problems. i2s.anu.edu.au.

2.3 ORGANISATIONAL GOVERNANCE, CULTURE AND OPERATIONS OF THE UNIVERSITY

Universities are often large entities and can have significant impacts on the social, cultural, and environmental wellbeing within their campuses, communities, and regions – and sometimes far beyond. These impacts directly relate to all areas of the SDGs and by acting responsibly universities can make significant contributions to their achievement.

Why are organisational governance, culture and operations relevant to the SDGs?

All organisations will have some impact on how the SDGs are manifested within their operational sphere of influence. Depending on the nature and size of the organisation, its impacts on some – and sometimes all – of the SDGs can be significant. By identifying these impacts and acting responsibly to address them, all organisation can contribute to the SDGs.

Universities are often major employers, consumers, investors, and real estate holders. They oversee large communities of staff, students, and contractors. Their campuses can function like and be the size of small cities. They can create significant flows of people and goods that necessitate infrastructure investment in surrounding areas. They can also have an influence far beyond their regions through their supply chains and increasingly international reach. As a result, universities have an impact across each and every one of the SDGs, and this impact can be large.

What can universities do?

At a glance…

- Align university governance structures and operational policies with the aims of the SDGs

Align university governance structures and operational policies with the aims of the SDGs

By addressing their impacts within each area of the SDGs through their internal policies and operations, universities can make a significant contribution to achieving the SDGs within their spheres of operation. Examples of actions universities can take are listed in Table 3.

There is significant overlap between the SDG agenda, as it applies to internal operations within universities, and the Corporate Social Responsibility (CSR) and Sustainable Campus activities that many universities are already deeply engaged with. The SDGs are an opportunity to link, showcase and build on these activities.

These actions are largely managed through governance structures and operational policies and decisions, such as those relating to employment, finance, campus services, support services, facilities, procurement, human resources, and student administration. Ensuring these align with the SDGs will lead to flow-on actions and accountability across all areas. Actions universities can take to get this started include:

- Map how high-level university strategies, policies, plans and reporting indicators align with the SDGs and identify which organisational units are relevant to which SDGs
- Identify and address any key gaps in the university response across the SDGs
- Incorporate the SDGs into university organisational reporting (See also Section 4.6)

Universities can draw on the extensive resources and networks that exist around CSR and Sustainable Campuses for support in further implementation (see ‘Useful resources’ at the end of this section). As the SDGs are becoming established these resources are increasingly being reframed around them.

Table 3: Examples of actions universities can take to contribute to the SDGs through their internal operations.

Goal	Examples of actions
	• Ensuring Fair Trade and ethical supply chains • Investment policies that promote Environment, Social and Governance (ESG) principles • Providing support structures for students living in poverty, such as scholarships and assistance packages
	• Providing sustainable, nutritious and affordable food choices on campus • Facilitating food production on campus • Offering fresh food markets on campus • Introducing measures to reduce food waste on campus
	• Providing access to affordable health and wellbeing services on campus • Providing wellbeing programs for staff and students to reduce incidence of non-communicable diseases and promote mental health • Implementing 'no smoking' policies on campuses • Ensuring appropriate practices are in place for dealing with hazardous substances
	• Supporting vulnerable and disadvantaged people to access and participate fully in the university, including persons with disabilities, indigenous peoples, and people experiencing financial difficulty • Providing programs to enhance literacy and education in communities and schools in the university's local area and beyond • Providing facilities that promote and encourage inclusivity in learning
	• Implementing workplace gender equity strategies, including those for improving the representation of women in university leadership positions and senior academic roles • Working to close the gender pay gap • Providing childcare on campus and promoting workplace flexibility • Participating in national campaigns for preventing violence against women and committing to report on the number of sexual assaults that have taken place at the institution

Goal	Examples of actions
	• Incorporating aspirational environmentally sustainable design aspects into capital works • Providing free drinking water for students, staff and visitors • Instituting zero-net emission policies and investing in on-campus renewable energy production • Putting climate mitigation and adaptation strategies in place • Including climate change risk in risk reporting frameworks • Developing long term resource efficiency and management plans • Developing management and guardianship plans for on-campus and surrounding waterways • Developing management and guardianship plans for on-campus biodiversity and ecosystems • Installing appropriate drainage traps to minimise pollution • Installing water harvesting, storage and reuse systems • Reducing all waste (including hazardous waste) and increasing recycling • Ensuring safe practice expectations for hazardous waste handling and disposal • Increasing use of sustainable transport • Incorporating sustainability and ethical considerations into purchasing policies, procedures and activities • Monitoring and reporting on sustainability performance through to Council level • Engaging staff and students in all sustainable campus activities
	• Aligning employment, training and regulation policies to be consistent with commitments to equity and access strategies and targets • Providing appropriately positioned and supported scholarship and financial assistance schemes for students in need • Supporting creativity and innovation through a culture of acceptable risk-taking, providing the appropriate space and process for ideas to flourish • Monitoring employment outcomes and academic workload management • Implementing socially and environmentally responsible procurement policies and procedures, affecting up and down the supply chain • Critically querying the role of economic growth • Issuing only green bonds where bonds are required
	• Testing and piloting innovative solutions to improving operations on campus • Committing to building sustainable and resilient infrastructure that supports wellbeing and minimises environmental impact • Ensuring retrofits of existing buildings increase resource efficiency and adopt clean and environmentally sound technologies • Committing to sustainable and reliable Information and communications technology processes and services

Goal	Examples of actions
	• Managing the pay gap between lowest and highest paid staff • Instituting an equity agenda and plan that commits to equal opportunity and reduced inequalities in all processes and activities, most notably pay • Committing to the elimination of discrimination across the university by ensuring the diversity of the population has the opportunity to be represented and have a voice in the decision-making process • Providing a supportive, inclusive and safe working and learning environment for people from financially and socially disadvantaged, backgrounds, people from rural and regional areas, people with disabilities, women in the workplace, people of diverse genders and sexualities and people from diverse cultural and faith communities
	• Scaling up and delivering sustainable solutions to global challenges developed by the university for the wider community and industry • Providing safe and affordable on-campus and/or university supported housing • Committing to the development of and investment in the university's local community and areas of greatest influence (where possible) • Allowing fluid campus boundaries to encourage the use of green space by local community members as a public amenity • Committing to ensure the campus always remains safe, green, and provides accessibility for all levels of mobility • Implementing best practice pollution control (including air) and waste management processes and policies • Working with local and state government to advocate for greater access to and provision of sustainable transport systems including public transport and bike paths
	• Developing policies, procedures and plans to ensure the campus is safe for all staff, students and visitors • Ensuring that procurement policies and procedures clearly indicate an intolerance to working with any companies known or found to be involved in exploitation of people • Ensuring that investment policies preclude investment in industry that deals in arms, human trafficking and/or modern slavery • Ensuring that the policies and culture of the institution clearly indicate that bribery, corruption, violence, crime and acts of terrorism is unacceptable • Organising cross-cultural and inter-faith activities on campus • Ensuring that all staff and students have access to justice and information about their rights • Involving staff, students and key stakeholders in university governance decisions
	• Building strategies and culture that openly supports developing, maintaining and enhancing partnerships both internally and externally

Useful resources

Publications

- **United Nations Environment Programme** 2014, *Greening universities toolkit V2.0: Transforming universities into green and sustainable campuses,* web.unep.org/training/content/greening-universities-toolkit-v20-transforming-universities-green-and-sustainable-campuses-0. This Toolkit provides strategies, tools and resources to inspire, encourage and support universities to develop and implement their own transformative strategies for establishing green, resource-efficient and low-carbon campuses.
- **Wildlife and Environment Society of South Africa** 2016, *Stepping up to the SDGs,* USAID, www.wessa.org.za/uploads/documents/WESSA_Stepping_up_to_the_Sustainable_Development_Goals_-_Jun_2016.pdf. A practical guide to integrating the SDGs into our daily lives, including our practical activities, year plan, networking and sustainable centre developments through change-choice-practices.

Networks and websites

- **Australian SDG Hub for Business (Global Compact Network Australia)**: A 'living' resource for businesses and other organisations on why the SDGs are relevant to them and what they can do to contribute to them. www.unglobalcompact.org.au/issues/sustainable-development/sustainable-development-goals-sdgs.
- **The United Nations Global Compact:** The world's largest Corporate Social Responsibility reporting organisation, assisting businesses to align strategies and operations with universal principles on human rights, labour, environment and anti-corruption, and take actions that advance societal goals. Many universities are also members. www.unglobalcompact.org.
- **Australasian Campuses Towards Sustainability (ACTS):** A membership based association for Australian and New Zealand higher education sectors, ACTS supports the development and connection of sustainability leaders, practitioners and educators towards a more sustainable sector. ACTS has strong linkages to other similar associations across through the world through its involvement in the Global Education Alliance. Membership provides access to regular newsletters, webinars, professional development opportunities concerning the most up to date issues and challenges for the sector. www.acts.asn.au.

2.4 EXTERNAL LEADERSHIP

Success in achieving the SDGs will depend on action and collaboration by all actors [35]. By leveraging their unique position within society, universities – both individually and collectively – can help lead, guide, and support the local, national, and international response to the SDGs [36].

Why is university leadership relevant to the SDGs?

The scale of the task of achieving the SDGs will require mobilisation of all sectors. In the inspirational words of the UN's *Transforming our world* document [37]: "The future of humanity and of our planet lies in our hands… We have mapped the road to sustainable development; it will be for all of us to ensure that the journey is successful and its gains irreversible." The journey "will involve Governments as well as parliaments, the UN system and other international institutions, local authorities, indigenous peoples, civil society, business and the private sector, the scientific and academic community – and all people."

Collaboration will also be crucial, as encapsulated in target 17.16 to "Enhance the Global Partnership for Sustainable Development, complemented by multi-stakeholder partnerships that mobilize and share knowledge, expertise, technology and financial resources, to support the achievement of the Sustainable Development Goals in all countries…"

Mobilisation and collaboration on this scale needs significant leadership and support to bring all stakeholders on board, build their capacity to understand and implement the SDGs, and facilitate conversations, mutual learning and partnerships between different sectors. The public itself is also a key stakeholder in SDG implementation in identifying the priorities, debating the options, and contributing to implementation in their own lives. In most countries the public has little knowledge of the SDGs and little opportunity to actively participate in implementation.

As places devoted to knowledge creation and teaching for the benefit of society, universities have traditionally occupied a unique position in society that makes them particularly suited to provide leadership on SDG implementation. They are trusted by the public and are seen as neutral actors by other sectors. Many have significant prominence and influence in the public sphere. And they have expertise in research and education that is essential for building capacity and supporting policy making. While many universities have struggled to maintain this critical role under 'rationalisation and commercialisation' processes, the SDGs provide an opportunity to enhance this role.

What can universities do?

At a glance…

- Strengthen public engagement and participation in addressing the SDGs
- Initiate and facilitate cross-sectoral dialogue and action on SDG implementation
- Play a lead role in policy development and advocacy for sustainable development
- Demonstrate the importance of the university sector in SDG implementation
- Demonstrate university sector commitment to the SDGs

Strengthen public engagement and participation in addressing the SDGs

- Host public lectures by leading thinkers, community events and forums to raise awareness of the SDGs and how they are relevant to everybody
- Facilitate interactive workshops and debates to inform about actions, solutions, innovations and technologies, and to solicit ideas and interaction

Initiate and facilitate cross-sectoral dialogue and action on SDG implementation

- Serve as a neutral platform and 'safe' space for different stakeholders to come together to frankly discuss the challenges of implementing the SDGs
- Facilitate cross-sectoral collaboration and partnerships on solutions to addressing the challenges of specific SDGs
- Speak with business and industry partners to understand what is being done in the sustainable development space and to identify further opportunities

Play a lead role in policy development and advocacy for sustainable development

- Work with policy makers to identify problems, options, and solutions, and to assist in policy evaluation
- Get issues onto the political agenda
- Develop guidance and syntheses of knowledge on particular SDG areas
- Develop tools and resources to support SDG implementation

Demonstrate the importance of the university sector in SDG implementation

- Work across the tertiary sector and with other sectors to initiate and lead discussions on national and regional implementation.
- Ensure the sector is coherently represented in all national dialogues and processes on the implementation of the SDGs
- Build partnerships and networks with other universities towards mobilising sector action on the SDGs
- Actively seek opportunities to develop guidance and tools to support national and regional implementation of the SDGs

Demonstrate university sector commitment to the SDGs

- Actively work to support the implementation of the SDGs within the university through teaching, research, and operations
- Sign the University Commitment to the SDGs[i] and make the SDGs a prominent part of university marketing
- Initiate high profile public activities in support of the SDGs
- Advocate for action by other sectors and governments for the importance of the SDGs and the need to address them

[i] ap-unsdsn.org/regional-initiatives/sdgs/university-commitment.

Case studies

1. Western Australia's SDG Network (Curtin University Sustainability Policy Institute) [Annex B.13]
2. Leading SDG localisation in Australia (SDSN Australia/Pacific) [Annex B.14]
3. Recognising SDG impact in university awards (Western Sydney University) [Annex B.15]
4. Social Good Summit (The University of Sydney) [Annex B.16]

Useful resources

Networks

- **Sustainable Development Solutions Network (SDSN):** SDSN is a global network of universities and other knowledge institutions launched by the UN Secretary General in August 2012 to mobilise global scientific and technological expertise in support of sustainable development and the SDGs. unsdsn.org.

3. THE SDG-ENGAGED UNIVERSITY

Through their 'business-as-usual' activities in education, research, and operations universities already make many important contributions to the achievement of the SDGs. However, for the SDGs to be truly successful at a global scale, universities need to become champions of sustainable development and play a leading role in the implementation of the SDGs. This is a challenging task. Universities are often hindered by external structural factors and internal limitations. Yet, the SDGs provide a framework to work towards structural solutions, as well as accelerate contribution to local, national, and global wellbeing.

The SDGs provide a unique opportunity to take a whole-of-university approach to solving the big challenges facing humanity. The SDGs are inclusive and diverse enough to be able to speak the language of the majority, providing a common language and platform for building collaboration. In general, universities can engage with the SDGs on a number of different levels:

- **Recognition:** Identifying and acknowledging what a university is already doing to contribute to the SDGs can provide a powerful narrative about impact and a strong impetus for further action.
- **Opportunistic alignment:** Different areas across the university recognise the usefulness and importance of the SDG framework and find opportunities to use it to frame or drive discrete activities and programs (such as the examples in Section 2), without an overall strategy.
- **Organising principle:** The ongoing and far reaching impact will come if the SDGs become part of 'business-as-usual' for the university, by recognising and integrating the SDG framework into all relevant university governance structures and frameworks.

This Section provides guidance on Steps universities can take to start and to deepen their engagement with the SDGs. These Steps, which have been adapted from other guides[i], are summarised in Figure 3 and are described in more detail below.

Figure 3: Overview of the step-by-step SDG integration process.



[i] In particular, the *SDG Compass: The guide for business action on the SDGs* by the Global Reporting Initiative, the UN Global Compact, and the World Business Council for Sustainable Development (2015) (sdgcompass.org); and *Getting Started with the SDGs in Cities: A Guide for Stakeholders* by the Sustainable Development Solutions Network (2016) (sdgcities.guide).

These Steps are intended to offer general guidance. Depending on their context and their starting point some universities may want to work on only one Step, skip Steps, undertake several Steps jointly, or follow a different sequence of Steps.

It is important to recognise that there is no one way for universities to implement or support the SDGs. Universities differ from each other in many ways, including in size, structure, access to funding, existing work in sustainable development, values, priorities, and the needs of the communities they serve. How they choose to engage with the SDGs and work through the Steps described in this Section should reflect these differences and opportunities.

3.1 STEP 1: MAP WHAT YOU ARE ALREADY DOING

Mapping what your university is already doing to support and contribute to the SDGs across all areas or within specific areas of the university is a great starting point for discovering possibilities for deeper engagement. It is also a powerful tool for showcasing what is already in place, as well as for identifying synergies across the university.

By using the SDG framework to guide the university's mapping exercise you will be able to:

- Identify key stakeholders and potential champions for the SDGs
- Identify strengths and gaps as a basis for identifying priorities and actions on the SDGs (Step 2)
- Help build a business case for further university engagement in the SDGs

Before beginning to map university activities, you should have a clear understanding of the purpose of your mapping exercise and what data you are seeking for it and from it. This will help you to identify sources and will help focus your area of enquiry.

The following tools will help you achieve this Step:

a) Mapping university contributions to the SDGs (Section 4.1)

b) How to run a stakeholder engagement workshop (Section 4.2)

Case studies

1. Mapping curriculum through the SDGs (Victoria University of Wellington) [Annex B.6]
2. Mapping research to the SDGs (Institute for Sustainable Futures, UTS) [Annex B.12]

3.2 STEP 2: BUILD CAPACITY AND OWNERSHIP OF THE SDGS

Taking a participatory approach is key to working towards the SDG agenda. This includes collaboration and partnership within and across organisations and communities by bringing all of those involved in the life and work of the university on board to both champion the work already underway and to create substantial ownership of actions taken.

Building capacity and ownership of the SDGs requires understanding the current knowledge of and commitment to the SDGs across research, learning, teaching, operations, governance and culture. Reaching this understanding could include a stock-taking of the information gathered in Step 1. This may indicate where existing knowledge gaps lie and how you might advocate for the importance of the SDGs to the work and life of the university. Workshops involving various areas of the university are also a great way of understanding current knowledge of the SDGs while raising awareness about the SDGs and their relevance for the university community.

By discussing the global and local relevance of the SDGs, people involved in the university can develop a shared understanding of the SDGs, learn about the work and interests of others, begin to identify areas for collaboration and action, and nurture a collective and individual ownership of the process and community of practice. Engaging with the student body in particular is key to this Step. You may start by holding student workshops on the SDGs and engaging directly with student organisations.

To get started on Step 2, the following tools will be helpful:

a) Running a stakeholder engagement workshop (Section 4.2)

b) Building the business case for university engagement (Section 4.3)

c) The University Commitment to the SDGs (Section 4.4)

Case studies

1. University SDG Leadership Workshop (James Cook University) [Annex B.17]

3.3 STEP 3: IDENTIFY PRIORITIES, OPPORTUNITIES AND GAPS

Step 3 will allow you to build on the commitment to the SDGs established in Step 2 and begin to progress and integrate the SDGs at your university. This Step is central to setting whole-of-university intentions and commitments to the SDGs.

Key to the completion of this Step will be setting a realistic and incremental foundation for any actions that the university takes to integrate its commitment to the SDGs. Cultivating a solid and cohesive base from which to act will safeguard against ad hoc or reactionary decisions. Step 3 involves bringing together key stakeholders – students, staff, community members – to arrive at a common determination of priorities for action on the SDGs and to identify opportunities for working cohesively and collectively on achieving the SDGs.

The following tasks can help to pave the way for implementing integrated action on the SDGs:

- Review the information gathered in Steps 1 and 2 (or through other university processes) to identify and understand the gaps and opportunities for working towards the SDGs that exist in your university
- Identify the priorities for implementing the commitment to the SDGs. Crucial to this will be dialogue with all key stakeholders. You might consider holding an agenda-setting workshop. This could bring together representatives from across the university or from discrete areas to start work setting an agenda for action towards the SDGs

It is important to involve the whole university in achieving this Step – including the student body – in identifying priorities, opportunities and gaps, as this will be crucial to cohesive and collective work on the SDGs across the university.

To start designing how you will approach this Step, these tools may be useful:

a) Mapping university contributions to the SDGs (Section 4.1)

b) How to run a stakeholder engagement workshop (Section 4.2)

3.4 STEP 4: INTEGRATE, IMPLEMENT AND EMBED

The previous Steps set the scene for the university to move forward. This Step looks to identify the best way of integrating and implementing commitment and actions on the SDGs. This will ensure your university moves towards a leadership role and can become a champion for the SDGs.

Depending on your institutional context, this Step will involve including the SDGs in various vehicles for governance, establishing coordination mechanisms for your actions on the SDGs and implementing policies, strategies and/or action plans. To complete this Step, you need to make decisions that are clear and widely supported about how the SDGs will be mainstreamed in all key university strategies and policies. These strategies and policies might include your university's strategic plan, research framework, learning and teaching framework, corporate engagement framework, future students messaging, and so on.

Mainstreaming the SDGs in all key strategies and policies means either:

a) Embedding commitment and actions on the SDGs into a whole-of-university strategy and its supporting elements; or

b) Commitment and actions on the SDGs are reflected in a university policy that governs a whole-of-university approach to sustainable development

The real transformational power takes place when the SDG framework is integrated within the whole university, becoming 'business-as-usual'.

These tools will enable you to complete this Step:

a) Building the business case for university engagement (Section 4.3)

b) The University Commitment to the SDGs (Section 4.4)

3.5 STEP 5: MONITOR, EVALUATE AND COMMUNICATE

The way in which universities evaluate and celebrate their contributions to the SDGs is key to informing and shaping future engagement and action. A cohesive and well-grounded monitoring, evaluation and communications plan will enable universities to create and share compelling stories to draw both the necessary support for their future engagement with the SDGs and to widen the shared understanding of the SDGs.

The tools that you use to measure and evaluate may already be in place within the university. For example, you might be feeding into annual reports and existing diversity and inclusion reporting processes, or you might be reporting to a funding body. In time, universities or coordinating bodies may develop their own benchmarking tools on the SDGs. In the meantime, you may find the tool on Reporting on SDG contributions (Section 4.6) useful.

4. TOOLS AND GUIDANCE FOR SDG INTEGRATION

The SDGs are a new agenda providing a framework for governments, business, industry, civil society, and education to collaboratively work towards the future we want. This new agenda builds on and provides an enhanced space to introduce, progress, and normalise inter- and trans-disciplinary approaches.

This Section provides tools and guidance to assist universities to address the new aspects of the SDGs agenda, as they work through the Steps in Section 3 to deepen their engagement.

These tools are:

- Mapping university contributions to the SDGs (Section 4.1)
- How to run a stakeholder engagement workshop (Section 4.2)
- Building a business case for university engagement (Section 4.3)
- The University Commitment to the SDGs (Section 4.4)
- Managing interlinkages between the SDGs (Section 4.5)
- Reporting on the SDGs (Section 4.6)

Many of these tools are useful for more than one of the Steps described in Section 3. The information included is intended to be applicable to a wide range of university contexts and universities can customise tools to their own context and needs.

4.1 MAPPING UNIVERSITY CONTRIBUTIONS TO THE SDGS

This Section introduces a range of approaches that can be used to identify and 'map' how the university contributes to the SDGs through its research, educational and operational activities, as well as some of the considerations for selecting and designing the best approach[i].

Mapping can be a very valuable exercise in starting university discussions on the SDGs, as well as in ongoing implementation and reporting. It can be used, for example, to:

- Identify key people and departments who are engaged in contributing to the SDGs as a way of identifying key stakeholders and keeping a database of what is already being done
- Identify areas of shared interest across the university and opportunities for internal collaboration and external partnerships
- Identify strengths and gaps in university activities as a basis for building a business case for university engagement and for identifying opportunities for future activities
- Engage and build capacity of staff and students in the SDGs
- Gather information for reporting, communicating and showcasing university contribution to the SDGs
- Form a national or regional picture of expertise in the SDGs and identify national or regional gaps

Mapping can be a big undertaking, as universities are often large and complex institutions and can contribute to the SDGs in many different ways. The key to ensuring the process is manageable is to be

[i] The information and advice in this Section is based on consultation with people who have carried out SDG mapping in their own universities.

clear about the objectives and outcomes of the mapping and to choose an approach and 'data source' accordingly. Each mapping exercise is therefore likely to look different. It may also be useful to adopt a progressive approach to mapping different kinds of contributions rather than trying to do it all at once.

The main types of approaches to mapping are:

- **Desktop assessment:** This approach involves a desktop review of the data sources and a manual assessment and assignment of activities to the SDGs. Technically and logistically this is the simplest approach. However, it is a labour intensive process, and would be most suitable for small data sets of high-level information, such as faculty-level research strengths and university objectives.
- **Self-identification:** This approach involves asking people to self-identify which SDGs their activities align with. This has the advantages of engaging the people who are most familiar with an activity and building their understanding of the SDGs. However, considerable effort may be required – both in the design of the request and in the follow up – to ensure that people respond. For this reason, this approach will work better with a small number of key people (such as faculty research coordinators), when there is high-level support, and existing relationships. It can also be a good way to 'verify' mapping done through other approaches.
- **Keyword searches:** This approach uses SDG-specific keywords to search through large sets of activity-related data, such as research publications or course listings. This approach can be time consuming to set up, to identify the right keywords, to find good software for analysis, to gain access to the right kind of data, and to test that the results that come out make sense. However, once it is set up it can be automated to some extent, a great advantage for being able to update the results on a regular basis and for tracking progress on the SDGs.

Examples of 'data sources' that can be used as the basis for mapping include:

- **Research:** Research strategies, flagship initiatives, researchers, projects/grants, publications, and research excellence rankings
- **Education:** graduate and undergraduate courses/units, course coordinators, and student club and society interests
- **Operations:** university strategies, policies, objectives, initiatives, and operational areas
- **Reporting:** Indicators against which the university currently reports

A couple of useful further resources to help get started are:

- *Practical approaches to mapping university contributions to the SDGs* (Webinar) by SDSN Australia/Pacific and ACTS (2017): youtu.be/PbET71egLzw.
- *Compiled list of SDG keywords (*spreadsheet) by Monash University and SDSN Australia/Pacific (2017): ap-unsdsn.org/wp-content/uploads/2017/04/Compiled-Keywords-for-SDG-Mapping_Final_17-05-10.xlsx.

4.2 RUNNING A STAKEHOLDER ENGAGEMENT WORKSHOP

The SDGs cut across all faculties and all areas of university activity and can be an opportunity to develop new partnerships with internal and external stakeholders. A well-designed cross-university workshop is a great opportunity to discuss how the university could engage with the SDGs and can be a highly rewarding and energising experience for all the participants.

Suggested workshop outlines can be found in Box 2, though the actual structure and content will need to be customised to suit your audience, their familiarity with the SDGs, and the exact objectives of the workshop.

Box 2: Template cross-university SDG workshop

Potential objectives

- To build a basic understanding of the SDGs
- To bring key people on board with the SDGs and build champions
- To identify strengths, gaps, priorities, and opportunities for university engagement with the SDGs, and develop a plan for putting them into action
- To create links and a shared purpose for people working in different areas of the university

Length

- Half to full day

Participants

- University leadership, key sustainable development leaders in the university, external relations, representatives from each faculty and from operational areas, student reps (for example from relevant clubs and societies), key external stakeholders

Presentations (first half)

- What are the SDGs and how is the world responding to them?
- How can the ambitions of the SDGs be translated into action?
- Interesting and relevant examples of how the SDGs have been used (within the area, by external stakeholders, by other universities)
- Short reflections from a variety of stakeholders on the opportunities of the SDGs for the university

Discussion questions / breakout groups (second half)

- How does what I do align with the SDGs? How could I do more to contribute to them?
- How does the current work of the university relate to or contribute to the SDGs – which SDGs and how?
- What are our strengths, what are our gaps and opportunities? How do these align with the university's priorities and values?
- How can we use the SDG framework to improve and showcase what we currently do?
- What are the areas of common interest within the university? Can we use these linkages as the basis for collaboration?
- What are the structural barriers/challenges? What needs to change to promote more action?
- What needs to happen to realise opportunities? What are next the steps?

Outcomes

- Workshop report
- Plan of action for the university
- Communication to the whole university

Tips

- Ensure that the content and activities are meaningful to all the participants, regardless of their background or area of the university. For example, ensure that discussion questions make sense from the perspective of all participants
- Use a combination of presentation and activities that allow discussion

4.3 BUILDING THE BUSINESS CASE FOR UNIVERSITY ENGAGEMENT

A business case may be needed to appropriately position the discussion with university leadership. This Guide has been designed to assist with business case preparation by providing a general overview of why the SDGs are important for universities and how universities can engage with them, and by providing tools for universities to look at how the SDGs are relevant to their own activities. Box 3 provides a template outline for what a business case for university engagement in the SDGs might look like.

Box 3: Outline business case for university-wide engagement with the SDGs

1. What are the SDGs (Section 1.1)
2. The global importance of the SDGs and how other sectors are using them (Section 1.1)
3. The benefits for university, including the need for leadership on the SDGs (Section 1.2)
4. Some of the key things the university is already doing to contribute to the SDGs (Section 4.1)
5. The opportunities for the university and how it could use the SDGs to further its strategic objectives (Section 1.2)
6. What other universities are doing (case studies and web search)
7. The potential expectations and obligations that the university might need to fulfil if it engages with the SDGs (for example, Sections 3 and 4.6).
8. Address some potential barriers (gathered from Section 4.2)
9. Recommendations for next steps – for example running more cross-university workshops (Section 4.2) and signing the University Commitment to the SDGs (Section 4.4)

4.4 THE UNIVERSITY COMMITMENT TO THE SDGS

The *University Commitment to the SDGs* (Box 4) is a short statement, for signing by the head of the university, that affirms the university's intention to support and promote the SDGs through their research, education and operations, as well as report on activities in support of the goals. The Commitment was initiated by SDSN Australia/Pacific to demonstrate university leadership and highlight the important ways the sector can contribute to the SDGs.

The Commitment was deliberately designed not to be onerous or prescriptive, with no mandatory or legal obligations, so that it can also be used as a tool for engaging the senior leadership of the university in the SDGs and for starting internal conversations. It is up to each university how they interpret the implementation of the Commitment. This Guide was partially prepared to help universities with this task.

As of publication[i], 9 leading universities in the Australia/Pacific region have signed the Commitment: James Cook University, The University of Adelaide, The University of Melbourne, Monash University, University of Technology, Sydney, RMIT University, Western Sydney University, Deakin University, and Victoria University of Wellington.

Universities that are interested in signing the Commitment are invited to contact SDSN Australia/Pacific.

[i] For the latest list of signatories, see ap-unsdsn.org/regional-initiatives/sdgs/university-commitment.

Box 4: University Commitment to the SDGs

The 17 Sustainable Development Goals (SDGs) and their associated 169 targets were agreed by all countries at the United Nations in September 2015 and constitute a shared global framework of development priorities to 2030. They aim to bring an end to extreme poverty, promote prosperity and wellbeing for all, protect the environment and address climate change, and encourage good governance and peace and security.

Universities will have a vital role to play in addressing these critical global challenges and achieving the Sustainable Development Goals. Universities have a responsibility through their teaching to equip the next generation of leaders, innovators and thinkers to understand the global challenges facing the world and the role they can play in rising to meet these challenges. Through their research and training of research leaders, universities are at the forefront of finding sustainable social, economic, environmental and technical solutions to global problems. Finally through their own operations universities can pioneer innovation and can set an example to other sectors and businesses.

It is important for the future of the world that all universities play their part in achieving the Sustainable Development Goals.

Hence, we, the undersigned universities:

- recognising the enormous social, economic and environmental challenges facing the world
- recognising that future development must take place in a way that is socially, economically and environmentally sustainable
- recognising that the Sustainable Development Goals establish an agenda for the achievement of sustainable development by 2030
- stressing the vitally important role that universities can play in achieving a sustainable future through teaching, research and operations

Agree that we will:

- **support and promote the principles of the Sustainable Development Goals**
- **undertake research that provides solutions to sustainable development challenges**
- **provide the educational opportunity for our students to acquire the knowledge and skills needed to promote sustainable development**
- **contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals by ensuring our campuses and major programs are environmentally sustainable and socially inclusive, and**
- **report on our activities in support of the Sustainable Development Goals**

4.5 MANAGING INTERLINKAGES

The SDG agenda explicitly recognises the importance of interdependencies between and within the SDGs. It calls for the SDGs to be considered as an indivisible and integrated whole that should be addressed in a balanced way that accounts for interlinkages between the SDGs and between their social, environmental and economic dimensions [38].

Identifying negative interlinkages (or trade-offs) is important for ensuring that progress in one area does not lead to unexpected outcomes that undermine progress in other areas. On the other hand positive interlinkages (or synergies) are useful for addressing multiple areas at once. The process of identifying interlinkages is also valuable in bridging silos across disciplines and sectors [39, 40].

Analysis of interlinkages between SDGs can be relevant and useful to universities in a number of ways:

- It is an important area of research where universities can provide significant support to policy makers trying to identify the best policy pathways for achieving the SDGs (Section 2.2)
- It can help identify key connections across disciplines and initiate impactful interdisciplinary research projects that investigate topics from many perspectives (Section 2.2)
- It is a central concept in most of the key competencies of education for the SDGs – including systems thinking, anticipatory competencies, and integrated problem-solving (Section 2.1)
- It can help measure the broader benefits of education and identify ways it can be enhanced through other actions (Section 2.1)
- It can help identify potential trade-offs and co-benefits of implementing particular SDGs within operations, which can help prioritise actions with the most positive benefits (Section 2.3)
- It can help identify and amplify the broader/downstream co-benefits of major university projects – including research and operational projects – as well as assessing and mitigating potential negative impacts
- It can help bridge different areas of the university – particularly research, teaching and operations – for example through the 'living labs' concept

Working across disciplines, faculties or organisational areas to identify and manage interlinkages can be difficult because systems are siloed and structured to be competitive and working in a more systemic way carries overheads in terms of time, expertise and money. However considerable effort is being undertaken by the scientific and policy communities to develop practical knowledge and guidance to support this process. Box 5 provides links to some useful tools and examples to help universities put this process into practice.

4.6 REPORTING ON SDG CONTRIBUTIONS

As discussed in Section 3, Step 5, reporting is both an important measure for accountability and evaluation and a huge opportunity for universities that engage with the SDGs. In particular, the SDGs provide a great opportunity to organise and integrate university reporting and to showcase and celebrate the impact and importance of what the university does for global and local wellbeing.

With the SDGs being relatively new, SDG reporting is an area that is still being actively being developed. As yet there are no comprehensive and generally accepted guidelines on what that would look like, particularly not on how organisations can report on their SDG impact. This Section provides a quick background to existing SDG reporting efforts, and some ideas for how universities can start to consider reporting on their SDG contributions.

The global SDG agenda includes 232 official indicators[i], for which the UN is collecting national data. However, reporting is voluntary and national governments can choose what to report and how. The only reporting countries are mandated to do is report on progress in implementing the SDGs to the UN High Level Political Forum on Sustainable Development at least twice between 2016 and 2030[ii].

[i] unstats.un.org/sdgs.

[ii] sustainabledevelopment.un.org/hlpf.

Box 5: Some resources and examples for managing interlinkages in universities

- Nilsson et al. [41] explain the different forms interlinkages between the SDGs can take and provide a simple scale for scoring their strength and direction.
- ICSU [42] undertook a science-informed analysis using the scale above to identify and rate the key positive and negative interactions between food/agriculture (SDG 2), health (SDG 3), energy (SDG 7) and oceans (SDG 14) and all the other goals, as the basis for a science-policy dialogue on achieving them.
- Hall et al. [43] ran workshops with a multidisciplinary team of researchers at the University of Queensland to map how the SDGs influence each other, with a particular focus on water, sanitation and hygiene (SDG 6) in Australia and beyond. The resulting influence diagram provides a strategic basis for developing implementation options.
- Malekpour et al. [44] held a cross-university workshop at Monash University to explore the nexus between food (SDG 2), energy (SDG 7) and water (SDG 6) within the university's campus, as a way to generate ideas for campus-based projects that could stimulate new research, provide education opportunities and contribute to campus sustainability.
- The Gold Standard has launched the Gold Standard for the Global Goals and is developing tools to measure the impacts and co-benefits of projects to reduce greenhouse gas emissions on health, gender equality, and access to clean water of the communities in which they are implemented[i].
- SDSN Australia/Pacific [45] developed a framework for SDG integration to guide a multi-sector discussion on the key SDG interlinkages that are relevant to Australia, and to identify potential targets/indicators that capture the interlinkages.
- The Institute for Sustainable Futures at the University of Technology Sydney ran a Systems Thinking Master Class for development practitioners that provided them with a conceptual understanding and practical tools to grapple with the complexity of SDG interlinkages and to identify new opportunities for addressing them[ii].

Reporting by other sectors is voluntary, but more and more organisations are starting to incorporate reporting on the SDGs into their annual or sustainability reports. Some initial guidance on what to report is provided by the *SDG Compass* [46] and the *Getting Started with the SDGs in Cities* [47]. The *SDG Compass* also provides a supplement linking the SDGs and Global Reporting Initiative (GRI) indicators[iii], and more comprehensive guidance is being prepared by GRI and the UN Global Compact[iv]. Some of these tools have relevance for university reporting, however none are specific to this.

It is worth noting that none of the existing guidance recommends that organisations report against every one of the 169 SDG targets, or even each of the 17 goals, given the huge effort that is required.

In the absence of mandatory reporting requirements and reporting guidelines specific to universities, universities can tailor an approach that suits their own values, priorities and existing reporting activities. Here are some suggestions for how to go about it:

- At a minimum, identify or develop measures or indicators to demonstrate your university's engagement with the SDGs and report on them annually. These could be based on the outcomes of the SDG engagement process as described in Section 3, and in particular Section 3, Step 5. They can include actions taken to progress the SDG framework; the results of mapping SDG contributions; stories about university initiatives and their impact; and new resources (measurement tools, technologies, practices) that have been developed.

[i] www.goldstandard.org/project-developers/develop-project.

[ii] www.uts.edu.au/research-and-teaching/our-research/institute-sustainable-futures/news/systems-thinking-impact.

[iii] sdgcompass.org/business-indicators.

[iv] www.globalreporting.org/information/SDGs/Pages/Reporting-on-the-SDGs.aspx.

- Build on existing reporting obligations. Many activities universities do that relate to the SDGs are already being reported in universities' annual reports, sustainability reports, and reports to voluntary reporting organisations such as PRME, the UN Global Compact, the Global Reporting Initiative, and the LiFE Index. Consolidating these reports around the SDGs is also an opportunity to develop a single overall narrative of university impact on global wellbeing.

- Avoid 'SDG-washing'. 'Green-washing' is when information is used to give the impression that a product, organisation, policy, or project is environmentally friendly (even when it isn't). The SDGs can be used in the same way. It is important to ensure that the information being reported is substantive and reliable and that the SDGs are not being used only to promote the perception that a university is contributing to sustainable development. Universities may give the impression that they are SDG-washing their achievements if they report only on SDG indicators where the university performs well, ignoring other important indicators where performance is not strong.

- It is important to be clear what objective you are trying to reach through your reporting to assist in identifying what will work for you. For example, is your objective to engage a broad audience? If so, a story-telling approach may work best. Or are you trying to relay the facts and figures? Then a table of progress against identified indicators may do the trick. Whatever the case may be, be sure you are not reporting just for the sake of reporting, as this is time consuming and has little outcome and benefit associated with it.

A number of universities have started reporting on aspects of their SDG contributions, and some examples can be found in:

- A compilation of approaches: Giselle Weybrecht 2017, 'Reporting on the SDGs – A visual tour of different approaches', *PRiMEtime Blog*, (10 & 17 July) (primetime.unprme.org/2017/07/10/reporting-on-the-sdgs-a-visual-tour-of-different-approaches-part-1-of-2).

- A selection of university annual reports: RMIT University, Sustainability Annual Report 2016 (www1.rmit.edu.au/browse;ID=7pzvmijz5s6y); Deakin University, *Sustainability Progress Report 2016* www.deakin.edu.au/students/your-campus/organisational-sustainability); Victoria University of Wellington, *Sustainability Report 2016*; The University of Bologna, R*eport on U.N. Sustainable Development Goals 2016 (*www.unibo.it/en/university/who-we-are/report-on-un-sdg).

With SDG reporting being a topic of active development, no doubt future editions of this Guide will be able to point to more comprehensive guidelines and tools that universities could draw on.

REFERENCES

1. **Global Reporting Institute (GRI), United Nations Global Compact (UNGC) & World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)** 2015*, The SDG Compass: The guide for business action on the SDGs,* sdgcompass.org/wp-content/uploads/2015/12/019104_SDG_Compass_Guide_2015.pdf.
2. **Kanuri, C, Revi, A, Espey, J & Kuhle, H** 2016, *Getting started with the SDGs in Cities: A guide for stakeholders,* Sustainable Development Solutions Network, unsdsn.org/wp-content/uploads/2016/07/9.1.8.-Cities-SDG-Guide.pdf.
3. **Sustainable Development Solutions Network** (**SDSN)** 2015, *Getting started with the SDGs: A guide for stakeholders,* SDSN, New York, sdg.guide.
4. **United Nations (UN) General Assembly** 2015, *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development,* A/RES/70/1 (21 October), viewed 3 August 2017, www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html.
5. **Nilsson, M, Griggs, D & Visbeck, M** 2016, 'Map the interactions between Sustainable Development Goals', *Nature,* vol. 534, pp. 320–322.
6. **Crow**, **M** 2014, What is the role of universities in global development?, viewed 30 April 2017, blogs.worldbank.org/education/what-role-universities-global-development.
7. **Boulton, G** 2009, 'What are universities for?', *University World News,* issue: 69 (29 March), viewed 3 August 2017, www.universityworldnews.com/article.php?story=20090326200944986.
8. **Deloitte Access Economics** 2015, *The importance of universities to Australia's prosperity,* Deloitte Access Economics Pty Ltd, Canberra, www.universitiesaustralia.edu.au/news/commissioned-studies/The-Importance-of-universities-to-Australia-s-prosperity#.WQU9b3o2sYs.
9. **United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)** 2014, *Sustainable development begins with education,* UNESCO, Paris, unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230508e.pdf.
10. **UNESCO** 2016, 'Education for people and planet: Creating sustainable futures for all', N*ew Global Education Monitoring Report Series,* UNESCO, Paris, en.unesco.org/gem-report/report/2016/education-people-and-planet-creating-sustainable-futures-all.
11. **UNESCO** 2014.
12. **UNESCO** 2016.
13. **UNESCO** 2017, *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives,* UNESCO, Paris, unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf.
14. **UNESCO** 2016.
15. **UNESCO** 2017.
16. **Scientific Advisory Board of the United Nations (UN) Secretary-General** 2016, 'Science for sustainable development' *Policy Brief by the Scientific Advisory Board of the UN Secretary-General,* UNESCO, unesdoc.unesco.org/images/0024/002461/246105e.pdf.
17. **Nilsson, M** 2016, 'How science should feed into the 2030 Agenda', *SciDev.Net,* (5 April), viewed 3 August 2017, www.scidev.net/global/sdgs/opinion/science-sdg-2030-agenda-sustainability.html.
18. **ICSU & ISSC** 2015, *Review of the Sustainable Development Goals: The science perspective,* International Council for Science (ICSU), Paris, www.icsu.org/publications/reports-and-reviews/review-of-targets-for-the-sustainable-development-goals-the-science-perspective-2015.
19. **Schmalzbauer, B & Visbeck, M** (eds) 2016, *'The contribution of science in implementing the Sustainable Development Goals'*, German Committee Future Earth, Stuttgart/Kiel, futureearth.org/sites/default/files/2016_report_contribution_science_sdgs.pdf.

20. **Perkins, NI** 2016, Science plays crucial role in SDG success, *SciDev.Net,* (21 March), viewed 3 August 2017, www.scidev.net/global/sdgs/scidev-net-at-large/science-crucial-role-sdg-success.html.
21. **Scientific Advisory Board of the UN Secretary-General** 2016.
22. **Elsevier** 2015, *Sustainability science in a global landscape,* www.elsevier.com/research-intelligence/resource-library/sustainability-2015, (p. 61).
23. **Nilsson, M, Griggs, D & Visbeck, M** 2016.
24. **International Council for Science (ICSU)** 2017, *A guide to SDG interactions: From science to implementation* [D.J. Griggs, M. Nilsson, A. Stevance, D. McCollum (eds)]. ICSU, Paris, www.icsu.org/cms/2017/05/SDGs-Guide-to-Interactions.pdf.
25. **Lee, H & Pollitzer, E** 2016, *The role of gender-based innovations for the UN Sustainable Development Goals: Toward 2030: Better science and technology for all,* Korea Center for Women in Science, Engineering and Technology (WISET), Seoul.
26. **Scientific Advisory Board of the UN Secretary-General** 2016.
27. **Lubchenco, J, Barner, AK, Cerny-Chipman, EB & Reimer, JN** 2015, 'Sustainability rooted in science', *Nature Geoscience,* vol. 8, pp. 741–745.
28. **Elsevier** 2015.
29. **Schmalzbauer, B & Visbeck, M** (eds) 2016.
30. **Lubchenco, J, Barner, AK, Cerny-Chipman, EB & Reimer, JN** 2015.
31. **Future Earth** 2014, *Future Earth 2025 vision,* International Council for Science (ICSU), Paris, www.futureearth.org/sites/default/files/future-earth_10-year-vision_web.pdf.
32. **Jantsch, E** 1972, 'Inter- and transdisciplinary university: A systems approach to education and innovation', *Higher Education,* vol. 1, no. 1, pp. 7–37.
33. **Elsevier** 2015.
34. **Lee, H & Pollitzer, E** 2016.
35. **GRI, UNGC & WBCSD** 2015.
36. **Nilsson, M** 2016.
37. **UN General Assembly** 2015, (Para 52–53).
38. **UN General Assembly** 2015.
39. **Nilsson, M, Griggs, D & Visbeck, M** 2016.
40. **ICSU** 2017.
41. **Nilsson, M, Griggs, D & Visbeck, M** 2016.
42. **ICSU** 2017.
43. **Hall, N, Richards, R, Barrington, D, Ross, H, Reid, S, Head, B, Jagals, P, Dean, A, Hussey, K, Abal, E, Ali, S, Boully, L & Willis, J** 2016, *Achieving the UN Sustainable Development Goals for water and beyond,* Global Change Institute, The University of Queensland, Brisbane, gci.uq.edu.au/achieving-un-sustainable-development-goals-water-and-beyond.
44. **Malekpour, S, Caball, R, Brown, RR, Georges, N & Jasieniak, J** 2017 *Food-energy-water nexus: Ideas for Monash Clayton Campus,* Monash University, Melbourne, Australia.
45. **Watson, R, Thwaites, J, Griggs, D, Kestin, T & McGrath K** 2014, *Sustainable development goals and targets for Australia: An interim proposal,* Monash Sustainability Institute Report 14/3, ap-unsdsn.org/wp-content/uploads/2013/10/SDGs-for-Australia_Interim-Report.pdf.
46. **GRI, UNGC & WBCSD** 2015.
47. **Kanuri, C, Revi, A, Espey, J and Kuhle, H** 2016.

ANNEX A: EXAMPLES OF CHALLENGES COVERED BY THE SDGS

Goal	Key issues and challenges
	Goal 1 calls for an end to poverty in all its forms everywhere. To meet this objective, social protection programs and targeted assistance for the poor and most vulnerable must be expanded and improved alongside a strengthening of disaster risk reduction and mitigation initiatives for developing countries with weaker institutions.
	Goal 2 aims to end hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture. Achieving this goal means securing access for all to safe, sufficient and nutritious food. This will require resilient agricultural practices and sustainable food production systems. Increased and improved data on food access can help to track the progress on Goal 2 and to guide food insecurity interventions.
	Goal 3 seeks to ensure health and wellbeing for everyone at all ages, including access to safe, affordable and effective health care. To achieve this goal, work on universal access to sexual and reproductive health services, infectious disease prevention, and the treatment and prevention of other public health issues needs to take place.
	Goal 4 aims to ensure inclusive and equitable access to (and completion of) quality education. This goal promotes the acquisition of the knowledge, skills and values needed to function well and contribute to society. The targets of this goal range from ensuring universal youth literacy and numeracy, expanding the global number of scholarships available to developing countries and ensuring equal access for all to affordable and quality technical, vocational and tertiary education.
	The achievement of gender equality and the empowerment of women and girls to reach their full potential is key to Goal 5. The achievement of this goal requires the elimination of all forms of discrimination, violence and harmful practices against women and access to sexual and reproductive health and rights. Work towards this goal will also mean the achievement of gender parity in political, public and economic life.
	Goal 6 seeks to ensure not only the availability of drinking water, sanitation and hygiene, but also improvements to the quality and sustainability of water resources. Addressing Goal 6 will involve effective and integrated water resource management and improved sanitation facilities for all. To achieve these outcomes, international cooperation and the involvement of local communities will need to be expanded.
	Goal 7 aims to ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. The achievement of this goal means ensuring access to electricity, clean fuels and technologies for cooking, and increasing the use of renewable energy through both international cooperation and expanded infrastructure and technology for clean energy.
	Economic growth and employment are important for reaching the economic security that is crucial to the achievement of Goal 8, as is equitable access to financial services. To meet this objective, countries and industries must protect labour rights and promote safe and secure working environments for all workers, including migrant workers, in particular women migrants, and those in precarious employment.
	Goal 9 encompasses infrastructure development, industrialisation and innovation. To meet this objective, work must be done to develop and ensure quality, reliable, inclusive, sustainable and resilient infrastructure. This will involve innovation and the creation of new and more sustainable industries, spurred by investments in research and development.

Goal	Key issues and challenges
	The call to reduce inequality through Goal 10 is universal, with inequalities within and between all countries highlighted. Reducing symptoms of and structural factors behind inequalities in income and opportunity, as well as those based on sex, age, disability, origin, class, ethnicity, race, religion and representation are crucial to achieving this goal. Key to this will be the development of monitoring and guiding indicators and the strengthening of political will for enacting internal policies and for international and regional cooperation.
	Goal 11 aims to make cities and other human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable while stimulating innovation and employment. As urbanisation rises and transforms societies, the promotion of cohesive city-level strategies to innovate, transform and drive economic and social sustainable development will be key to the achievement of the SDGs.
	Goal 12 focuses on the promotion of sustainable consumption and production patterns. This goal presents a challenge to produce and consume less, while meeting other goals related to inequalities in quality of life and consumption. Innovations around sustainable management of natural resources, a reduction in food waste, and an increase in recycling, reuse, prevention and reduction practices will be crucial to achieving this goal.
	Goal 13 calls for urgent action to combat climate change and its impacts, but also to build resilience in responding to climate-related hazards and natural disasters. This goal represents a collective responsibility to reinforce adaptive capacity and resilience to natural disasters and hazards related to climate change. Achievement of this goal will require both the incorporation of measures to fight climate change into national planning, strategies and policies and the improvement of awareness-raising, education and institutional and human capacity on mitigation, impact reduction, early warning and adaptation to climate change.
	Goal 14 seeks to promote the conservation and sustainable use of the oceans, seas and marine resources for sustainable development. This goal requires government, industry and community acknowledgement of the value and importance of coastal areas and oceans. Achievement of this goal will require collaboration to improve research capacity, scientific knowledge and sharing of marine technology to not only enhance ocean health but also to improve the role of marine biodiversity in developing countries.
	Goal 15 focuses on managing forests sustainably, restoring degraded lands and successfully combating desertification, reducing degraded natural habitats and ending biodiversity loss. Crucial to this goal is integrating biodiversity and ecosystem values into local and national planning, poverty reduction plans and development processes.
	Goal 16 seeks to promote peaceful and inclusive societies based on respect for human rights, the rule of law, good governance at all levels, and transparent, effective and accountable institutions. For this goal to be achieved, universality is important. Global indicators that allow for context-specific measures and the motivation to act need to be developed. Universal access to justice and information must also be ensured.
	Goal 17 aims to strengthen the means of implementation and revitalise the global partnership for sustainable development. Key to the achievement of this goal is universal partnership, complemented by stakeholder partnerships to share and mobilise expertise, financial resources, knowledge and technology for supporting the SDGs in every country.

ANNEX B: CASE STUDIES

B.1 STUDENT ENGAGEMENT THROUGH TAKE ONE STEP (MONASH UNIVERSITY)

Motivating students to engage with the SDGs is key to mobilising action at the university level. Take One Step, developed by the Monash Sustainable Development Institute at Monash University, is an online engagement platform for students aimed at inspiring leadership and action on the SDGs.

Designed as an interactive platform that plays on student's competitive instincts, participating students are asked to commit to a SDG-inspired change in their life, document their progress, take quizzes and read learning content. Students have committed to a range of challenges including reducing food waste, becoming socially conscious consumers, and volunteering in their local communities. The social interactivity through the ability to share, like and follow other people's challenges. Mobilising student groups and staff members to champion the project and incorporating gamification elements into the platform has been critical to its success.

It is envisioned that Take One Step will grow, enabling students from different countries to interact, share ideas and work on challenges together. Monash is planning to create an improved platform for the site that can be customised with educational video content, collaboration tools and further gamification, which can be shared with other universities and organisations. For more information see www.takeonestep.com.au.

B.2 DOCTORATE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT FOR THE SDGS (CURTIN UNIVERSITY)

Research that is focused on addressing the SDGs is needed by the global community to address the challenges and goals represented by the SDGs. The Doctorate in Sustainable Development (DSD) at Curtin University is a Professional Doctorate designed to help practitioners address the complex challenges articulated by the SDGs.

Linked to the SDGs, the Doctorate in Sustainable Development (DSD) at Curtin University is among the first of its kind. The first 15 DSD students are linking their practical, personal and professional experience in the field with national and international institutions. The DSD is supported by world leading experts in sustainability, actively partnering with governments, aid agencies, corporations and voluntary organisations. Its core work is to find ways to integrate practical and policy processes and outcomes required to achieve the SDGs. Addressing barriers to achieving the SDGs will be a fundamental part of the Doctorate. Some coursework at the start of the DSD includes units on the SDGs, on leadership in sustainability and on research methods. For more information see www.sustainability.curtin.edu.au/.

B.3 THE DEVELOPMENT PRACTICE PROGRAM (JAMES COOK UNIVERSITY)

The Development Practice Program at James Cook University (JCU) teaches and researches integrated landscape approaches to achievement of the SDGs through case study areas in 'Sentinel Landscapes' in tropical developing countries. These are landscapes where the University engages with local academic, management, civil society and community organisations to better understand the full local contexts in which the SDGs will have to be achieved and to explore with local stakeholders the options for progressing development targets in an integrated way.

The special challenges to sustainable development in tropical forest and coastal regions are identified through SDG 9. The Development Practice Program at JCU aims to provide students with the tools they need to reconcile poverty alleviation with environmental sustainability in these environments.

The research produced through the Development Practice Program aims to provide the knowledge and analysis that will lead to decision making consistent with the SDGs. The University aims to build long-term partnerships with universities in tropical developing countries and civil society organizations who share JCU's commitment to sustainable development. JCU also aims to recruit graduate students from these countries in order to both enrich the student body at JCU and also to build local capacity on sustainable development science.

B.4 STUDENT LEADERSHIP FORUM ON THE SDGS (MONASH UNIVERSITY)

Catalysing student action on the SDGs and improving student understanding of the SDGs will be crucial to meeting the SDGs. In October 2016, the Monash Sustainable Development Institute hosted the Monash Student Leadership Forum on the SDGs with the aim of bringing together student leaders and key staff to discuss how Monash student action on the SDGs could be better recognised, connected, and amplified.

The key objectives of the forum were to:

- Link key people and areas at Monash involved in organising student activities relating to the SDGs
- Introduce everyone to the SDGs and examples of their global impact
- Map how Monash students currently contribute to the SDGs
- Identify areas of common interest and potential joint activities for 2017
- Brainstorm ideas for increasing student participation and interest in contributing to the SDGs

Participants were very positive about the event and excited from the experience of finding common interests with other students. Many had not heard of the SDGs before, or only knew a little bit about them, so found this forum very useful. A wide range of potential follow up activities were suggested. These suggestions and enthusiasm will be built on to encourage more Monash students to be engaged and excited about the SDGs.

B.5 TEACHING SDG 1 (THE UNIVERSITY OF SYDNEY)

In 2014 The University of Sydney developed a new unit of study for the University's Masters of Management titled 'Poverty Alleviation and Profitability'. This unit relates to SDG 1 through its exploration of poverty and the role of business in its alleviation, but is also contextualised through discussion of the relationship of SDG 1 to the other Goals. The unit takes a macro approach, questioning the purpose of business, discussing how the SDGs redefine the role of business in social issues, and presenting relevant academic theories such as Creating Shared Value and Base of the Pyramid.

The unit has been shaped by knowledge gained through attendance at the UN Global Compact Leaders Summit in New York. Anecdotal evidence from students – as well as the preliminary findings of on-going formal research – illustrates some fundamental changes in student values and career aspirations after taking the unit. Building on the work achieved through the unit, the University has developed a MOOC/SPOC on the SDGs and business. You can watch a short video about the 'Poverty Alleviation and Profitability' unit here: www.youtube.com/watch?v=N4HZN9Tr6dU and find further information here: sydney.edu.au/news-opinion/news/2017/04/06/on-my-mind.html.

B.6 MAPPING CURRICULUM THROUGH THE SDGS (VICTORIA UNIVERSITY OF WELLINGTON)

Equipping students with the skills and expertise to develop sustainable solutions through a curriculum that responds to the SDGs is a major way in which universities can contribute to delivering on the SDGs. Victoria University of Wellington (Victoria) is using the SDGs as an organising framework to guide its contribution to a sustainable future. As part of this contribution, the curriculum content of the Victoria's 3000 plus courses were reviewed through an SDG lens.

Victoria wanted to see which schools and faculties had the greatest existing sustainability content in their courses, and equally which of the 17 goals either featured strongly or were under-represented. A consultant was engaged to develop an automated process of scraping content off Victoria's online Course Finder and then searching the course descriptions for the occurrence of keywords specifically developed for each of the 17 goals.

The findings have now been used to start discussions about how the SDGs can be incorporated into courses and how the process for flagging SDG content in courses can be improved. The project is also informing wider consideration of new options for coordinating sustainability across teaching and has

identified a network of academic expertise in sustainability. For more information about Victoria University of Wellington's work on sustainability, visit: www.victoria.ac.nz/about/governance/sustainability-office

B.7 ACHIEVING SDG 6 DISCUSSION PAPER SERIES (THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND)

Freshwater is vital for survival – and yet 1-in-9 people globally don't have access to clean drinking water and 1-in-3 lacks improved sanitation. SDG 6 seeks to ensure the availability and sustainable management of water and sanitation for all. In 2016 the University of Queensland (UQ) released 3 linked policy discussion papers on the SDGs, with a particular focus on SDG 6. Authored by a multidisciplinary group of UQ researchers and facilitated by the Global Change Institute at UQ, these papers aim to:

- Identify how to begin to implement the SDGs;
- Identify and understand the interlinkages between the SDGs;
- Conduct an in-depth investigation of community cooperation and capacity-building (Target 6a).

The papers have been distributed widely to non-academic audiences in order to inform policy decision, industry responses and civil society considerations regarding the SDGs. The papers respond to an identified significant 'appetite' from a range of organisations for guidance on what the Goals mean in an on-the-ground setting. See: gci.uq.edu.au/sustainable-water.

B.8 THE UTS DEVELOPMENT NETWORK (THE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, SYDNEY)

One key challenge for universities in addressing the SDGs lies in encouraging cross-faculty collaboration. In 2013 the Institute for Sustainable Futures at University of Technology, Sydney (UTS) hosted the 'Development Futures' development sector conference. In planning for the conference, staff with an interest in poverty and social justice across UTS were sought out. From this, the UTS Development Network – a community of practice focusing on development, poverty alleviation and social justice – was formed. Its purpose is to promote collaboration, exchange learning and develop shared research across different areas of UTS.

The UTS Development Network has held 2 forums, one on gender equality and the SDGs and another on energy and the SDGs. These forums provided a helpful framework for researchers from different faculties to draw links between their work. Specific goals provided a concrete orientation for participants and speakers and the intersection of different SDGs was emphasised and articulated in both forums. Using the SDG framework in this way has allowed the Network to connect areas within UTS, which may otherwise be prone to being siloed. It also highlighted and promoted a common purpose for researchers at UTS in their international development work.

B.9 SDG IDEATION FORUM (VICTORIA UNIVERSITY OF WELLINGTON)

Interdisciplinary collaboration on the SDGs can bring diverse perspectives to finding solutions and synergies between the 17 SDGs. Victoria University of Wellington (Victoria) has channelled resources towards the development of new research that fosters collaboration across faculties.

In November 2016 an Ideation Forum was held at Victoria, bringing together 57 staff and postgraduate students from across all faculties with invited guests from the business, civil society and government sectors. Together, they generated new research ideas, and formed cross-disciplinary teams to develop the ideas into research proposals, which were submitted for internal funding. The SDGs were chosen as the context for the Forum because of their breadth and ability to be relevant to all disciplines.

This Forum resulted in 8 projects being funded for delivery throughout 2017 with topics including 'community participation in biodiverse cities', 'sustainable food law and policy', and 'facing climate change in education'. Beyond the research projects, the Ideation Forum provided a great opportunity for academics to make new connections with colleagues they hadn't worked with or even met before. As a result, the SDG context has proved very useful in breaking down academic silos. A second, more focussed Ideation Forum was held in April 2017. More information on the Forums is available here: www.victoria.ac.nz/about/strengths/sustainability.

B.10 SDG RESEARCH WEBSITE (THE UNIVERSITY OF WESTERN AUSTRALIA)

Keen to highlight some of the significant and interconnected sustainable development research being carried out locally, nationally and internationally by its researchers, The University of Western Australia (UWA) identified the SDGs as an ideal framework for mapping research activities. From this mapping, the University identified 8 dominant areas of sustainable development research activity: Food security, Human rights, Health for all, Sustainable Cities, Climate Change and Energy, Healthy Ecosystems, Knowledge and Education for All, and Governance.

These 8 areas of activity provided the framework for a website highlighting research leaders, research news, programs and initiatives, and events. The website was identified as an ideal medium for engaging and highlighting relevant information on university activities on the SDGs, as well as for encouraging communication and interaction. It has become a virtual hub for UWA sustainability information for external and internal visitors to the site alike. The website is expanding to share the stories of emerging leaders within the identified research activity areas. This approach to communicating the University's significant sustainable development research has the full support of the University Executive. You can visit the website at: www.research.uwa.edu.au/sustainability-research-at-uwa.

B.11 SAFE FAMILIES RESEARCH STUDY (MONASH UNIVERSITY)

When working with partners in the field, universities can use the SDG framework as a way to align, measure and explain research activities. Monash University is conducting research that will evaluate the implementation of the Safe Families project. Safe Families is the first long-term, intensive, locally-developed community-based violence prevention project implemented in the Solomon Islands. It is currently delivered in a collaborative, stakeholder model that includes Oxfam Solomon Islands, who are partnering with Monash University on this research.

The SDGs – particularly SDG 5, and the related Targets and Indicators around the prevalence of violence – have been used to guide and direct the research. The research will ask: how can the evidence for primary prevention of sexual and intimate partner violence in low and middle income country settings be built? Within this is an implicit need to expand the evidence from the Pacific and post-conflict high-prevalence settings.

During the research design process, the framing of the SDGs has assisted the teams in checking their methodology against their intended outcomes, asking: will this research assist in demonstrating the global burden of gender based violence? As the project is soon to commence activities, it is anticipated that the SDGs will continue to act as a 'lighthouse' for the research collaborators.

B.12 MAPPING RESEARCH TO THE SDGS (INSTITUTE FOR SUSTAINABLE FUTURES, UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, SYDNEY)

Mapping university activities and actions to the SDGs can identify potential linkages across a university, help to get buy-in, and catalyse interdisciplinary research collaborations on the SDGs.

In 2016 the Institute for Sustainable Futures at UTS (ISF-UTS) created a tool for mapping its research against the SDG framework. The mapping tool and process was intended to help ISF-UTS see where research work is currently linked to the SDGs, which could in turn help determine how to strengthen alignments, and make decisions about whether to address any identified gaps.

ISF-UTS also developed a collaborative process to encourage research directors to engage with the SDGs in a meaningful way and to promote accurate understanding and buy-in across the Institute. ISF-UTS created a simple Excel tool, which 10 research directors used to indicate where they found a link between a SDG (at the Target level) and an active or recent project in their research area. The results were then collated and analysed to show the depth and breadth of ISF-UTS' alignment to the SDGs.

ISF-UTS will use the results of the mapping to monitor their path to impact. This will include using the SDGs as a framework against which to report on research impact and contributions to creating change towards sustainable futures. For more information please visit: www.uts.edu.au/research-and-teaching/our-research/institute-sustainable-futures/our-research/sdgs-mapping-our.

B.13 WESTERN AUSTRALIA'S SDG NETWORK (CURTIN UNIVERSITY SUSTAINABILITY POLICY INSTITUTE)

The SDG agenda calls for all countries, communities and stakeholders to work in collaborative partnership to achieve a better world for all. Since its formation in February 2016 WA's SDG Network has been engaging civil society to grow the WA community's understanding of the SDGs, to highlight the benefits of integrated planning across sectors, and to build new partnerships and action on the SDGs across business, community, and government.

The Network was formed following a December 2015 workshop on the SDGs and how they connect to WA hosted by Curtin University Sustainability Policy Institute and attended by over 70 people from diverse sectors and organisations. The Network brings together a broad cross-section of members including Curtin University Sustainability Policy Institute, The One World Centre, WACOSS, Conservation Council of WA, WA Local Government Association, Oxfam, Murdoch University Centre for Responsible Citizenship and Sustainability, Reconciliation WA, Volunteering WA, and the Justice, Ecology & Development Office of the Archdiocese of Perth.

The aim of the Network is to localise and build civil society understanding, ownership, and action for the global development goals in WA, and to find meaningful ways to measure a baseline and framework for progress towards the goals through collaborations that nurture the collective interests of WA communities and individuals. Further work will be taking place in 2017 to engage more deeply with communities and to document the ways that groups are working together on the SDGs.

B.14 LEADING SDG LOCALISATION IN AUSTRALIA (SDSN AUSTRALIA/ PACIFIC)

In early 2013, SDSN Australia/Pacific, led by Monash University, launched one of the first ever initiatives to localise the SDGs to a subnational context, helping stakeholders in Australia understand, prepare and respond to the SDGs. This initiative has provided inspiration for global SDSN localisation activities.

In its unique position as a network of regional universities and knowledge institutions, it has also been able to play a central role in engaging and building partnerships with business, government, civil society, academia, the development community, and young people in the region.

Through multi-stakeholder workshops for senior leaders and decision makers, direct engagement and advice, and presentations and public events, the network has been raising awareness of the SDGs across the region, demonstrating their local relevance and potential, and initiating discussions on the roles of different sectors in implementing them.

In September 2016, SDSN Australia/Pacific partnered with peak business and civil society organisations to co-host the inaugural Australian SDGs Summit, Australia's first high-level multi-stakeholder forum to advance national implementation of the SDGs. The Summit brought together 150 leaders and decision-makers from across all sectors of Australia to build a common understanding of the opportunities presented by the SDGs and how they could be put into practice in Australia. See ap-unsdsn.org.

B.15 RECOGNISING SDG IMPACT IN UNIVERSITY AWARDS (WESTERN SYDNEY UNIVERSITY)

Identifying and acknowledging what a university is already doing to contribute to the SDGs can offer not only a powerful narrative about impact, but also a strong impetus for further action. The Western Sydney University Awards celebrate the significant achievements of Western Sydney University's staff and students. The awards provide a platform for the University to showcase some of the outstanding work being carried out in teaching, postgraduate research and supervision, professional service, engagement, sustainability and leadership. They also assist in building organisational strength.

One category recognised through the Awards is the 'Excellence in University Engagement and Sustainability Award'. This year, the Award has staff and student categories for individuals and groups and provides an example of one way of mainstreaming and promoting the SDGs through existing channels, while providing a University-wide platform for recognition of work already done. Following the University's commitment to the SDSN initiative earlier in 2017 it was announced that this Award would

be expanded to enable recognition of staff and student contributions to the SDGs. The nomination form includes criteria for evaluation and requires applicants to outline how their work aligns with the SDGs.

You can read about past winners and find out more about the Awards by visiting: www.westernsydney.edu.au/university_awards/awards.

B.16 SOCIAL GOOD SUMMIT (THE UNIVERSITY OF SYDNEY)

In 2015 the University of Sydney's Business School teamed up with Social Good Summit Australia to host a Summit highlighting the efforts of business, not-for-profit, as well as government and civic society in Australia to work towards the SDGs. Based on the annual Social Good Summit held at the UN in New York, individuals and groups instrumental to the achievement of the SDGs in Australia were invited to the 1-day Summit. One of the primary goals of the Summit was to engage the wider Australian society with the SDGs and to provide inspirational examples and role models of work already being done. The speakers were grouped according to the SDG framework and spoke about initiatives taking place in response to specific Goals. Among the speakers talking about their work were leaders from National Australia Bank, OZ Harvest and the Australian Human Rights Commissioner. For more information about Social Good Summit Australia please visit: www.socialgoodsummit.com.au. You can watch a short video about the 2015 Summit here: www.youtube.com/watch?v=6tTJlwbPNCY&feature=youtu.be.

B.17 UNIVERSITY SDG LEADERSHIP WORKSHOP (JAMES COOK UNIVERSITY)

The SDGs have relevance for all areas of university activity. Support from university leadership is crucial to ensuring university commitments to the SDGs are acted upon.

In April 2017 James Cook University (JCU) held the Sustainable Development Goals Leadership Workshop. As the first Australian university to sign the University Commitment to the SDGs (see 4.4), JCU have been exploring how best to implement this commitment. The Workshop brought together leadership from across the University to align and map delivery of JCU's commitment to the SDGs with its Strategic Intent, its State of the Tropics project, and to identify opportunities across research, learning, teaching, operations, governance and culture.

The following outcomes emerged from the Workshop:

- Increased awareness of JCU's commitment to the SDGs among the University leadership including senior and middle management
- An understanding of how the SDGs can be used as a planning and operating framework across the University;
- Scoping of opportunities for aligning the SDGs with activities in operations, research, curricula and stakeholder engagement.

There are future plans to build on the interest across the University in the SDGs by extending this workshop model to the student body and to all staff. Outcomes are already in evidence in the University's planning work, as themes that emerged from the Workshop are being fed into the University's strategic planning processes.

To learn more about how JCU is creating a culture of sustainability, see www.jcu.edu.au/tropeco.

GETTING STARTED WITH THE SDGS IN UNIVERSITIES



SDSN Australia/Pacific

SUSTAINABLE DEVELOPMENT SOLUTIONS NETWORK
A GLOBAL INITIATIVE FOR THE UNITED NATIONS

ACTS INC
AUSTRALASIAN CAMPUSES TOWARDS SUSTAINABILITY

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

教員組織の構成について

資料14

Ⅰ. 必要専任教員数

		教授	実務家教員	実研
情報工学科	必要数	5	4	2
	実数	14	12	9
デジタル エンタテインメント 学科	必要数	4	4	2
	実数	7	10	5

（単位:名）

Ⅱ. 専任教員の職位構成

	助教	講師	准教授	教授
情報工学科	1	3	2	14
デジタル エンタテインメント学科	1	5	3	7

（単位:名）

Ⅲ. 専任教員の年齢構成　　（完成年度　年度末）

				高		
	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-64歳	65-69歳	70歳-
情報工学科	1	0	9	3	4	3
デジタル エンタテインメント学科	1	2	8	3	1	1

（単位:名）

資料 15

学校法人日本教育財団就業規則　抜粋

第 4 節　定年・退職および解雇

（定　年）

第 14 条　教職員は、60 歳の誕生日をもって定年退職とする。ただし、次の各号の事由のいずれも満たす者については、65 歳まで継続雇用する。

（1）本人が継続雇用を希望していること

（2）本就業規則第 17 条の解雇事由または第 15 条の退職事由に該当していないこと

2. 前項により継続雇用された教職員のうち、別表に該当し、経過措置の適用を受ける教職員については、高年齢者等の雇用の安定等に関する法律の一部を改正する法律附則第 3 項に基づき、なお効力を有することとされる改正前の高年齢者等の雇用の安定等に関する法律第 9 条第 2 項に基づく労使協定により定められた基準に該当した教職員に限り、適用年齢以上の雇用を継続するものとし、基準のいずれかを満たさない教職員については、適用年齢までの雇用とする。

3. 第 1 項、第 2 項の定めによらず、大学の教員は、65 歳の誕生日をもって定年退職とする。ただし、必要と認められる教員については、定年を延長することがある。

工科学部 情報工学科 卒業要件と履修設定

資料 16-1

利用区分	科目種別		1年				2年				3年				4年				卒業要件		
	履歴方法	科目群	前期 科目名	単位	後期 科目名	単位	前期 科目名	単位	後期 科目名	単位	前期 科目名	単位	後期 科目名	単位	前期 科目名	単位	後期 科目名	単位	科目群別 必要単位数	利用区分別 必要単位数	全区分 必要単位数
基礎科目 20 単位	講義・演習	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1			必須 11 単位	合計 20 単位	卒業に必要な単位 124 単位以上
		コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1													必須 1 単位		
		論理									社会と倫理	2							必須 2 単位		
		基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2													必須 6 単位		
			感性をはかる	2																	
職業専門科目 79.5 単位	実習	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ			5	臨地実務実習Ⅱ			7.5	臨地実務実習Ⅲ			7.5	必須 20 単位		
		学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4			必須 6 単位		
		A群：AI					★人工知能システム開発Ⅰ	2	★メディア情報処理実習	1	★人工知能システム開発Ⅱ	3	★人工知能応用	2					選択・必修 単位以上 8（A～C群の内、1つを選択）		
		B群：IoT					★IoTシステム開発Ⅰ	3			★IoTシステム開発Ⅱ	3	★IoTサービスデザイン	2							
		C群：ロボット					★組込みシステム制御実習	3			★自動制御機械開発実習	3	★産業用ロボット実習	2							
	講義・演習	学科包括	情報工学概論	2															必修 5 単位		
			デザインエンジニアリング概論	3																	
		数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2							必修 10 単位		
					線形代数	2															
					解析学	2															
		プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2							必修 9.5 単位		
		情報通信	コンピュータシステム	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2							必修 6 単位		
		電子回路	エレクトロニクス工学	3	回路・プリント基板設計	3													必修 6 単位		
		A群：AI			Pythonプログラミング	1.5	人工知能基礎	1.5	★機械学習	2	★深層学習	2							選択・必修 単位以上 9（A～C群の内、1つを選択）	＜実習科目＞	
							自然言語処理	1.5			★画像・音声認識	2								（必修 26 単位）	
							人工知能数学	1.5			★データ解析	1.5								（選択・必修 8 単位以上）	
		B群：IoT			Pythonプログラミング	1.5	制御工学基礎	2	★デバイス・ネットワーク	1.5	★サーバ・ネットワーク	1.5								＜講義・演習科目＞	
							センサ・アクチュエータ	2	IoTデバイスプログラミングⅠ	1	★IoTデバイスプログラミングⅢ	2								（必修 36.5 単位）	
									IoTデバイスプログラミングⅡ	1	★データ解析	1.5								（選択・必修 9 単位以上）	
		C群：ロボット			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	★ロボット機構	2									
							センサ・アクチュエータ	2	★機械設計	2	★ロボット制御	2									
展開科目 20.5 単位	講義・演習	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2			必修 14.5 単位	合計 20.5 単位	
									チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5					
	実習	地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習			6									必修 6 単位		
総合科目 4 単位	演習	研究制作													卒業研究制作			4	必修 4 単位	合計 4 単位	

卒業に必要な124単位の内、基礎科目群20単位、展開科目群20.5単位、総合科目群4単位、職業専門科目群から79.5単位以上取得する必要があります。

※1 実習の選択・必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一の必要があります。

※2 選択・必修科目群（所属するコースに特化した科目）の内、★がついた科目は卒業時に単位取得が必ず必要な科目です（コースコア科目）。必ず履修するようにしてください。

工科学部 デジタルエンタテインメント学科 卒業要件と履修設定

資料 16-2

利用区分			1年				2年				3年				4年				卒業要件		
	科目種別		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期		科目群別 必要単位数	利用区分別 必要単位数	全区分 必要単位数
	履歴方法	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位			
基礎科目 20 単位	講義・演習	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1			必須 11 単位	合計 20 単位	卒業に必要な単位 124 単位以上
		コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1													必須 1 単位		
		論理									社会と倫理	2							必須 2 単位		
		基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2													必須 6 単位		
			感性をはかる	2																	
職業専門科目 79.5 単位	実習	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ			5	臨地実務実習Ⅱ			7.5	臨地実務実習Ⅲ			7.5	必須 20 単位	合計 79.5 単位以上	
		学科共通									デジタルコンテンツ制作応用			6	デジタルコンテンツ総合実習	3			必須 9 単位		
		A群:ゲーム					★ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	★ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2									選択・必修 単位以上 5（A、B群の内、1つを選択）		
		B群:CG					★CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	★CGアニメーション総合実習Ⅱ	2											
	講義・演習	学科包括	コンテンツデザイン概論	2															必須 2 単位		
		数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2							必修 12 単位		
					解析学	2															
			コンピュータグラフィクスⅠ	2	コンピュータグラフィクスⅡ	2															
		情報通信	電子情報工学概論	2															必修 2 単位		
		ゲーム	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5							必修 13.5 単位		
			ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5									
		CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2											必修 9.5 単位	＜実習科目＞ （必修 29 単位） （選択・必修 5 単位以上）	
			CGデザイン基礎	1.5																	
		A群:ゲーム（プログラマー）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3	☆ゲームプログラミングⅠ	1.5	☆ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1					選択・必修 6.5 単位以上（A、B群の内、1つを選択）	＜講義・演習科目＞ （必修 39 単位） （選択・必修 6.5 単位以上）	
													★ゲームAIⅡ	3							
		A群:ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3	☆ゲームデザイン実践演習	1	インターフェイスデザイン	1	★ゲームAIⅡ	3							
											☆ゲームハード概論	1.5									
		B群:CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	★デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェイスデザイン	1	★CGアニメーション総合演習	1							
											ゲームハード概論	1.5									
展開科目 20.5 単位	講義・演習	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2			必修 14.5 単位	合計 20.5 単位	
									チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5					
	実習	地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習			6									必修 6 単位		
総合科目 4 単位	演習	研究制作													卒業研究制作			4	必修 4 単位	合計 4 単位	

卒業に必要な124単位の内、基礎科目群20単位、展開科目群20.5単位、総合科目群4単位、職業専門科目群から79.5単位以上取得する必要があります。

※1 実習の選択・必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一の必要があります。

※2 選択・必修科目群（所属するコースに特化した科目）の内、★がついた科目は卒業時に単位取得が必ず必要な科目です（コースコア科目）。必ず履修するようにしてください。

※3 選択・必修科目群（所属するコースに特化した科目）の内、☆がついた科目は以下の条件を満たした単位取得が必要な科目です（準コースコア科目）。必ず履修するようにしてください。

『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか

履修モデル 工科学部 情報工学科 AI 戦略コース

資料17

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	エレクトロニクス工学	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
						Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2			チームワークとリーダーシップ	1.5	知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
														企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件 計 124 単位以上

必修科目　選択科目

履修モデル　工科学部　情報工学科　IoTシステムコース

資料17

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分	科目種別 履修方法	科目種別 必修/選択	科目種別 科目群	1年 前期 科目名	1年 前期 単位	1年 後期 科目名	1年 後期 単位	2年 前期 科目名	2年 前期 単位	2年 後期 科目名	2年 後期 単位	3年 前期 科目名	3年 前期 単位	3年 後期 科目名	3年 後期 単位	4年 前期 科目名	4年 前期 単位	4年 後期 科目名	4年 後期 単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI																
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	エレクトロニクス工学	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI																
						Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
			IoT							デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル 工科学部 情報工学科 ロボット開発コース

資料17

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI																
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	エレクトロニクス工学	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI																
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	センサ・アクチュエータ	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
								制御工学基礎	2	機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件 計 124 単位以上

必修科目　選択科目

履修モデル　工科学部 デジタルエンタテインメント学科　ゲームプロデュースコース（プログラマー系）

資料17

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ｹﾞｰﾑ					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG																
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ｹﾞｰﾑ	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾗﾅｰ）																
			CG																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　工科学部 デジタルエンタテインメント学科　ゲームプロデュースコース（プランナー系）

資料17

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分	科目種別			1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ｹﾞｰﾑ					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG																
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ｹﾞｰﾑ	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ）					ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾗﾝﾅｰ）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　工科学部 デジタルエンタテインメント学科　CGアニメーションコース

資料17

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

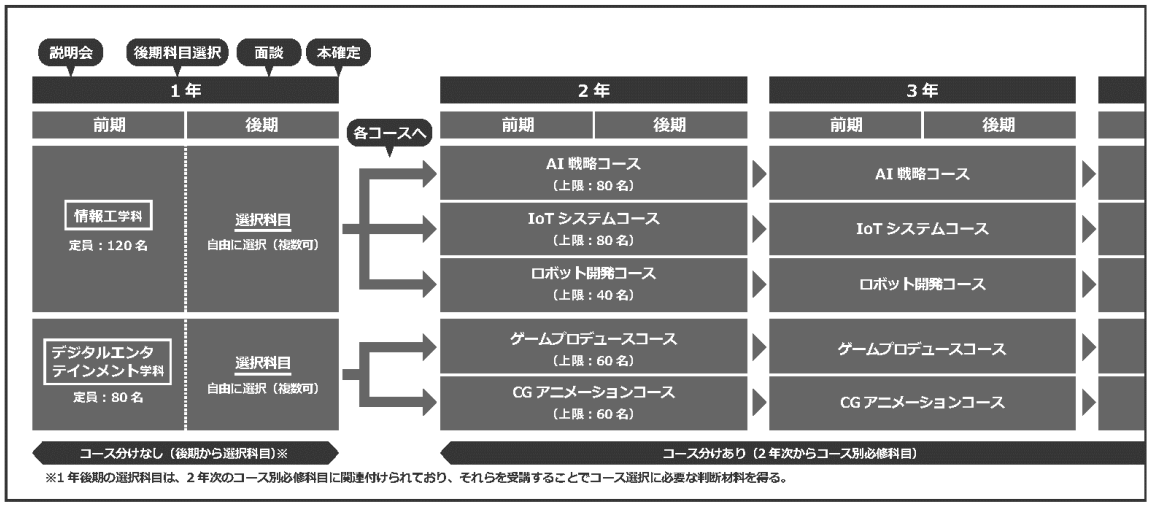
科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	科目種別 履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ｹﾞｰﾑ																
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ｹﾞｰﾑ	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ）																
			ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾗﾝﾅｰ）																
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	ゲームハード概論	1.5						
												インターフェースデザイン	1						
														CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

コース運用の概要

資料 18



教育課程連携協議会の構成員

資料19

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会　理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部　理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構　理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部　教育企画推進部　部長
4	地域	○	○	新宿区　文化観光産業部　産業振興課　課長
5	地域	○	○	東京商工会議所　新宿支部　事務局長
6	協力	○		日本電信電話株式会社　人材戦略担当　担当部長
7	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
8	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
9	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
10	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
11	教職員	○		副学長、学部長 情報工学科　教授
12	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科　学科長、教授
13	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称）　統轄責任者

【資料 20_校舎施設の整備計画】

各教室の面積、稼働率、施設・設備の利用業況等をエリアごとに表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

【資料 21_施設図面及び設備設置計画】

各教室のフロアマップ、見取図、施設・設備等をエリアごとに表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

【資料 22_グループ研究指導やミーティングに活用できる研究スペース】

学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースの配置図、面積、仕様、用途等を表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

時間割表（案）　　資料 23

東京国際工科専門職大学　工科学部

	時間割番号				
情報工学科	1 － 1	ＡＩ戦略コース	A～Dパターン	前期	後期
	1 － 2	ＩｏＴシステムコース	A～Dパターン	前期	後期
	1 － 3	ロボット開発コース		前期	後期
デジタルエンタテインメント学科	2 － 1	ゲームプロデュースコース	A～Dパターン	前期	後期
	2 － 2	ＣＧアニメーションコース		前期	後期

時間割案作成における前提条件

■情報工学科
時間割作成においては、学生の希望によりコースの偏りが発生することを想定し、下記のとおり、１年次は入学定員120名で入学し、２～４年次にはAI戦略コース50名、IoTシステムコース50名、ロボット開発コース20名に分かれる前提で時間割を編成している。
AI戦略コース、IoTシステムコースでは50名を超える学生が存在するため、時間割パターンとして複数用意し（今回は4パターン）、そのパターンの組み合わせによって各授業40名以下の実施となるよう調整を行う。

■デジタルエンタテインメント学科
情報工学科同様、コースの偏りが発生することを想定し、下記のとおりゲームプロデュースコース５０名、CGアニメーションコース３０名に分かれる前提で時間割を編成している。

情報工学科の時間割作成のベースとなる、各学年、各コースの人数想定

１年	情報工学科（共通）		
	Aパターン 40名		
	Bパターン 40名		
	Cパターン 40名		
２年～４年	AI戦略コース 50名	IoTシステムコース 50名	ロボット開発コース 20名
	Aパターン 20名	Aパターン 20名	
	Bパターン 5名	Bパターン 5名	
	Cパターン 20名	Cパターン 20名	
	Dパターン 5名	Dパターン 5名	

デジタルエンタテインメント学科の時間割作成のベースとなる、各学年、各コースの人数想定

１年	デジタルエンタテインメント学科（共通）		
	Aパターン 40名		
	Bパターン 40名		
２年～４年	ゲームプロデュースコース 50名	CGアニメーションコース 30名	
	Aパターン 20名		
	Bパターン 5名		
	Cパターン 20名		
	Dパターン 5名		

東京国際工科専門職大学　年間スケジュール

年次	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	入学式 オリエン	GW	期末試験		期末試験 お盆	夏期休暇 オリエン			期末試験	冬期休暇	期末試験 イベント	春期休暇
１年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13 14 15	試験	オリエン	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11	12 13	14 15 試験	
２年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13 14 15	試験	オリエン	1 2 3 4	5 6 7 8	試験	実習準備 臨地実務実習Ⅰ うち、7.5h×20日	振り返り	
３年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13 14 15	試験	オリエン	臨地実務実習Ⅱ うち、7.5h×30日	振り返り 1	2 3 4	5 6 7 8	試験	
４年	1 2 3	4 5 6	7 8 試験 実習準備	臨地実務実習Ⅲ うち、7.5h×30日	振り返り	オリエン	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11	12 13	14 15 試験	

各時間割の運用時期

前期（4～6月）	前期（7～9月）	後期（10～11月）	後期（11～2月）

時間割 1-1-A

工科学部 情報工学科
AI戦略コース Aﾊﾟﾀｰﾝ 前期

資料23

１年 - 情報工学科

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	英語コミュニケーションⅠa	情報工学概論	英語コミュニケーションⅠa	エレクトロニクス工学	感性をはかる	
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	冨山&藤井&上條	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	相磯	駒井	
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353	251	374-376	
Ⅱ	科 目		デザインエンジニアリング概論		エレクトロニクス工学	比較文化論	
	担 当		冨山		相磯	蔵原	
	教 室		377		251	353	
Ⅲ	科 目		デザインエンジニアリング概論		コンピュータシステム	企画・発想法	C言語基礎
	担 当		冨山		辻野	石田	川崎
	教 室		377		377	377	374-376
Ⅳ	科 目						C言語基礎
	担 当						川崎
	教 室						374-376
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

２年 - 情報工学科（AI戦略 Aﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	確率統計論			人工知能数学	人工知能システム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習
	担 当	嘉村			三宅	大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	377			374-376	257/258	311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa	人工知能基礎	英語コミュニケーションⅡa		人工知能システム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	斎藤亜	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353		257/258	311&312
Ⅲ	科 目	データベース基礎と応用	自然言語処理				地域共創デザイン実習
	担 当	鈴木雅	鈴木雅				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	352	374-376				311&312
Ⅳ	科 目						地域共創デザイン実習
	担 当						大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室						311&312
Ⅴ	科 目					プログラミング概論	
	担 当					荒金&斎藤亜&三宅	
	教 室					374-376	

３年 - 情報工学科（AI戦略 Aﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		深層学習	データ解析	社会と倫理	英語コミュニケーションⅢa	
	担 当		三宅	山本裕	片方	神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室		257/258	257/258	374-376	371-373&352&353	
Ⅱ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ	深層学習		技術英語		
	担 当	上條&三宅	三宅		鈴木雅		
	教 室	257/258	257/258		353		
Ⅲ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ					
	担 当	上條&三宅					
	教 室	257/258					
Ⅳ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ			ソフトウェアシステム開発	画像・音声認識	情報セキュリティ応用
	担 当	上條&三宅			荒金&駒井&武本	上條	爰川
	教 室	257/258			371-373	257/258	374-376
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発	画像・音声認識	知的財産権論
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			荒金&駒井&武本	上條	境
	教 室	371-373&352&353			371-373	257/258	354/355

４年 - 情報工学科（AI戦略 Aﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営		持続可能な社会
	担 当		西田&山本裕&爰川		本西		大守
	教 室		371-373		354/355		374-376
Ⅱ	科 目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	持続可能な社会
	担 当		西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	大守
	教 室		371-373		354/355	371-373	374-376
Ⅲ	科 目		ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当		西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室		371-373			371-373	
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室	371-373&352&353	371-373			371-373	
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川	
	教 室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-1-A

工科学部 情報工学科
AI戦略コース Aﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

1年 - 情報工学科

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションツール	英語コミュニケーションⅠb	解析学	情報数学	
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	村上	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	藤木	川崎	
	教 室	371-373&352&353	371-373	371-373&352&353	352	377	
Ⅱ	科 目		コミュニケーションと記号論		プロジェクトマネジメント	Pythonプログラミング	
	担 当		中谷		十返	斎藤亜	
	教 室		371-373		377	374-376	
Ⅲ	科 目				力学		
	担 当				遠山		
	教 室				374-376		
Ⅳ	科 目		回路・プリント基板設計	組込みC,C＋＋言語		線形代数	
	担 当		広田	荒金		川崎	
	教 室		251	374-376		374-376	
Ⅴ	科 目		回路・プリント基板設計	組込みC,C＋＋言語			
	担 当		広田	荒金			
	教 室		251	374-376			

2年 - 情報工学科（AI戦略 Aﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		チームワークとリーダーシップ			機械学習	地域共創デザイン実習
	担 当		石田			大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		371-373			257/258	311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb		英語コミュニケーションⅡb		機械学習	地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島		大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353		371-373&352&353		257/258	311&312
Ⅲ	科 目	チームワークとリーダーシップ				メディア情報処理実習	地域共創デザイン実習
	担 当	石田				鈴木雅	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373				257/258	311&312
Ⅳ	科 目			機械学習		メディア情報処理実習	地域共創デザイン実習
	担 当			大関		鈴木雅	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室			257/258		257/258	311&312
Ⅴ	科 目			機械学習			
	担 当			大関			
	教 室			257/258			

後期(12～2月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

3年 - 情報工学科（AI戦略 Aﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		人工知能応用	企業経営論		英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		上條	本西		神保&菅谷&吉野&門田&裵	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		277/278	257/258		371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科 目		人工知能応用	企業経営論			ソリューション開発Ⅰ
	担 当		上條	本西			鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		277/278	257/258			371-373
Ⅲ	科 目		人工知能応用				
	担 当		上條				
	教 室		277/278				
Ⅳ	科 目		人工知能応用		ソリューション開発Ⅰ	グローバル市場化戦略	
	担 当		上條		鈴木雅&山本裕&小柳	辻野	
	教 室		277/278		371-373	352	
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ	グローバル市場化戦略	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&裵			鈴木雅&山本裕&小柳	辻野	
	教 室	371-373&352&353			371-373	352	

後期(10～11月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

4年 - 情報工学科（AI戦略 Aﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅱ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅲ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 1-1-B

工科学部 情報工学科
AI戦略コース Bﾊﾟﾀｰﾝ 前期

資料23

2年 - 情報工学科（AI戦略 Bﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目				人工知能数学	人工知能システム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習
	担 当				三宅	大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				374-376	257/258	311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa	人工知能基礎	英語コミュニケーションⅡa		人工知能システム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	斎藤亜	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353		257/258	311&312
Ⅲ	科 目		自然言語処理				地域共創デザイン実習
	担 当		鈴木雅				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		374-376				311&312
Ⅳ	科 目	確率統計論	データベース基礎と応用				地域共創デザイン実習
	担 当	嘉村	鈴木雅				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	377	377				311&312
Ⅴ	科 目					プログラミング概論	
	担 当					荒金&斎藤亜&三宅	
	教 室					374-376	

3年 - 情報工学科（AI戦略 Bﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		深層学習			英語コミュニケーションⅢa	
	担 当		三宅			神保&菅谷&吉野&門田&裵	
	教 室		257/258			371-373&352&353	
Ⅱ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ	深層学習	データ解析	社会と倫理		情報セキュリティ応用
	担 当	上條&三宅	三宅	山本裕	片方		爰川
	教 室	257/258	257/258	257/258	374-376		371-373
Ⅲ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ			技術英語		知的財産権論
	担 当	上條&三宅			鈴木雅		境
	教 室	257/258			353		352
Ⅳ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ			ソフトウェアシステム開発	画像・音声認識	
	担 当	上條&三宅			荒金&駒井&武本	上條	
	教 室	257/258			371-373	257/258	
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発	画像・音声認識	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&裵			荒金&駒井&武本	上條	
	教 室	371-373&352&353			371-373	257/258	

4年 - 情報工学科（AI戦略 Bﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ				
	担 当	大守	西田&山本裕&爰川				
	教 室	374-376	371-373				
Ⅱ	科 目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	大守	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室	374-376	371-373			371-373	
Ⅲ	科 目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当		西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教 室		371-373		374-376	371-373	
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&裵	西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教 室	371-373&352&353	371-373		374-376	371-373	
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&裵	西田&山本裕&爰川	
	教 室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-1-B

工科学部 情報工学科
AI戦略コース Bﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

2年 - 情報工学科（AI戦略 Bﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目					機械学習	地域共創デザイン実習
	担 当					大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室					257/258	311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb		英語コミュニケーションⅡb		機械学習	地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島		大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353		371-373&352&353		257/258	311&312
Ⅲ	科 目					メディア情報処理実習	地域共創デザイン実習
	担 当					鈴木雅	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室					257/258	311&312
Ⅳ	科 目	チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ	機械学習		メディア情報処理実習	地域共創デザイン実習
	担 当	石田	石田	大関		鈴木雅	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	374-376	374-376	257/258		257/258	311&312
Ⅴ	科 目			機械学習			
	担 当			大関			
	教 室			257/258			

後期(12～2月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

3年 - 情報工学科（AI戦略 Bﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		人工知能応用			英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		上條			神保&菅谷&吉野&門田&襄	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		277/278			371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科 目		人工知能応用		グローバル市場化戦略	企業経営論	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		上條		辻野	本西	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		277/278		374-376	374-376	371-373
Ⅲ	科 目		人工知能応用		グローバル市場化戦略	企業経営論	
	担 当		上條		辻野	本西	
	教 室		277/278		353	353	
Ⅳ	科 目		人工知能応用		ソリューション開発Ⅰ		
	担 当		上條		鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室		277/278		371-373		
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

後期(10～11月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

4年 - 情報工学科（AI戦略 Bﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅱ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅲ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 1-1-C

工科学部 情報工学科
AI戦略コース Cﾊﾟﾀｰﾝ 前期

資料23

2年 - 情報工学科（AI戦略 Cﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	確率統計論					地域共創デザイン実習
	担 当	嘉村					大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	377					311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa	自然言語処理	英語コミュニケーションⅡa	人工知能数学		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	鈴木雅	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	三宅		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353	374-376		311&312
Ⅲ	科 目	データベース基礎と応用	人工知能基礎			人工知能システム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習
	担 当	鈴木雅	斎藤亜			大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	352	374-376			257/258	311&312
Ⅳ	科 目					人工知能システム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習
	担 当					大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室					257/258	311&312
Ⅴ	科 目					プログラミング概論	
	担 当					荒金&斎藤亜&三宅	
	教 室					374-376	

3年 - 情報工学科（AI戦略 Cﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			データ解析	社会と倫理	英語コミュニケーションⅢa	
	担 当			山本裕	片方	神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室			257/258	374-376	371-373&352&353	
Ⅱ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ			技術英語	画像・音声認識	
	担 当	上條&三宅			鈴木雅	上條	
	教 室	257/258			353	257/258	
Ⅲ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ	深層学習			画像・音声認識	
	担 当	上條&三宅	三宅			上條	
	教 室	257/258	257/258			257/258	
Ⅳ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ	深層学習		ソフトウェアシステム開発		情報セキュリティ応用
	担 当	上條&三宅	三宅		荒金&駒井&武本		爰川
	教 室	257/258	257/258		371-373		374-376
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発		知的財産権論
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			荒金&駒井&武本		境
	教 室	371-373&352&353			371-373		354/355

4年 - 情報工学科（AI戦略 Cﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営		持続可能な社会
	担 当		西田&山本裕&爰川		本西		大守
	教 室		371-373		354/355		374-376
Ⅱ	科 目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	持続可能な社会
	担 当		西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	大守
	教 室		371-373		354/355	371-373	374-376
Ⅲ	科 目		ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当		西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室		371-373			371-373	
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室	371-373&352&353	371-373			371-373	
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川	
	教 室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-1-C

工科学部 情報工学科
AI戦略コース Cﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

2年 - 情報工学科（AI戦略 Cﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		チームワークとリーダーシップ		機械学習		地域共創デザイン実習
	担 当		石田		大関		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		371-373		257/258		311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb		英語コミュニケーションⅡb	機械学習		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島	大関		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353		371-373&352&353	257/258		311&312
Ⅲ	科 目	チームワークとリーダーシップ			機械学習	メディア情報処理実習	地域共創デザイン実習
	担 当	石田			大関	上條	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373			257/258	257/258	311&312
Ⅳ	科 目				機械学習	メディア情報処理実習	地域共創デザイン実習
	担 当				大関	上條	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258	257/258	311&312
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

後期(12～2月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

3年 - 情報工学科（AI戦略 Cﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		人工知能応用	企業経営論		英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		斎藤亜	本西		神保&菅谷&吉野&門田&襄	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		277/278	257/258		371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科 目		人工知能応用	企業経営論			ソリューション開発Ⅰ
	担 当		斎藤亜	本西			鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		277/278	257/258			371-373
Ⅲ	科 目		人工知能応用				
	担 当		斎藤亜				
	教 室		277/278				
Ⅳ	科 目		人工知能応用		ソリューション開発Ⅰ	グローバル市場化戦略	
	担 当		斎藤亜		鈴木雅&山本裕&小柳	辻野	
	教 室		277/278		371-373	352	
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ	グローバル市場化戦略	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			鈴木雅&山本裕&小柳	辻野	
	教 室	371-373&352&353			371-373	352	

後期(10～11月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

4年 - 情報工学科（AI戦略 Cﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅱ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅲ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 1-1-D

工科学部 情報工学科
AI戦略コース Dﾊﾟﾀｰﾝ 前期

資料23

2年 - 情報工学科（AI戦略 Dﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目						地域共創デザイン実習
	担 当						大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室						311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa	自然言語処理	英語コミュニケーションⅡa	人工知能数学		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	鈴木雅	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	三宅		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353	374-376		311&312
Ⅲ	科 目		人工知能基礎			人工知能システム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習
	担 当		斎藤亜			大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		374-376			257/258	311&312
Ⅳ	科 目	確率統計論	データベース基礎と応用			人工知能システム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習
	担 当	嘉村	鈴木雅			大関	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	377	377			257/258	311&312
Ⅴ	科 目					プログラミング概論	
	担 当					荒金&斎藤亜&三宅	
	教 室					374-376	

3年 - 情報工学科（AI戦略 Dﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目					英語コミュニケーションⅢa	
	担 当					神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室					371-373&352&353	
Ⅱ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ		データ解析	社会と倫理	画像・音声認識	情報セキュリティ応用
	担 当	上條&三宅		山本裕	片方	上條	爰川
	教 室	257/258		257/258	374-376	257/258	371-373
Ⅲ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ	深層学習		技術英語	画像・音声認識	知的財産権論
	担 当	上條&三宅	三宅		鈴木雅	上條	境
	教 室	257/258	257/258		353	257/258	352
Ⅳ	科 目	人工知能システム開発Ⅱ	深層学習		ソフトウェアシステム開発		
	担 当	上條&三宅	三宅		荒金&駒井&武本		
	教 室	257/258	257/258		371-373		
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			荒金&駒井&武本		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

4年 - 情報工学科（AI戦略 Dﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ				
	担 当	大守	西田&山本裕&爰川				
	教 室	374-376	371-373				
Ⅱ	科 目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	大守	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室	374-376	371-373			371-373	
Ⅲ	科 目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当		西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教 室		371-373		374-376	371-373	
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教 室	371-373&352&353	371-373		374-376	371-373	
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川	
	教 室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-1-D

工科学部 情報工学科
AI戦略コース Dﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

2年 - 情報工学科（AI戦略 Dﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目				機械学習		地域共創デザイン実習
	担 当				大関		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258		311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb		英語コミュニケーションⅡb	機械学習		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島	大関		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353		371-373&352&353	257/258		311&312
Ⅲ	科 目				機械学習	メディア情報処理実習	地域共創デザイン実習
	担 当				大関	上條	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258	257/258	311&312
Ⅳ	科 目	チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ		機械学習	メディア情報処理実習	地域共創デザイン実習
	担 当	石田	石田		大関	上條	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	374-376	374-376		257/258	257/258	311&312
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

後期(12～2月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

3年 - 情報工学科（AI戦略 Dﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		人工知能応用			英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		斎藤亜			神保&菅谷&吉野&門田&襄	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		277/278			371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科 目		人工知能応用		グローバル市場化戦略	企業経営論	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		斎藤亜		辻野	本西	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		277/278		374-376	374-376	371-373
Ⅲ	科 目		人工知能応用		グローバル市場化戦略	企業経営論	
	担 当		斎藤亜		辻野	本西	
	教 室		277/278		353	353	
Ⅳ	科 目		人工知能応用		ソリューション開発Ⅰ		
	担 当		斎藤亜		鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室		277/278		371-373		
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

後期(10～11月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

4年 - 情報工学科（AI戦略 Dﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅱ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅲ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 1-2-A

工科学部 情報工学科

IoTｼｽﾃﾑｺｰｽ Aﾊﾟﾀｰﾝ 前期

資料23

１年 - 情報工学科

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	英語コミュニケーションⅠa	情報工学概論	英語コミュニケーションⅠa		企画・発想法	デザインエンジニアリング概論
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	冨山&藤井&上條	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		石田	冨山
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353		377	353
Ⅱ	科 目					感性をはかる	デザインエンジニアリング概論
	担 当					駒井	冨山
	教 室					352	353
Ⅲ	科 目	コンピュータシステム		C言語基礎	エレクトロニクス工学	比較文化論	
	担 当	辻野		川崎	相磯	蔵原	
	教 室	353		374-376	251	353	
Ⅳ	科 目			C言語基礎	エレクトロニクス工学		
	担 当			川崎	相磯		
	教 室			374-376	251		
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

２年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Aﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目				IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当				藤井		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258		311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa		英語コミュニケーションⅡa	IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島	藤井		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353		371-373&352&353	257/258		311&312
Ⅲ	科 目	確率統計論			IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当	嘉村			藤井		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	377			257/258		311&312
Ⅳ	科 目			センサ・アクチュエータ		制御工学基礎	地域共創デザイン実習
	担 当			西田		遠山	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室			251		377	311&312
Ⅴ	科 目		データベース基礎と応用			プログラミング概論	
	担 当		鈴木雅			荒金&斎藤亜&三宅	
	教 室		377			374-376	

３年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Aﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	サーバ・ネットワーク				英語コミュニケーションⅢa	
	担 当	菊間				神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室	277/278				371-373&352&353	
Ⅱ	科 目					IoTシステム開発Ⅱ	技術英語
	担 当					藤井	鈴木雅
	教 室					277/278	371-373
Ⅲ	科 目		IoTデバイスプログラミングⅢ	データ解析		IoTシステム開発Ⅱ	情報セキュリティ応用
	担 当		武本	山本裕		藤井	爰川
	教 室		374-376	257/258		277/278	374-376
Ⅳ	科 目		IoTデバイスプログラミングⅢ	社会と倫理	ソフトウェアシステム開発	IoTシステム開発Ⅱ	知的財産権論
	担 当		武本	片方	荒金&駒井&武本	藤井	境
	教 室		374-376	374-376	371-373	277/278	354/355
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			荒金&駒井&武本		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

４年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Aﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ				
	担 当	本西	西田&山本裕&爰川				
	教 室	354/355	371-373				
Ⅱ	科 目	ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	本西	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室	354/355	371-373			371-373	
Ⅲ	科 目		ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	持続可能な社会
	担 当		西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	大守
	教 室		371-373			371-373	374-376
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	持続可能な社会
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	大守
	教 室	371-373&352&353	371-373			371-373	374-376
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川	
	教 室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-2-A

工科学部 情報工学科

IoTｼｽﾃﾑｺｰｽ Aﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

１年 - 情報工学科

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	英語コミュニケーションⅠb	プロジェクトマネジメント	Pythonプログラミング	
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	中谷	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	十返	斎藤亜	
	教室	371-373&352&353	371-373	371-373&352&353	377	374-376	
Ⅱ	科目	組込みC,C＋＋言語	コミュニケーションツール	回路・プリント基板設計	解析学	情報数学	
	担当	荒金	村上	広田	藤木	川崎	
	教室	354/355	371-373	251	352	377	
Ⅲ	科目	組込みC,C＋＋言語	線形代数	回路・プリント基板設計			
	担当	荒金	川崎	広田			
	教室	354/355	371-373	251			
Ⅳ	科目				力学		
	担当				遠山		
	教室				354/355		
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

２年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Aﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～11月)　後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	チームワークとリーダーシップ	デバイス・ネットワーク				地域共創デザイン実習
	担当	石田	武本				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	374-376	374-376				311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡb	デバイス・ネットワーク	英語コミュニケーションⅡb	IoTデバイスプログラミングⅡ		地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	武本	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	武本		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353	374-376		311&312
Ⅲ	科目				IoTデバイスプログラミングⅡ		地域共創デザイン実習
	担当				武本		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室				374-376		311&312
Ⅳ	科目				IoTデバイスプログラミングⅠ		地域共創デザイン実習
	担当				辻野		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室				374-376		311&312
Ⅴ	科目		チームワークとリーダーシップ		IoTデバイスプログラミングⅠ		
	担当		石田		辻野		
	教室		374-376		374-376		

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

３年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Aﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(12～2月)　後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		IoTサービスデザイン			英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担当		菊間			神保&菅谷&吉野&門田&襄	鈴木雅&山本裕&小柳
	教室		257/258			371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科目		IoTサービスデザイン				ソリューション開発Ⅰ
	担当		菊間				鈴木雅&山本裕&小柳
	教室		257/258				371-373
Ⅲ	科目	グローバル市場化戦略	IoTサービスデザイン	企業経営論			
	担当	辻野	菊間	本西			
	教室	353	257/258	257/258			
Ⅳ	科目	グローバル市場化戦略	IoTサービスデザイン	企業経営論	ソリューション開発Ⅰ		
	担当	辻野	菊間	本西	鈴木雅&山本裕&小柳		
	教室	353	257/258	371-373	371-373		
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ		
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			鈴木雅&山本裕&小柳		
	教室	371-373&352&353			371-373		

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

４年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Aﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			卒業研究制作			
	担当			教授12名			
	教室			374-376			
Ⅱ	科目			卒業研究制作			
	担当			教授12名			
	教室			374-376			
Ⅲ	科目			卒業研究制作			
	担当			教授12名			
	教室			374-376			
Ⅳ	科目						
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

時間割 1-2-B

工科学部 情報工学科
IoTｼｽﾃﾑコース Bﾊﾟﾀｰﾝ 前期

資料23

２年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Bﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目				IoTシステム開発Ⅰ	制御工学基礎	地域共創デザイン実習
	担 当				藤井	遠山	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258	374-376	311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa		英語コミュニケーションⅡa	IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島	藤井		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353		371-373&352&353	257/258		311&312
Ⅲ	科 目				IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当				藤井		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258		311&312
Ⅳ	科 目	確率統計論	データベース基礎と応用				地域共創デザイン実習
	担 当	嘉村	鈴木雅				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	377	377				311&312
Ⅴ	科 目			センサ・アクチュエータ		プログラミング概論	
	担 当			西田		荒金&斎藤亜&三宅	
	教 室			251		374-376	

３年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Bﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	サーバ・ネットワーク				英語コミュニケーションⅢa	
	担 当	菊間				神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室	277/278				371-373&352&353	
Ⅱ	科 目			データ解析	社会と倫理	IoTシステム開発Ⅱ	情報セキュリティ応用
	担 当			山本裕	片方	藤井	爰川
	教 室			257/258	374-376	277/278	371-373
Ⅲ	科 目		IoTデバイスプログラミングⅢ		技術英語	IoTシステム開発Ⅱ	知的財産権論
	担 当		武本		鈴木雅	藤井	境
	教 室		374-376		353	277/278	352
Ⅳ	科 目		IoTデバイスプログラミングⅢ		ソフトウェアシステム開発	IoTシステム開発Ⅱ	
	担 当		武本		荒金&駒井&武本	藤井	
	教 室		374-376		371-373	277/278	
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			荒金&駒井&武本		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

４年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Bﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ				
	担 当	大守	西田&山本裕&爰川				
	教 室	374-376	371-373				
Ⅱ	科 目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	大守	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室	374-376	371-373			371-373	
Ⅲ	科 目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当		西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教 室		371-373		374-376	371-373	
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教 室	371-373&352&353	371-373		374-376	371-373	
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川	
	教 室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-2-B

工科学部 情報工学科

IoTｼｽﾃﾑｺｰｽ Bﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

２年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Bﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		デバイス・ネットワーク				地域共創デザイン実習
	担 当		武本				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		374-376				311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb	デバイス・ネットワーク	英語コミュニケーションⅡb	IoTデバイスプログラミングⅡ		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	武本	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	武本		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353	374-376		311&312
Ⅲ	科 目				IoTデバイスプログラミングⅡ		地域共創デザイン実習
	担 当				武本		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				374-376		311&312
Ⅳ	科 目	チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ		IoTデバイスプログラミングⅠ		地域共創デザイン実習
	担 当	石田	石田		辻野		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	374-376	374-376		374-376		311&312
Ⅴ	科 目				IoTデバイスプログラミングⅠ		
	担 当				辻野		
	教 室				374-376		

後期(12～2月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

３年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Bﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		IoTサービスデザイン			英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		菊間			神保&菅谷&吉野&門田&襄	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		257/258			371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科 目		IoTサービスデザイン		グローバル市場化戦略	企業経営論	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		菊間		辻野	本西	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		257/258		374-376	374-376	371-373
Ⅲ	科 目		IoTサービスデザイン		グローバル市場化戦略	企業経営論	
	担 当		菊間		辻野	本西	
	教 室		257/258		353	353	
Ⅳ	科 目		IoTサービスデザイン		ソリューション開発Ⅰ		
	担 当		菊間		鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室		257/258		371-373		
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

後期(10～11月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

４年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Bﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅱ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅲ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 1-2-C

工科学部 情報工学科
IoTｼｽﾃﾑコース Cﾊﾟﾀｰﾝ 前期

資料23

２年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Cﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目				IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当				山本裕		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258		311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa		英語コミュニケーションⅡa	IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島	山本裕		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353		371-373&352&353	257/258		311&312
Ⅲ	科 目	確率統計論			IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当	嘉村			山本裕		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	377			257/258		311&312
Ⅳ	科 目			センサ・アクチュエータ		制御工学基礎	地域共創デザイン実習
	担 当			西田		遠山	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室			251		377	311&312
Ⅴ	科 目		データベース基礎と応用			プログラミング概論	
	担 当		鈴木雅			荒金&斎藤亜&三宅	
	教 室		377			374-376	

３年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Cﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目					英語コミュニケーションⅢa	
	担 当					神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室					371-373&352&353	
Ⅱ	科 目	サーバ・ネットワーク				IoTシステム開発Ⅱ	技術英語
	担 当	菊間				辻野	鈴木雅
	教 室	277/278				277/278	371-373
Ⅲ	科 目	IoTデバイスプログラミングⅢ		データ解析		IoTシステム開発Ⅱ	情報セキュリティ応用
	担 当	武本		山本裕		辻野	爰川
	教 室	374-376		257/258		277/278	374-376
Ⅳ	科 目	IoTデバイスプログラミングⅢ		社会と倫理	ソフトウェアシステム開発	IoTシステム開発Ⅱ	知的財産権論
	担 当	武本		片方	荒金&駒井&武本	辻野	境
	教 室	374-376		374-376	371-373	277/278	354/355
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			荒金&駒井&武本		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

４年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Cﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ				
	担 当	本西	西田&山本裕&爰川				
	教 室	354/355	371-373				
Ⅱ	科 目	ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	本西	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室	354/355	371-373			371-373	
Ⅲ	科 目		ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	持続可能な社会
	担 当		西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	大守
	教 室		371-373			371-373	374-376
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	持続可能な社会
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	大守
	教 室	371-373&352&353	371-373			371-373	374-376
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川	
	教 室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-2-C

工科学部 情報工学科

IoTｼｽﾃﾑコース Cﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

２年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Cﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	チームワークとリーダーシップ	IoTデバイスプログラミングⅠ			デバイス・ネットワーク	地域共創デザイン実習
	担 当	石田	辻野			武本	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	374-376	374-376			374-376	311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb	IoTデバイスプログラミングⅠ	英語コミュニケーションⅡb		デバイス・ネットワーク	地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	辻野	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		武本	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353		374-376	311&312
Ⅲ	科 目						地域共創デザイン実習
	担 当						大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室						311&312
Ⅳ	科 目				IoTデバイスプログラミングⅡ		地域共創デザイン実習
	担 当				武本		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				374-376		311&312
Ⅴ	科 目		チームワークとリーダーシップ		IoTデバイスプログラミングⅡ		
	担 当		石田		武本		
	教 室		374-376		374-376		

後期(12～2月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

３年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Cﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		IoTサービスデザイン			英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		爰川			神保&菅谷&吉野&門田&襄	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		257/258			371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科 目		IoTサービスデザイン				ソリューション開発Ⅰ
	担 当		爰川				鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		257/258				371-373
Ⅲ	科 目	グローバル市場化戦略	IoTサービスデザイン	企業経営論			
	担 当	辻野	爰川	本西			
	教 室	353	257/258	257/258			
Ⅳ	科 目	グローバル市場化戦略	IoTサービスデザイン	企業経営論	ソリューション開発Ⅰ		
	担 当	辻野	爰川	本西	鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室	353	257/258	371-373	371-373		
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

後期(10～11月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

４年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Cﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅱ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅲ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 1-2-D

工科学部 情報工学科
IoTｼｽﾃﾑコース Dﾊﾟﾀｰﾝ 前期

資料23

２年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Dﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目				IoTシステム開発Ⅰ	制御工学基礎	地域共創デザイン実習
	担 当				山本裕	遠山	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258	374-376	311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa		英語コミュニケーションⅡa	IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島	山本裕		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353		371-373&352&353	257/258		311&312
Ⅲ	科 目				IoTシステム開発Ⅰ		地域共創デザイン実習
	担 当				山本裕		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室				257/258		311&312
Ⅳ	科 目	確率統計論	データベース基礎と応用				地域共創デザイン実習
	担 当	嘉村	鈴木雅				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	377	377				311&312
Ⅴ	科 目			センサ・アクチュエータ		プログラミング概論	
	担 当			西田		荒金&斎藤亜&三宅	
	教 室			251		374-376	

３年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Dﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目					英語コミュニケーションⅢa	
	担 当					神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室					371-373&352&353	
Ⅱ	科 目	サーバ・ネットワーク		データ解析	社会と倫理	IoTシステム開発Ⅱ	情報セキュリティ応用
	担 当	菊間		山本裕	片方	辻野	爰川
	教 室	277/278		257/258	374-376	277/278	371-373
Ⅲ	科 目	IoTデバイスプログラミングⅢ			技術英語	IoTシステム開発Ⅱ	知的財産権論
	担 当	武本			鈴木雅	辻野	境
	教 室	374-376			353	277/278	352
Ⅳ	科 目	IoTデバイスプログラミングⅢ			ソフトウェアシステム開発	IoTシステム開発Ⅱ	
	担 当	武本			荒金&駒井&武本	辻野	
	教 室	374-376			371-373	277/278	
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			荒金&駒井&武本		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

４年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Dﾊﾟﾀｰﾝ）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ				
	担 当	大守	西田&山本裕&爰川				
	教 室	374-376	371-373				
Ⅱ	科 目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	大守	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教 室	374-376	371-373			371-373	
Ⅲ	科 目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当		西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教 室		371-373		374-376	371-373	
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教 室	371-373&352&353	371-373		374-376	371-373	
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&襄	西田&山本裕&爰川	
	教 室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-2-D

工科学部 情報工学科

IoTｼｽﾃﾑｺｰｽ Dﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

２年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Dﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		IoTデバイスプログラミングⅠ			デバイス・ネットワーク	地域共創デザイン実習
	担 当		辻野			武本	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		374-376			374-376	311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb	IoTデバイスプログラミングⅠ	英語コミュニケーションⅡb		デバイス・ネットワーク	地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	辻野	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		武本	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353		374-376	311&312
Ⅲ	科 目						地域共創デザイン実習
	担 当						大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室						311&312
Ⅳ	科 目	チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ		IoTデバイスプログラミングⅡ		地域共創デザイン実習
	担 当	石田	石田		武本		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	374-376	374-376		374-376		311&312
Ⅴ	科 目				IoTデバイスプログラミングⅡ		
	担 当				武本		
	教 室				374-376		

後期(12～2月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

３年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Dﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		IoTサービスデザイン			英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		爰川			神保&菅谷&吉野&門田&襄	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		257/258			371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科 目		IoTサービスデザイン		グローバル市場化戦略	企業経営論	ソリューション開発Ⅰ
	担 当		爰川		辻野	本西	鈴木雅&山本裕&小柳
	教 室		257/258		374-376	374-376	371-373
Ⅲ	科 目		IoTサービスデザイン		グローバル市場化戦略	企業経営論	
	担 当		爰川		辻野	本西	
	教 室		257/258		353	353	
Ⅳ	科 目		IoTサービスデザイン		ソリューション開発Ⅰ		
	担 当		爰川		鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室		257/258		371-373		
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ		
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			鈴木雅&山本裕&小柳		
	教 室	371-373&352&353			371-373		

後期(10～11月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

４年 - 情報工学科（IoTｼｽﾃﾑ Dﾊﾟﾀｰﾝ）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅱ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅲ	科 目			卒業研究制作			
	担 当			教授12名			
	教 室			374-376			
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 1-3

工科学部 情報工学科
ロボット開発コース 前期

資料23

1年 - 情報工学科

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠa	情報工学概論	英語コミュニケーションⅠa	デザインエンジニアリング概論		C言語基礎
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	冨山&藤井&上條	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	冨山		川崎
	教室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353	377		374-376
Ⅱ	科目	コンピュータシステム		エレクトロニクス工学	デザインエンジニアリング概論	企画・発想法	C言語基礎
	担当	辻野		相磯	冨山	石田	川崎
	教室	377		251	377	377	374-376
Ⅲ	科目			エレクトロニクス工学		感性をはかる	
	担当			相磯		駒井	
	教室			251		352	
Ⅳ	科目					比較文化論	
	担当					蔵原	
	教室					353	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

2年 - 情報工学科（ロボット開発）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		組込みシステム制御実習			制御工学基礎	地域共創デザイン実習
	担当		広田			遠山	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		251			374-376	311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡa	組込みシステム制御実習	英語コミュニケーションⅡa			地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	広田	須賀&菅谷&吉野&門田&福島			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353	251	371-373&352&353			311&312
Ⅲ	科目		組込みシステム制御実習				地域共創デザイン実習
	担当		広田				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		251				311&312
Ⅳ	科目	確率統計論	データベース基礎と応用				地域共創デザイン実習
	担当	嘉村	鈴木雅				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	377	377				311&312
Ⅴ	科目			センサ・アクチュエータ		プログラミング概論	
	担当			西田		荒金&斎藤亜&三宅	
	教室			251		374-376	

3年 - 情報工学科（ロボット開発）

前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目					英語コミュニケーションⅢa	
	担当					神保&菅谷&吉野&門田&裵	
	教室					371-373&352&353	
Ⅱ	科目	自動制御機械開発実習		データ解析	社会と倫理	ロボット制御	情報セキュリティ応用
	担当	小柳		山本裕	片方	遠山	爰川
	教室	251		257/258	374-376	374-376	371-373
Ⅲ	科目	自動制御機械開発実習			技術英語	ロボット制御	知的財産権論
	担当	小柳			鈴木雅	遠山	境
	教室	251			353	374-376	352
Ⅳ	科目	自動制御機械開発実習			ソフトウェアシステム開発		ロボット機構
	担当	小柳			荒金&駒井&武本		遠山
	教室	251			371-373		371-373
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢa			ソフトウェアシステム開発		ロボット機構
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵			荒金&駒井&武本		遠山
	教室	371-373&352&353			371-373		371-373

4年 - 情報工学科（ロボット開発）

前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ				
	担当	大守	西田&山本裕&爰川				
	教室	374-376	371-373				
Ⅱ	科目	持続可能な社会	ソリューション開発Ⅱ			ソリューション開発Ⅱ	
	担当	大守	西田&山本裕&爰川			西田&山本裕&爰川	
	教室	374-376	371-373			371-373	
Ⅲ	科目		ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担当		西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教室		371-373		374-376	371-373	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ		ベンチャー起業経営	ソリューション開発Ⅱ	
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵	西田&山本裕&爰川		本西	西田&山本裕&爰川	
	教室	371-373&352&353	371-373		374-376	371-373	
Ⅴ	科目				英語コミュニケーションⅣa	ソリューション開発Ⅱ	
	担当				神保&菅谷&吉野&門田&裵	西田&山本裕&爰川	
	教室				374-376&352&353	371-373	

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 斎藤亜 菊間 広田

時間割 1-3

工科学部 情報工学科
ロボット開発コース 後期

資料23

１年 - 情報工学科

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠb		英語コミュニケーションⅠb			
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島			
	教室	371-373&352&353		371-373&352&353			
Ⅱ	科目	力学	線形代数	組込みC,C＋＋言語			
	担当	遠山	川崎	荒金			
	教室	374-376	371-373	354/355			
Ⅲ	科目		コミュニケーションツール	組込みC,C＋＋言語	解析学	情報数学	
	担当		村上	荒金	藤木	川崎	
	教室		374-376	354/355	352	377	
Ⅳ	科目		コミュニケーションと記号論	回路・プリント基板設計	プロジェクトマネジメント	Pythonプログラミング	
	担当		中谷	広田	十返	斎藤亜	
	教室		374-376	251	377	374-376	
Ⅴ	科目			回路・プリント基板設計			
	担当			広田			
	教室			251			

２年 - 情報工学科（ロボット開発）

後期(10～11月)　後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				機械設計		地域共創デザイン実習
	担当				遠山		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室				374-376		311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡb	機械設計	英語コミュニケーションⅡb	機械設計		地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	遠山	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	遠山		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353	374-376	371-373&352&353	374-376		311&312
Ⅲ	科目		機械設計				地域共創デザイン実習
	担当		遠山				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		374-376				311&312
Ⅳ	科目	チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ			材料力学・材料工学	地域共創デザイン実習
	担当	石田	石田			長岐	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	374-376	374-376			353	311&312
Ⅴ	科目					材料力学・材料工学	
	担当					長岐	
	教室					353	

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 荒金 藤井 三宅

３年 - 情報工学科（ロボット開発）

後期(12～2月)　後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	産業用ロボット実習				英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ
	担当	西田				神保&菅谷&吉野&門田&襄	鈴木雅&山本裕&小柳
	教室	251				371-373&352&353	371-373
Ⅱ	科目	産業用ロボット実習			グローバル市場化戦略	企業経営論	ソリューション開発Ⅰ
	担当	西田			辻野	本西	鈴木雅&山本裕&小柳
	教室	251			374-376	374-376	371-373
Ⅲ	科目	産業用ロボット実習			グローバル市場化戦略	企業経営論	
	担当	西田			辻野	本西	
	教室	251			353	353	
Ⅳ	科目	産業用ロボット実習			ソリューション開発Ⅰ		
	担当	西田			鈴木雅&山本裕&小柳		
	教室	251			371-373		
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢb			ソリューション開発Ⅰ		
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&襄			鈴木雅&山本裕&小柳		
	教室	371-373&352&353			371-373		

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 波多江 駒井 冨山 爰川 小柳

４年 - 情報工学科（ロボット開発）

後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			卒業研究制作			
	担当			教授12名			
	教室			374-376			
Ⅱ	科目			卒業研究制作			
	担当			教授12名			
	教室			374-376			
Ⅲ	科目			卒業研究制作			
	担当			教授12名			
	教室			374-376			
Ⅳ	科目						
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

時間割 2-1-A

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ　Aﾊﾟﾀｰﾝ　前期

資料23

1年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠa	ゲーム構成論Ⅰ	英語コミュニケーションⅠa	電子情報工学概論		
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	山根	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	蛭田		
	教室	371-373&352&353	352	371-373&352&353	352		
Ⅱ	科目	ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	企画・発想法				
	担当	竹渕	中谷				
	教室	374-376	352				
Ⅲ	科目	ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	コンピュータグラフィックスⅠ		コンテンツデザイン概論		
	担当	竹渕	藤田		源田&斎藤直		
	教室	374-376	352		374-376		
Ⅳ	科目	CGデザイン基礎		デジタル造形Ⅰ		感性をはかる	
	担当	吉田		山本浩		大上	
	教室	277/278		354/355		352	
Ⅴ	科目			デジタル造形Ⅰ		比較文化論	
	担当			山本浩		蔵原	
	教室			354/355		353	

2年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Aﾊﾟﾀｰﾝ）　　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ				地域共創デザイン実習
	担当		水上&川上				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		277/278				311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡa	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	水上&川上	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		竹渕	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353	277/278	371-373&352&353		354/355	311&312
Ⅲ	科目		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	統計論		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	地域共創デザイン実習
	担当		水上&川上	竹渕		竹渕	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		277/278	374-376		354/355	311&312
Ⅳ	科目		ゲームアルゴリズム		コンテンツ制作マネジメント		地域共創デザイン実習
	担当		佐藤		斎藤直		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		354/355		354/355		311&312
Ⅴ	科目				映像論		
	担当				渡部		
	教室				354/355		

3年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Aﾊﾟﾀｰﾝ）　　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		エンタテインメント設計	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅡ	英語コミュニケーションⅢa	知的財産権論
	担当		小野	斎藤直&渡部	水上	神保&菅谷&吉野&門田&裵	境
	教室		354/355	313	371-373	371-373&352&353	354/355
Ⅱ	科目		ゲームAI Ⅰ	デジタルコンテンツ制作応用	技術英語		
	担当		佐藤	斎藤直&渡部	山根		
	教室		354/355	313	374-376		
Ⅲ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	社会と倫理		
	担当			斎藤直&渡部	片方		
	教室			313	354/355		
Ⅳ	科目			デジタルコンテンツ制作応用			
	担当			斎藤直&渡部			
	教室			313			
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢa					
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵					
	教室	371-373&352&353					

4年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Aﾊﾟﾀｰﾝ）　　前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		デジタルコンテンツ総合実習	持続可能な社会	デジタルコンテンツ総合実習		ベンチャー起業経営
	担当		二村&山本浩	大守	二村&山本浩		本西
	教室		313	377	313		374-376
Ⅱ	科目		デジタルコンテンツ総合実習	持続可能な社会	デジタルコンテンツ総合実習		ベンチャー起業経営
	担当		二村&山本浩	大守	二村&山本浩		本西
	教室		313	377	313		374-376
Ⅲ	科目		デジタルコンテンツ総合実習		デジタルコンテンツ総合実習		
	担当		二村&山本浩		二村&山本浩		
	教室		313		313		
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅣa					
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵					
	教室	371-373&352&353					
Ⅴ	科目				英語コミュニケーションⅣa		
	担当				神保&菅谷&吉野&門田&裵		
	教室				374-376&352&353		

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 藤田 川上 小野 齋藤長

時間割 2-1-A

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ　Aﾊﾟﾀｰﾝ　後期

資料23

１年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　　後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠb		英語コミュニケーションⅠb			
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島			
	教室	371-373&352&353		371-373&352&353			
Ⅱ	科目	コンピュータグラフィックスⅡ			デジタル映像表現技法基礎		
	担当	藤田			渡部		
	教室	374-376			354/355		
Ⅲ	科目	ゲーム構成論Ⅱ	線形代数		プロジェクトマネジメント		
	担当	山根	嘉村		十返		
	教室	371-373	353		377		
Ⅳ	科目	ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	コミュニケーションツール	プログラミング言語基礎	解析学	デジタル造形Ⅱ	
	担当	竹渕	村上	髙橋	藤木	山本浩	
	教室	371-373	353	374-376	352	371-373	
Ⅴ	科目		コミュニケーションと記号論			デジタル造形Ⅱ	
	担当		中谷			山本浩	
	教室		371-373			371-373	

２年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Aﾊﾟﾀｰﾝ）　　後期(10～11月)　　後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	チームワークとリーダーシップ	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		地域共創デザイン実習
	担当		竹渕&二村	石田	竹渕&二村		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		313	354/355	277/278		311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡb	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	英語コミュニケーションⅡb	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	竹渕&二村	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	竹渕&二村		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353	313	371-373&352&353	277/278		311&312
Ⅲ	科目		チームワークとリーダーシップ	ゲームプログラミングⅠ			地域共創デザイン実習
	担当		石田	水上			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		374-376	371-373			311&312
Ⅳ	科目			ゲームプログラミングⅠ			地域共創デザイン実習
	担当			水上			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室			371-373			311&312
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 渡部 竹渕 小野 齋藤長

３年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Aﾊﾟﾀｰﾝ）　　後期(12～2月)　　後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	グローバル市場化戦略	ゲームAI Ⅱ	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅢ	英語コミュニケーションⅢb	企業経営論
	担当	小野	佐藤	斎藤直&渡部	水上	神保&菅谷&吉野&門田&襄	本西
	教室	374-376	354/355	313	371-373	371-373&352&353	354/355
Ⅱ	科目	グローバル市場化戦略	ゲームAI Ⅱ	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅢ	ゲームAI Ⅱ	企業経営論
	担当	小野	佐藤	斎藤直&渡部	水上	佐藤	本西
	教室	374-376	354/355	313	371-373	354/355	354/355
Ⅲ	科目			デジタルコンテンツ制作応用		ゲームAI Ⅱ	
	担当			斎藤直&渡部		佐藤	
	教室			313		354/355	
Ⅳ	科目			デジタルコンテンツ制作応用			
	担当			斎藤直&渡部			
	教室			313			
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢb					
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&襄					
	教室	371-373&352&353					

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 山根 二村 藤田 川上

４年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Aﾊﾟﾀｰﾝ）　　後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目					卒業研究制作	
	担当					教授7名　准教授2名	
	教室					313	
Ⅱ	科目					卒業研究制作	
	担当					教授7名　准教授2名	
	教室					313	
Ⅲ	科目					卒業研究制作	
	担当					教授7名　准教授2名	
	教室					313	
Ⅳ	科目						
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

時間割 2-1-B

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ　Bﾊﾟﾀｰﾝ　前期

資料23

２年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Bﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ		映像論		地域共創デザイン実習
	担 当		水上&川上		渡部		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		277/278		353		311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡa	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	水上&川上	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		竹渕	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	277/278	371-373&352&353		354/355	311&312
Ⅲ	科 目		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ			ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	地域共創デザイン実習
	担 当		水上&川上			竹渕	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		277/278			354/355	311&312
Ⅳ	科 目			統計論			地域共創デザイン実習
	担 当			竹渕			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室			374-376			311&312
Ⅴ	科 目		ゲームアルゴリズム	コンテンツ制作マネジメント			
	担 当		佐藤	斎藤直			
	教 室		352	353			

３年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Bﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅡ	英語コミュニケーションⅢa	
	担 当			斎藤直&渡部	水上	神保&菅谷&吉野&門田&裵	
	教 室			313	371-373	371-373&352&353	
Ⅱ	科 目		エンタテインメント設計	デジタルコンテンツ制作応用			知的財産権論
	担 当		小野	斎藤直&渡部			境
	教 室		374-376	313			352
Ⅲ	科 目		ゲームAI Ⅰ	デジタルコンテンツ制作応用	技術英語		
	担 当		佐藤	斎藤直&渡部	山根		
	教 室		354/355	313	352		
Ⅳ	科 目			デジタルコンテンツ制作応用	社会と倫理		
	担 当			斎藤直&渡部	片方		
	教 室			313	377		
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢa					
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&裵					
	教 室	371-373&352&353					

４年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Bﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		デジタルコンテンツ総合実習		デジタルコンテンツ総合実習		
	担 当		二村&山本浩		二村&山本浩		
	教 室		313		313		
Ⅱ	科 目		デジタルコンテンツ総合実習		デジタルコンテンツ総合実習		
	担 当		二村&山本浩		二村&山本浩		
	教 室		313		313		
Ⅲ	科 目		デジタルコンテンツ総合実習	持続可能な社会	デジタルコンテンツ総合実習		ベンチャー起業経営
	担 当		二村&山本浩	大守	二村&山本浩		本西
	教 室		313	352	313		353
Ⅳ	科 目	英語コミュニケーションⅣa		持続可能な社会			ベンチャー起業経営
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&裵		大守			本西
	教 室	371-373&352&353		352			353
Ⅴ	科 目				英語コミュニケーションⅣa		
	担 当				神保&菅谷&吉野&門田&裵		
	教 室				374-376&352&353		

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 藤田 川上 小野 齋藤長

時間割 2-1-B

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ Bﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

２年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Bﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(10～11月)　後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		地域共創デザイン実習
	担 当		竹渕&二村		竹渕&二村		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		313		277/278		311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	英語コミュニケーションⅡb	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	竹渕&二村	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	竹渕&二村		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	313	371-373&352&353	277/278		311&312
Ⅲ	科 目			ゲームプログラミングⅠ			地域共創デザイン実習
	担 当			水上			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室			371-373			311&312
Ⅳ	科 目			ゲームプログラミングⅠ			地域共創デザイン実習
	担 当			水上			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室			371-373			311&312
Ⅴ	科 目	チームワークとリーダーシップ		チームワークとリーダーシップ			
	担 当	石田		石田			
	教 室	374-376		352			

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 渡部 竹渕 小野 齋藤長

３年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Bﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(12～2月)　後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		ゲームAI Ⅱ	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅢ	英語コミュニケーションⅢb	
	担 当		佐藤	斎藤直&渡部	水上	神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室		354/355	313	371-373	371-373&352&353	
Ⅱ	科 目		ゲームAI Ⅱ	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅢ	ゲームAI Ⅱ	
	担 当		佐藤	斎藤直&渡部	水上	佐藤	
	教 室		354/355	313	371-373	354/355	
Ⅲ	科 目	グローバル市場化戦略		デジタルコンテンツ制作応用		ゲームAI Ⅱ	企業経営論
	担 当	小野		斎藤直&渡部		佐藤	本西
	教 室	374-376		313		354/355	353
Ⅳ	科 目	グローバル市場化戦略		デジタルコンテンツ制作応用			企業経営論
	担 当	小野		斎藤直&渡部			本西
	教 室	374-376		313			353
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb					
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄					
	教 室	371-373&352&353					

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 山根 二村 藤田 川上

４年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Bﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅱ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅲ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 2-1-C

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ　Cﾊﾟﾀｰﾝ　前期

資料23

2年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Cﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ				地域共創デザイン実習
	担当		水上&川上				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		277/278				311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡa	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa			地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	水上&川上	須賀&菅谷&吉野&門田&福島			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353	277/278	371-373&352&353			311&312
Ⅲ	科目		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	統計論			地域共創デザイン実習
	担当		水上&川上	竹渕			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		277/278	374-376			311&312
Ⅳ	科目		ゲームアルゴリズム		コンテンツ制作マネジメント	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	地域共創デザイン実習
	担当		佐藤		斎藤直	竹渕	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		354/355		354/355	354/355	311&312
Ⅴ	科目				映像論	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	
	担当				渡部	竹渕	
	教室				354/355	354/355	

3年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Cﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		エンタテインメント設計	デジタルコンテンツ制作応用	インターフェースデザイン	英語コミュニケーションⅢa	知的財産権論
	担当		小野	斎藤直&渡部	山根	神保&菅谷&吉野&門田&裵	境
	教室		354/355	313	374-376	371-373&352&353	354/355
Ⅱ	科目	ゲームハード概論	ゲームAI Ⅰ	デジタルコンテンツ制作応用	技術英語		
	担当	二村	佐藤	斎藤直&渡部	山根		
	教室	374-376	354/355	313	374-376		
Ⅲ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	社会と倫理		
	担当			斎藤直&渡部	片方		
	教室			313	354/355		
Ⅳ	科目			デジタルコンテンツ制作応用			
	担当			斎藤直&渡部			
	教室			313			
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢa					
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵					
	教室	371-373&352&353					

4年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Cﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		デジタルコンテンツ総合実習	持続可能な社会	デジタルコンテンツ総合実習		ベンチャー起業経営
	担当		二村&山本浩	大守	二村&山本浩		本西
	教室		313	377	313		374-376
Ⅱ	科目		デジタルコンテンツ総合実習	持続可能な社会	デジタルコンテンツ総合実習		ベンチャー起業経営
	担当		二村&山本浩	大守	二村&山本浩		本西
	教室		313	377	313		374-376
Ⅲ	科目		デジタルコンテンツ総合実習		デジタルコンテンツ総合実習		
	担当		二村&山本浩		二村&山本浩		
	教室		313		313		
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅣa					
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵					
	教室	371-373&352&353					
Ⅴ	科目				英語コミュニケーションⅣa		
	担当				神保&菅谷&吉野&門田&裵		
	教室				374-376&352&353		

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 藤田 川上 小野 齋藤長

時間割 2-1-C

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ　Cﾊﾟﾀｰﾝ　後期

資料23

２年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Cﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(10～11月)　後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	チームワークとリーダーシップ	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		地域共創デザイン実習
	担 当		竹渕&二村	石田	竹渕&二村		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		313	354/355	277/278		311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	英語コミュニケーションⅡb	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	竹渕&二村	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	竹渕&二村		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	313	371-373&352&353	277/278		311&312
Ⅲ	科 目		チームワークとリーダーシップ				地域共創デザイン実習
	担 当		石田				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		374-376				311&312
Ⅳ	科 目					ゲームデザイン実践演習	地域共創デザイン実習
	担 当					川上	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室					371-373	311&312
Ⅴ	科 目					ゲームデザイン実践演習	
	担 当					川上	
	教 室					371-373	

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 渡部 竹渕 小野 齋藤長

３年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Cﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(12～2月)　後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目	グローバル市場化戦略		デジタルコンテンツ制作応用		英語コミュニケーションⅢb	企業経営論
	担 当	小野		斎藤直&渡部		神保&菅谷&吉野&門田&寒	本西
	教 室	374-376		313		371-373&352&353	354/355
Ⅱ	科 目	グローバル市場化戦略		デジタルコンテンツ制作応用			企業経営論
	担 当	小野		斎藤直&渡部			本西
	教 室	374-376		313			354/355
Ⅲ	科 目		ゲームAI Ⅱ	デジタルコンテンツ制作応用			
	担 当		佐藤	斎藤直&渡部			
	教 室		354/355	313			
Ⅳ	科 目		ゲームAI Ⅱ	デジタルコンテンツ制作応用		ゲームAI Ⅱ	
	担 当		佐藤	斎藤直&渡部		佐藤	
	教 室		354/355	313		354/355	
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb				ゲームAI Ⅱ	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&寒				佐藤	
	教 室	371-373&352&353				354/355	

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 山根 二村 藤田 川上

４年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Cﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅱ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅲ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 2-1-D

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ　Dﾊﾟﾀｰﾝ　前期

資料23

2年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Dﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ		映像論		地域共創デザイン実習
	担当		水上&川上		渡部		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		277/278		353		311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡa	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa			地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	水上&川上	須賀&菅谷&吉野&門田&福島			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353	277/278	371-373&352&353			311&312
Ⅲ	科目		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ				地域共創デザイン実習
	担当		水上&川上				大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		277/278				311&312
Ⅳ	科目			統計論		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	地域共創デザイン実習
	担当			竹渕		竹渕	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室			374-376		354/355	311&312
Ⅴ	科目		ゲームアルゴリズム	コンテンツ制作マネジメント		ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	
	担当		佐藤	斎藤直		竹渕	
	教室		352	353		354/355	

3年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Dﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	インターフェースデザイン	英語コミュニケーションⅢa	
	担当			斎藤直&渡部	山根	神保&菅谷&吉野&門田&裵	
	教室			313	374-376	371-373&352&353	
Ⅱ	科目	ゲームハード概論	エンタテインメント設計	デジタルコンテンツ制作応用			知的財産権論
	担当	二村	小野	斎藤直&渡部			境
	教室	374-376	374-376	313			352
Ⅲ	科目		ゲームAI Ⅰ	デジタルコンテンツ制作応用	技術英語		
	担当		佐藤	斎藤直&渡部	山根		
	教室		354/355	313	352		
Ⅳ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	社会と倫理		
	担当			斎藤直&渡部	片方		
	教室			313	377		
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢa					
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵					
	教室	371-373&352&353					

4年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Dﾊﾟﾀｰﾝ）　前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		デジタルコンテンツ総合実習		デジタルコンテンツ総合実習		
	担当		二村&山本浩		二村&山本浩		
	教室		313		313		
Ⅱ	科目		デジタルコンテンツ総合実習		デジタルコンテンツ総合実習		
	担当		二村&山本浩		二村&山本浩		
	教室		313		313		
Ⅲ	科目		デジタルコンテンツ総合実習	持続可能な社会	デジタルコンテンツ総合実習		ベンチャー起業経営
	担当		二村&山本浩	大守	二村&山本浩		本西
	教室		313	352	313		353
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅣa		持続可能な社会			ベンチャー起業経営
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵		大守			本西
	教室	371-373&352&353		352			353
Ⅴ	科目				英語コミュニケーションⅣa		
	担当				神保&菅谷&吉野&門田&裵		
	教室				374-376&352&353		

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 藤田 川上 小野 齋藤長

時間割 2-1-D

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽｺｰｽ Dﾊﾟﾀｰﾝ 後期

資料23

２年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Dﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		地域共創デザイン実習
	担 当		竹渕&二村		竹渕&二村		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室		313		277/278		311&312
Ⅱ	科 目	英語コミュニケーションⅡb	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	英語コミュニケーションⅡb	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ		地域共創デザイン実習
	担 当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	竹渕&二村	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	竹渕&二村		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室	371-373&352&353	313	371-373&352&353	277/278		311&312
Ⅲ	科 目						地域共創デザイン実習
	担 当						大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室						311&312
Ⅳ	科 目					ゲームデザイン実践演習	地域共創デザイン実習
	担 当					川上	大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教 室					371-373	311&312
Ⅴ	科 目	チームワークとリーダーシップ		チームワークとリーダーシップ		ゲームデザイン実践演習	
	担 当	石田		石田		川上	
	教 室	374-376		352		371-373	

後期(12～2月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 渡部 竹渕 小野 齋藤長

３年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Dﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目			デジタルコンテンツ制作応用		英語コミュニケーションⅢb	
	担 当			斎藤直&渡部		神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教 室			313		371-373&352&353	
Ⅱ	科 目			デジタルコンテンツ制作応用			
	担 当			斎藤直&渡部			
	教 室			313			
Ⅲ	科 目	グローバル市場化戦略	ゲームAI Ⅱ	デジタルコンテンツ制作応用			企業経営論
	担 当	小野	佐藤	斎藤直&渡部			本西
	教 室	374-376	354/355	313			353
Ⅳ	科 目	グローバル市場化戦略	ゲームAI Ⅱ	デジタルコンテンツ制作応用		ゲームAI Ⅱ	企業経営論
	担 当	小野	佐藤	斎藤直&渡部		佐藤	本西
	教 室	374-376	354/355	313		354/355	353
Ⅴ	科 目	英語コミュニケーションⅢb				ゲームAI Ⅱ	
	担 当	神保&菅谷&吉野&門田&襄				佐藤	
	教 室	371-373&352&353				354/355	

後期(10～11月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 山根 二村 藤田 川上

４年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科 （ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ Dﾊﾟﾀｰﾝ）　後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅱ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅲ	科 目					卒業研究制作	
	担 当					教授7名　准教授2名	
	教 室					313	
Ⅳ	科 目						
	担 当						
	教 室						
Ⅴ	科 目						
	担 当						
	教 室						

時間割 2-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
CGアニメーションコース　前期

資料23

１年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠa	企画・発想法	英語コミュニケーションⅠa		比較文化論	
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	中谷	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		蔵原	
	教室	371-373&352&353	353	371-373&352&353		354/355	
Ⅱ	科目	CGデザイン基礎	コンピュータグラフィックスⅠ	デジタル造形Ⅰ	電子情報工学概論		
	担当	吉田	藤田	山本浩	蛭田		
	教室	277/278	353	354/355	352		
Ⅲ	科目		ゲーム構成論Ⅰ	デジタル造形Ⅰ	コンテンツデザイン概論		
	担当		山根	山本浩	源田&斎藤直		
	教室		353	354/355	374-376		
Ⅳ	科目	ゲームプログラム構成基礎Ⅰ					
	担当	竹渕					
	教室	354/355					
Ⅴ	科目	ゲームプログラム構成基礎Ⅰ				感性をはかる	
	担当	竹渕				大上	
	教室	354/355				352	

２年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ）　　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				映像論		地域共創デザイン実習
	担当				渡部		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室				353		311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡa	CGアニメーション総合実習Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa	デジタル映像表現技法応用		地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	近藤	須賀&菅谷&吉野&門田&福島	渡部		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353	257/258	371-373&352&353	277/278		311&312
Ⅲ	科目		CGアニメーション総合実習Ⅰ		デジタル映像表現技法応用		地域共創デザイン実習
	担当		近藤		渡部		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		257/258		277/278		311&312
Ⅳ	科目		CGアニメーション総合実習Ⅰ	統計論			地域共創デザイン実習
	担当		近藤	竹渕			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室		257/258	374-376			311&312
Ⅴ	科目		ゲームアルゴリズム	コンテンツ制作マネジメント			
	担当		佐藤	斎藤直			
	教室		352	353			

３年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ）　　前期(4～9月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ゲームハード概論		デジタルコンテンツ制作応用		英語コミュニケーションⅢa	
	担当	二村		斎藤直&渡部		神保&菅谷&吉野&門田&裵	
	教室	374-376		313		371-373&352&353	
Ⅱ	科目		エンタテインメント設計	デジタルコンテンツ制作応用			知的財産権論
	担当		小野	斎藤直&渡部			境
	教室		374-376	313			352
Ⅲ	科目		ゲームAI Ⅰ	デジタルコンテンツ制作応用	技術英語		
	担当		佐藤	斎藤直&渡部	山根		
	教室		354/355	313	352		
Ⅳ	科目		インターフェースデザイン	デジタルコンテンツ制作応用	社会と倫理		
	担当		山根	斎藤直&渡部	片方		
	教室		374-376	313	377		
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢa					
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵					
	教室	371-373&352&353					

４年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ）　　前期(4～6月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		デジタルコンテンツ総合実習		デジタルコンテンツ総合実習		
	担当		二村&山本浩		二村&山本浩		
	教室		313		313		
Ⅱ	科目		デジタルコンテンツ総合実習		デジタルコンテンツ総合実習		
	担当		二村&山本浩		二村&山本浩		
	教室		313		313		
Ⅲ	科目		デジタルコンテンツ総合実習	持続可能な社会	デジタルコンテンツ総合実習		ベンチャー起業経営
	担当		二村&山本浩	大守	二村&山本浩		本西
	教室		313	352	313		353
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅣa		持続可能な社会			ベンチャー起業経営
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&裵		大守			本西
	教室	371-373&352&353		352			353
Ⅴ	科目				英語コミュニケーションⅣa		
	担当				神保&菅谷&吉野&門田&裵		
	教室				374-376&352&353		

前期(7～9月)

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅲ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 藤田 川上 小野 齋藤長

時間割 2-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科
CGアニメーションコース　後期

資料23

１年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科　　後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠb		英語コミュニケーションⅠb			
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島			
	教室	371-373&352&353		371-373&352&353			
Ⅱ	科目	プロジェクトマネジメント					
	担当	十返					
	教室	377					
Ⅲ	科目	解析学	コミュニケーションと記号論	プログラミング言語基礎	ゲームプログラム構成基礎Ⅱ		
	担当	藤木	中谷	髙橋	竹渕		
	教室	352	352	371-373	371-373		
Ⅳ	科目	コンピュータグラフィックスⅡ	線形代数	デジタル造形Ⅱ	ゲーム構成論Ⅱ	デジタル映像表現技法基礎	
	担当	藤田	嘉村	山本浩	山根	渡部	
	教室	377	352	374-376	374-376	371-373	
Ⅴ	科目		コミュニケーションツール	デジタル造形Ⅱ			
	担当		村上	山本浩			
	教室		352	374-376			

２年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ）　　後期(10～11月)　　後期(12～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				デジタルキャラクタ実践演習		地域共創デザイン実習
	担当				源田		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室				313		311&312
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅡb		英語コミュニケーションⅡb	デジタルキャラクタ実践演習		地域共創デザイン実習
	担当	須賀&菅谷&吉野&門田&福島		須賀&菅谷&吉野&門田&福島	源田		大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	371-373&352&353		371-373&352&353	313		311&312
Ⅲ	科目	デジタルキャラクタ実践演習	CGアニメーション総合実習Ⅱ	CGアニメーション総合実習Ⅱ			地域共創デザイン実習
	担当	源田	近藤	近藤			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	313	313	257/258			311&312
Ⅳ	科目	デジタルキャラクタ実践演習	CGアニメーション総合実習Ⅱ	CGアニメーション総合実習Ⅱ			地域共創デザイン実習
	担当	源田	近藤	近藤			大関&駒井&西田&中谷&蛭田
	教室	313	313	257/258			311&312
Ⅴ	科目	チームワークとリーダーシップ		チームワークとリーダーシップ			
	担当	石田		石田			
	教室	374-376		352			

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅰ
時間数 1日7.5時間 合計20日
実習場所 各実習施設
科目担当 渡部 竹渕 小野 齋藤長

３年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ）　　後期(12～2月)　　後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	CGアニメーション総合演習	英語コミュニケーションⅢb	
	担当			斎藤直&渡部	山本浩	神保&菅谷&吉野&門田&襄	
	教室			313	313	371-373&352&353	
Ⅱ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	CGアニメーション総合演習		
	担当			斎藤直&渡部	山本浩		
	教室			313	313		
Ⅲ	科目	グローバル市場化戦略		デジタルコンテンツ制作応用			企業経営論
	担当	小野		斎藤直&渡部			本西
	教室	374-376		313			353
Ⅳ	科目	グローバル市場化戦略		デジタルコンテンツ制作応用			企業経営論
	担当	小野		斎藤直&渡部			本西
	教室	374-376		313			353
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅢb					
	担当	神保&菅谷&吉野&門田&襄					
	教室	371-373&352&353					

月～金
科目名 臨地実務実習Ⅱ
時間数 1日7.5時間 合計30日
実習場所 各実習施設
科目担当 山根 二村 藤田 川上

４年 - ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科（CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ）　　後期(10～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目					卒業研究制作	
	担当					教授7名　准教授2名	
	教室					313	
Ⅱ	科目					卒業研究制作	
	担当					教授7名　准教授2名	
	教室					313	
Ⅲ	科目					卒業研究制作	
	担当					教授7名　准教授2名	
	教室					313	
Ⅳ	科目						
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

蔵書数一覧

資料24

蔵書数一覧　（開学時）

			図書（冊）		学術雑誌（種）			
							電子ジャーナル	
				〔うち外国書〕		〔うち外国書〕		〔うち外国書〕
東京国際工科専門職大学合計			15,774	190	70	15	15	15
	情報工学科	既存	11,167	45	2	0	0	0
		新規購入	260	0	29	13	13	13
		合計	11,427	45	31	13	13	13
	デジタルエンタテインメント学科	既存	3,213	81	8	0	0	0
		新規購入	238	0	9	0	0	0
		合計	3,451	81	17	0	0	0
	学科共通	既存	857	64	17	0	0	0
		新規購入	39	0	5	2	2	2
		合計	896	64	22	2	2	2
	東京国際工科専門職大学計	既存	15,237	190	27	0	0	0
		新規購入	537	0	43	15	15	15
		合計	15,774	190	70	15	15	15

モード学園コクーンタワー蔵書合計	65,774	4,432	206	15	15	15

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
1	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルコーチング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
2	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	坂本真樹先生が教える人工知能がほぼほぼわかる本 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
3	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の創発 ―知能の進化とシミュレーション― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
4	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゲーム産業における人工知能（人工知能：journal of Japanese Society for Artificial Intelligence Vol.32 No.2） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
5	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能とは ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
6	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
7	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	情報社会の「哲学」―グーグル・ビッグデータ・人工知能― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
8	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLABによるシステムプログラミング ―プロセス・ロボット・非線形システム制御からDCS構築まで― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
9	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	エクストリームプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
10	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
11	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゴール&ストラテジ入門 ―残念なシステムの無くし方：GQM+Strategies― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
12	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Docker コンテナ実践検証（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
13	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能入門 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
14	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発実践 ―科学技術シミュレーションソフトの設計― ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
15	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発 改訂2版(IT text) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
16	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Dockerエキスパート養成読本 ―活用の基礎と実践ノウハウ満載!―(Software design plusシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
17	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	一人称研究のすすめ ―知能研究の新しい潮流― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
18	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Event-B ―リファインメント・モデリングに基づく形式手法― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
19	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア品質知識体系ガイド ―SQuBOK Guide V2―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
20	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェアエンジニアリング基礎知識体系 ―SWEBOK V3.0― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
21	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	オートマトン・形式言語理論（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
22	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門パターン認識と機械学習（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
23	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学 第3版(情報科学こんせぷつ 7) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
24	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェアシステム工学入門（未来へつなぐデジタルシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
25	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の方法 ―ゲームからWWWまで―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
26	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	オンラインジャッジではじめるC/C++プログラミング入門 = Online programming challenge! ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
27	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	イラストで学ぶ人工知能概論 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
28	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能と人工生命の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
29	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	AIによる大規模データ処理入門 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
30	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	リファクタリング（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
31	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	テスト駆動開発（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
32	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	データベース（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
33	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	実践反復型ソフトウェア開発 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
34	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	形式手法入門 ―ロジックによるソフトウェア設計― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
35	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のための画像処理プログラミング演習 ―Visual C++.NET版― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
36	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Java（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
37	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Ruby（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
38	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイル概論（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
39	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	知識システムの実装基礎 ―スライドで理解する人工知能技術― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
40	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	チームコンサート超入門 ―デスマーチ対策ツール：IBM rational team concert ―改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
41	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	抽象によるソフトウェア設計 ―Alloyではじめる形式手法― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
42	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Gitによるバージョン管理 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
43	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	情熱プログラマー ―ソフトウェア開発者の幸せな生き方― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
44	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのAIアプリケーション ―C言語で作るネットワークエージェントと機械学習― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
45	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	知能の原理 ―身体性に基づく構成論的アプローチ― ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
46	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学（情報工学レクチャーシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
47	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Cによるソフトウェア開発の基礎 ―データ構造とアルゴリズムの基礎から― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
48	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門git ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
49	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	「要求」の基本原則（技評SE選書 003） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
50	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発はなぜ難しいのか ―人月の神話を超えて―（技評SE選書 005） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
51	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発の名著を読む 第2版（技評SE選書 004） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
52	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発で伸びる人、伸びない人 第2版（技評SE選書 002） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
53	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Manage It!現場開発者のための達人式プロジェクトマネジメント ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
54	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	新人工知能の基礎知識 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
55	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	SPINモデル検査 ―検証モデリング技法 = Model checking with SPIN― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
56	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Subversion実践入門 ―達人プログラマに学ぶバージョン管理― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
57	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルプラクティス ―達人プログラマに学ぶ現場開発者の習慣― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
58	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルレトロスペクティブズ ―強いチームを育てる「ふりかえり」の手引き― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
59	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア品質知識体系ガイド —SQuBOK Guide— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
60	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Ship it!ソフトウェアプロジェクト成功のための達人式ガイドブック ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
61	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのAI (エーアイ) プログラミング —C言語で作る人工知能と人工無能— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
62	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発へのSWEBOKの適用 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
63	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	チャンス発見の情報技術 —ポストデータマイニング時代の意思決定支援— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
64	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	例題でわかるC++Builder —しっかり作れるビジュアルソフト— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
65	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ニューラルネットワークとファジィ信号処理 (ディジタル信号処理ライブラリー 9) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
66	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のためのC++ ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
67	臨床医学、診断・治療	電子書籍/内国書	情報工学科	未来を動かすソフトアクチュエータ —高分子・生体材料を中心とした研究開発— (新材料・新素材シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	シーエムシー出版	1
68	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかる技術英語 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
69	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	アクリルロボット工作ガイド ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
70	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	タミヤ工作パーツで作るしくみがわかるロボット工作教室 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
71	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	若い技術者のための機械・金属材料 第3版 (※) ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
72	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実務に役立つ機械設計の考え方×進め方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
73	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 —大学課程—改訂2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
74	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 (Professional engineer library) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
75	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	振動工学 —振動の基礎から実用解析入門まで—新装版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
76	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	回転体力学の基礎と制振 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
77	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 (Professional engineer library) (※) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
78	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械・金属材料学 (Professional engineer library) (※) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
79	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	次世代ものづくりのための電気・機械一体モデル (共立スマートセレクション = Kyoritsu smart selection 3) ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
80	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械設計法 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
81	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学べる機械力学 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
82	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	技術者のためのねじの力学 —材料力学と数値解析で解き明かす— ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
83	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械材料学 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
84	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械図面の見方・描き方 改訂2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
85	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械設計入門 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
86	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械製図入門 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
87	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素入門 1 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
88	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素入門 2（First Stageシリーズ 機械） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
89	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 ―機械設計の基礎―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
90	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実例で学ぶ機械力学・振動学 ―ロボットから身近な乗り物まで―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
91	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	絵ときでわかる機械設計 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
92	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	気体軸受技術 ―設計・製作と運転のテクニック― ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
93	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 第3版新装版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
94	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	演習で学ぶ機械力学 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
95	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	入門立体形状のラピッドプロトタイピング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
96	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ実用機械の設計 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
97	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
98	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	Excelで解く機械設計計算 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
99	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実践気体軸受の設計と解析 ―有限要素法による動圧・静圧気体軸受解析― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
100	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	教科書では教えない機械設計製図 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
101	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ機構学 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
102	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械強度設計のためのCAE入門 ―有限要素法活用のノウハウ― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
103	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
104	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械設計の考え方・進め方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
105	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	ナノスケールサーボ制御 ―高速・高精度に位置を決める技術― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
106	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学（専門基礎ライブラリー） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
107	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械の設計考え方・解き方 第3版(わかりやすい機械教室） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
108	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	マルチボディダイナミクスの基礎 ―3次元運動方程式の立て方― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
109	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械図面の見方・描き方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
110	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 改訂(機械系大学講義シリーズ 12） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
111	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	振動学（機械系大学講義シリーズ 11） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
112	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	図解機械材料 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
113	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	初めて学ぶ基礎機械システム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
114	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学と構造 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
115	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	力学・材料・機械要素など（基礎シリーズ . 機械要素概論 1） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
116	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構・伝達・ブレーキなど（基礎シリーズ . 機械要素概論 2） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
117	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械の力学計算法（機械計算法シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
118	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	Mathematicaによるメカニズム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
119	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ―考え方・解き方― 第3版（わかりやすい機械教室） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
120	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	大学基礎機械材料 SI単位版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
121	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ―基礎と演習― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
122	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械材料学（機械系大学講義シリーズ 6） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
123	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学（機械系大学講義シリーズ 10） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
124	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
125	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素設計 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
126	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学（実教理工学全書） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
127	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	ミニフライス盤CNC化実践マニュアル ―ものづくりをステップアップ―（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
128	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	ミニ旋盤マスターブック ―基礎から応用までよくわかる― ＜※同時アクセス数1台＞	誠文堂新光社	1
129	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械加工学の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
130	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめての研磨加工 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
131	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械製作法要論（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
132	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械加工学（機械系大学講義シリーズ 27） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
133	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子入門（First Stageシリーズ 電気・電子） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
134	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子の基礎（専門基礎ライブラリー） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
135	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかる電気 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
136	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子概論（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
137	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気工学概論 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
138	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	過渡現象の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
139	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	即戦力エンジニアになるための電気・電子回路入門 ―イラストと図解で回路の基礎と応用力が身に付く― ＜※同時アクセス数1台＞	誠文堂新光社	1
140	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電気電子材料講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
141	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電気電子計測講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
142	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	完全図解電気と電子の基礎教室 ―回路の理解から制御まで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
143	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子回路 ―アナログ・ディジタル回路―（ロボティクスシリーズ 2）（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
144	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子機能材料 改訂3版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
145	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子工学のための基礎数学 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
146	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子計測（基本を学ぶ） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
147	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
148	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	現代電気電子材料 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
149	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論（基本を学ぶ） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
150	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子計測 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
151	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子計測入門 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
152	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	教えて?わかった!電気電子計測 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
153	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子数学入門 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
154	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のための電気回路 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
155	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ電気回路計算 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
156	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気数学（専門基礎ライブラリー） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
157	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	数値電界計算の基礎と応用（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
158	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論の計算法 第2版(電気計算法シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
159	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子の基礎数学 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
160	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	入門回路理論 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
161	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	複素数・三角の基礎 新訂版(電気用数学 2) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
162	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	新電磁気計測（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
163	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	交流理論 第3版(電気工学基礎シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
164	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	エレクトロニクスのための過渡現象 ―理論と演習― 新訂版(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
165	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかるモーター ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
166	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	永久磁石同期モータの制御 ―センサレスベクトル制御技術― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
167	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	原理からわかるモータ技術入門 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
168	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	無停電電源システム実務読本 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
169	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできる単相インバータの製作と実験 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
170	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるやさしい電源の作り方 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
171	発電	電子書籍/内国書	情報工学科	災害対応ロボットのいま ―原発の除染と廃炉の現状と展望を探る―(ロボコンマガジン No.95) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
172	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	CMOS RF回路設計 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
173	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学 B 第2版(1・2陸技受験教室 3) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
174	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学の基礎 第2版(1・2陸技受験教室 1) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
175	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学 A 第2版(1・2陸技受験教室 2) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
176	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	電波の基礎と応用（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
177	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	光ファイバ通信概論（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
178	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	アンテナおよび電波伝搬（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
179	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	通信ネットワーク（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
180	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線機器システム(理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
181	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	高周波電磁気学(理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
182	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	XBeeによるArduino無線ロボット工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
183	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	誰でも作れるセンサロボット ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
184	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット機構学（ロボティクスシリーズ 8）(※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
185	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットの人類学 ―二〇世紀日本の機械と人間― ＜※同時アクセス数1台＞	世界思想社教学社	1
186	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット考学と人間 ―未来のためのロボット工学― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
187	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アクチュエータ工学入門 ―「動き」と「力」を生み出す驚異のメカニズム―(ブルーバックス B-1873) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
188	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	RCサーボロボット製作入門 ―PICではじめる!― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
189	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット工学の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
190	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アンドロイドを造る ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
191	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットのためのC言語によるマイコン制御の考え方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
192	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	これで歩く!二足歩行ロボット入門 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
193	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	実践ロボットプログラミング ―LEGO Mindstorms NXTで目指せロボコン!― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
194	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカにこだわる!オリジナルロボットD・I・Y ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
195	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	人とロボットの「間」をデザインする ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
196	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	二足歩行ロボット自作入門 ―60日でできる!― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
197	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	確率ロボティクス（Mynavi advanced library） ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
198	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ヒューマノイド工学 ―生物進化から学ぶ2関節筋ロボット機構― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
199	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	未来型アクチュエータ材料・デバイス ＜※同時アクセス数1台＞	シーエムシー出版	1
200	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるPICロボット工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
201	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	知能ロボット（ハイテク選書） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
202	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	回路シミュレータLTspiceで学ぶ電子回路 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
203	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	スイッチング電源の原理と設計 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
204	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかるディジタル回路講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
205	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電子回路講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
206	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路概論（First stageシリーズ 電気・電子） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
207	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス入門（First Stageシリーズ 機械） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
208	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス電子回路（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
209	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのFPGA設計 ―VHDLによる回路記述からシミュレーションまで― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
210	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学べる論理回路 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
211	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	回路解析力が身につく電子回路入門 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
212	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アクティブ・プラズモニクス ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
213	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	VHDLによるFPGA設計&デバッグ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
214	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	パワーデバイス ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
215	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	半導体・MEMSのための超臨界流体 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
216	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	イメージセンサの本質と基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
217	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのメカトロニクス 新装版 ―電子回路・センサ・アクチュエータのきほん― ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
218	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	らくらく図解LED発光ダイオードのしくみ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
219	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路と組込みプログラミング ―モータ制御で学ぶ― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
220	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
221	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解・つくる電子回路 ―正しい工具の使い方、うまく作るコツ―(ブルーバックス B-1553) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
222	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の計算法（電気計算法シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
223	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	最新メカトロニクス入門（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
224	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	最新電子回路入門（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
225	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゼロから学ぶディジタル論理回路（ゼロから学ぶシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
226	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゼロから学ぶ電子回路 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
227	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるセンサ回路と制御実験 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
228	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス概論 1：入門編（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
229	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス概論 2：応用編（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
230	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
231	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解電子回路の基礎 ―ポイントスタディ― 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
232	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解・わかる電子回路 ―基礎からDOS/V活用まで―(ブルーバックス B-1084) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
233	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路通論 下(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
234	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路通論 上(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
235	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子デバイス工学（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
236	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の考え方・読み方 ―図解シーケンス― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
237	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎電子回路（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
238	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子工学概論 1（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
239	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング道への招待（※） ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
240	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語で学ぶコンピュータ科学とプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
241	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムの基礎とデータ構造 ―数理とCプログラム― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
242	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	グラフ・ネットワークアルゴリズムの基礎（数理とCプログラム） ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
243	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンテンツ産業とイノベーション ―テレビ・アニメ・ゲーム産業の集積― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
244	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	楽しく学べるBASICプログラミング ―i99-BASICによる計測・制御システム開発入門―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
245	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	楽しく学べるC言語 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
246	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	夢みるプログラム ―人工無脳・チャットボットで考察する会話と心のアルゴリズム― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
247	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムとデータ構造 第2版(情報工学レクチャーシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
248	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングElixir ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
249	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	達人プログラマー 新装版 ―職人から名匠への道― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
250	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Deep Learning Javaプログラミング ―深層学習の理論と実装―(Impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
251	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyで数独 ―AIプログラミング入門― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
252	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Python機械学習プログラミング ―達人データサイエンティストによる理論と実践―(impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
253	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータと数学（現代基礎数学 2）（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
254	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Kinect v2プログラミング実践 ―医療やビジネスで注目されるKinect v2多機能センサーの可能性を広げる実践プログラムを学ぼう!―(Think IT Books) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
255	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Scala関数型デザイン&プログラミング ―Scalazコントリビューターによる関数型徹底ガイド―(Impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
256	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ユニバーサルWindowsアプリ開発（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
257	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータサイエンス ―計算を通して世界を観る―(サイエンス・パレット 028) ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
258	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	対話システム（自然言語処理シリーズ 7） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
259	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	今すぐ使えるかんたんPhotoshop Elements 14（Imasugu Tsukaeru Kantan Series） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
260	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaによる3DCG入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
261	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピューター（今度こそわかるシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
262	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C#エンジニア養成読本 ―はじめて学ぶC#から最新C#6.0まで情報満載!―（Software design plusシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
263	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	最新iOSプログラミング徹底解説 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
264	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語プログラミングなるほど実験室 ―コンピュータのしくみがよくわかる!― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
265	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語によるPICプログラミング入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
266	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ科学とプログラミング入門 ―コンピュータとアルゴリズムの基礎― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
267	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator CC+CS6（※） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
268	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pythonで始めるプログラミング入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
269	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	よくわかるMicrosoft Excel 2013マクロ/VBA（FOM出版のみどりの本） ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
270	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	すごいErlangゆかいに学ぼう! ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
271	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	リファクタリング 新装版 ―既存のコードを安全に改善する― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
272	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyのしくみ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
273	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム理論入門 新版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
274	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語による画像処理プログラミング入門：サンプルプログラムから学ぶ ―サンプルプログラムから学ぶ―新版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
275	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門C言語（※） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
276	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Xcode5ではじめるObjective-Cプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
277	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	XcodeではじめるSwiftプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
278	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Objective-C超入門 ―ゼロからしっかり学べるiPhoneプログラミング―改訂第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
279	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Kinect v2プログラミング入門 ―Visual Basicで構築するセンサーアプリ集：Unity連携でモーションキャプチャも実現できる!―v1.0.0版（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
280	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スッキリわかるJava入門 実践編 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
281	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スッキリわかるJava入門［入門編］第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
282	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	APIデザインの極意 ―Java/NetBeansアーキテクト探究ノート― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
283	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	TypeScriptリファレンス ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
284	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	画像処理（未来へつなぐデジタルシリーズ = Connection to the future with digital series 28） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
285	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Linuxによる並行プログラミング入門 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
286	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	チューリングの計算理論入門 ―チューリング・マシンからコンピュータへ―（ブルーバックス B-1851） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
287	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング20言語習得法 ―初心者のための実践独習ガイド―（ブルーバックス B-1881） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
288	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門者のJavaScript ―作りながら学ぶwebプログラミング―（ブルーバックス B-1850） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
289	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaプログラマーなら習得しておきたいJava SE 8実践プログラミング ―新機能を一挙に解説!―（Impress top gear） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
290	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	JavaとUMLで学ぶオブジェクト指向プログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
291	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Python ―言語によるプログラミングイントロダクション―（世界標準MIT教科書） ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
292	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	1ランク上のPICマイコンプログラミング ―シミュレータとデバッガの活用法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
293	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	よくわかる初心者のためのパソコン入門 ―Windows 8対応―（FOM出版のみどりの本） ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
294	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ディジタル作法 ―カーニハン先生の「情報」教室― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
295	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	型システム入門 ―プログラミング言語と型の理論― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
296	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングClojure 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
297	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	マイコンプログラミング実習 ―PIC16トレーナによる― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
298	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるクリエイターGIMP 2.8独習ナビ（できるクリエイターシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
299	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Adobe JavaScriptリファレンス（New thinking and new ways） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
300	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	GPUプログラミング入門 ―CUDA5による実装― ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
301	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実践コンピューターリテラシー入門 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
302	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのOSコードリーディング ―UNIX V6で学ぶカーネルのしくみ―（Software design plusシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
303	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Androidエンジニア養成読本 Vol.2 ―現場で役立つノウハウと仕事にしたい人のための必須知識満載!―（Software design plusシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
304	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Androidプログラミングマスターブック ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
305	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	関数プログラミング入門 ―Haskellで学ぶ原理と技法― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
306	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ARプログラミング ―Processingでつくる拡張現実感のレシピ― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
307	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaで学ぶデータ構造とアルゴリズム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
308	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スーパーコンピュータ（岩波講座計算科学 別巻） ＜※同時アクセス数1台＞	岩波書店	1
309	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	バイオメトリクス教科書 ―原理からプログラミングまで― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
310	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Apache POI入門 ―Java+Apache POI APIでExcelドキュメントを操作する― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
311	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	速習C言語入門 ―脳に定着する新メソッドで必ず身につく―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
312	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングコンテストチャレンジブック ―問題解決のアルゴリズム活用力とコーディングテクニックを鍛える―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
313	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アプリビジネスで転ばないためのスマートフォンプライバシーの基礎知識（New thinking and new ways） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
314	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	初級Java ―やさしいJava = Java for beginners― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
315	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムを、はじめよう ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
316	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータリテラシー（ファーストステップ） ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
317	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための基礎Java ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
318	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	7つの言語7つの世界 ―Ruby, Io, Prolog, Scala, Erlang, Clojure and Haskell― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
319	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムと表計算 ―基本情報技術者試験― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
320	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	高性能コンピュータ技術の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
321	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	電脳の教室 ―コンピュータリテラシー― 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	武蔵野美術大学出版局	1
322	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	絶対現場主義C#入門 ―食えるプログラマーになるために― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
323	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解コンピュータアーキテクチャ入門 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
324	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングClojure ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
325	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングRuby1.9 言語編 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
326	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングRuby1.9 ライブラリ編 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
327	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェア・通信ネットワーク 改訂3版(図解コンピュータ概論) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
328	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ハードウェア 改訂3版(図解コンピュータ概論) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
329	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ設計の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
330	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラマー"まだまだ"現役続行 (技評SE選書 019) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
331	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんC# (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
332	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんC言語 (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
333	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんJava (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
334	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pythonスタートブック ―いちばんやさしいパイソンの本― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
335	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
336	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー (入門編) ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
337	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー (総合編) ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
338	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングHaskell ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
339	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アセンブリ言語スタートブック ―CASL II &COMET II で学ぶ― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
340	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	効果的プログラム開発技法 第5版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
341	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラマのための論理パズル ―難題を突破する論理思考トレーニング― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
342	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットメディアと「コミュニティ」形成 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
343	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報セキュリティ教科書 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
344	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングErlang ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
345	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Cによる探索プログラミング ―基礎から遺伝的アルゴリズムまで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
346	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングR ―基礎からグラフィックスまで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
347	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyで作る奇妙なプログラミング言語 ―ヘンな言語のつくりかた― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
348	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	基礎から学ぶコンピュータアーキテクチャ ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
349	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための詳解C ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
350	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Squeakプログラミング ―簡単に作れるビジュアル教材― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
351	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	On Lisp ―advanced techniques for common Lisp― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
352	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング入門Java 改訂版(情報処理技術者テキスト) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
353	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コード・クラフト ―エクセレントなコードを書くための実践的技法― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
354	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	使える!MATLAB/Simulinkプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
355	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ビジュアルコンピューティング ―3次元CGによる画像生成― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
356	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	テキストマイニングを使う技術 ―基礎技術と適用事例から導く本質と活用法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
357	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム入門擬似言語 (情報処理技術者テキスト) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
358	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator CS2 for Windows ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
359	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ハードウェアを知り、ソフトウェアを書く (Write Great Code Vol.1) ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
360	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	低いレベルで考え、高いレベルで書く (Write Great Code Vol.2) ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
361	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Write portable code ―複数プラットフォームに移植可能なソフトウェアの開発技法― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
362	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータの名著・古典100冊 ―若きエンジニア「必読」のブックガイド―改訂新版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
363	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	あるごりずむ ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
364	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaで学ぶ数値解析 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
365	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	システム設計 ―基幹業務システム開発のためのウォータフォールモデル技法― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
366	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語によるH8マイコン制御 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
367	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための基礎C ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
368	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Excelで学ぶ遺伝的アルゴリズム ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
369	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	最新プログラミング技術入門「C言語」(基礎シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
370	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門ANSI-C 3訂版(基礎編) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
371	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピュータ ―超並列計算のからくり―(ブルーバックス B-1469) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
372	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのプログラミング C言語編 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
373	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのプログラミング Java編 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
374	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator ―Photoshop 7.0・Illustrator 10 for Windows― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
375	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータグラフィックスの基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
376	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための入門Java ―JBuilderではじめるプログラミング― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
377	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報の数理 (シリーズ数学の世界 2) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
378	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	たのしくできる並列処理コンピュータ ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
379	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめて学ぶC言語入門 改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
380	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	オブジェクト指向のためのJava入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
381	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	10 lessons はじめて学ぶJavaプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
382	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピュータ入門（情報科学） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
383	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Mathematicaによるプレゼンテーション ―創作グラフィックス― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
384	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	遺伝的プログラミング（情報科学） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
385	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ言語と処理（新・数学とコンピュータシリーズ 1） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
386	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語 ―むりなくマスターできる体系的な学習システム：ANSI規格準拠―（情報処理教育標準テキストシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
387	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pascalビギナーズテキスト ―Turbo+Sun Pascal― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
388	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	やさしいCOBOL入門 ―操作の基本とプログラム技法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
389	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	The Pascal ―textbook― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
390	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ビギナーズFORTRANプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
391	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム入門 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
392	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解Z80マシン語制御のすべて ―ハードからソフトまで― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
393	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	FORTRANの学び方 改訂版（コンピュータ学習シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
394	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実例によるマイコンのプログラミング ―N-BASIC― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
395	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラム例によるCOBOLの入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
396	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ALGOLの学び方（コンピュータ学習シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
397	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作物を楽しむ自由のために ―最高裁著作権判例を超えて― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
398	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法入門 第2版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
399	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	クリエイターが知っておくべき権利や法律を教わってきました。―必読!― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
400	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法（※） ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
401	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法概論（※） ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
402	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアの法的保護 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
403	数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	万能コンピュータ ―ライプニッツからチューリングへの道すじ― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
404	数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	BASICによる高校数学（新・数学とコンピュータシリーズ 3） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
405	代数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	行列と線形計算（新・数学とコンピュータシリーズ 4） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
406	幾何学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	有限要素法で学ぶ現象と数理 ―FreeFem++数理思考プログラミング―（シリーズ応用数理 第4巻） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
407	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	製品開発のための実験計画法 —JMPによる応答曲面法・コンピュータ実験— ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
408	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるやさしく学ぶExcel統計入門 —難しいことはパソコンにまかせて仕事で役立つデータ分析ができる本— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
409	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのS-PLUS/R言語プログラミング —例題で学ぶS-PLUS/R言語の基本— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
410	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	確率統計（新・数学とコンピュータシリーズ 6） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
411	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C#で学ぶ偏微分方程式の数値解法 —CAEプログラミング入門— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
412	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータによるグラフィックス（新・数学とコンピュータシリーズ 9） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
413	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	数値計算（新・数学とコンピュータシリーズ 5） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
414	理論物理学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	計算物理学 —コンピューターで解く凝縮系の物理—（フロー式物理演習シリーズ 21） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
415	生物科学、一般生物学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	バイオテクノロジーのためのコンピュータ入門（バイオテクノロジー教科書シリーズ 11） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
416	工業基礎学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Fortran90/95による有限要素法プログラミング —非線形シェル要素プログラム付— ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
417	工業基礎学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解マイコンはじめてのパソコン計測・制御 —BASIC・アセンブラ・マシン語— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
418	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	いちばんやさしいPHPの教本 —人気講師が教える実践Webプログラミング—第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
419	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	デジタルコンテンツアセッサ入門 —DCA資格2級・3級テキスト— ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
420	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ちゃんと使える力を身につけるWebとプログラミングのきほんのきほん ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
421	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	いちばんやさしいPHPの教本 —人気講師が教える実践Webプログラミング— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
422	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワークセキュリティ ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
423	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	AngularJSアプリケーションプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
424	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Webプログラミング —基礎からのステップアップ—（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
425	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワーク = Computer network（情報工学テキストシリーズ 第4巻） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
426	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実践Ruby on Rails 4 —現場のプロから学ぶ本格Webプログラミング— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
427	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワーク概論（未来へつなぐデジタルシリーズ = Connection to the future with digital series 27） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
428	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Ruby on Rails 4 アプリケーションプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
429	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーFlash CS5/ActionScript3.0 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
430	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3次元画像処理入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
431	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3D立体映像がやってくる —テレビ・映画の3D普及はこうなる!— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
432	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3D立体映像表現の基礎 —基本原理から制作技術まで— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
433	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ARMAシステムとディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 6） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
434	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	カルマンフィルタと適応信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 5） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
435	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	画像処理工学 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
436	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ディジタルフィルタと信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 2） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
437	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	高速アルゴリズムと並列信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 4） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
438	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報通信とディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 8） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
439	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	モバイルコンピュータのデータ通信 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
440	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットワーカーのためのIPv6とWWW ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
441	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	マルチメディアとディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 10） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
442	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットワークエンジニアのためのTCP/IP入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
443	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	たのしくできるRaspberry Piとブレッドボードで電子工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
444	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータアーキテクチャ（情報工学レクチャーシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
445	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータアーキテクチャ 第2版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
446	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	名刺サイズの魔法のパソコンRaspberry Piで遊ぼう! 改訂第4版 ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
447	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	自作エミュレータで学ぶx86アーキテクチャ ―コンピュータが動く仕組みを徹底理解!― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
448	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ工学入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
449	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	計算機システム基礎（シリーズ知能機械工学 7） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
450	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実例で学ぶRaspberry Pi電子工作 ―作りながら応用力を身につける―(ブルーバックス B-1950) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
451	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	新編マイクロコンピュータ技術入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
452	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ボクのBeagleBone Black工作ノート ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
453	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Raspberry Piユーザーガイド 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
454	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ設計概論 ―CMOSから組込みCPUまで―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
455	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Raspberry Piで学ぶ電子工作 ―超小型コンピュータで電子回路を制御する―(ブルーバックス B-1891) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
456	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ理論の起源（第1巻） ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
457	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	BeagleBone Black(ビーグルボーンブラック)で遊ぼう! ―Raspberry Piより高機能で高性能― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
458	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	モジュール化で理解する電子工作の基本ワザ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
459	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	+Gainer ―physical computing with gainer― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
460	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	JavaからはじめようAndroidプログラミング ―Android Studio対応版― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
461	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Android Pattern Cookbook ―マーケットで埋もれないための差別化戦略― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
462	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	初歩からわかるAndroid最新プログラミング 増補改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
463	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんAndroidアプリ作成入門（プログラミングの教科書） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
464	素描、描画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	なぞってカンタン!パースグリッドスケッチ練習ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
465	映画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ファンタジーのイデオロギー ―現代日本アニメ研究―(未発選書 第20巻) ＜※同時アクセス数1台＞	ひつじ書房	1
466	映画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンテンツクリエーション（メディア学大系 3）(※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
467	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	サバイバルモードマインクラフト攻略指南スーパーガイド（Impress mook） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
468	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるマインクラフト建築パーフェクトブック困った!&便利ワザ大全 ―パソコン/iPhone/Android/PS4/PS3/PS Vista/Xbox One/Xbox 360/Wii U対応― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
469	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Unityによる2Dゲーム開発入門 ―プログラミング初心者がゲームを公開する最短コース― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
470	材料力学	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 ―機械技術者のために―(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
471	情報	電子書籍/内国書	情報工学科	ICTビジネス（メディア学大系 8）(※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
472	情報	電子書籍/内国書	情報工学科	IoT時代のビッグデータビジネス革命 ―新スマートシティ創造のための実践的活用術― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
473	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	意思決定と経済の心理学（朝倉実践心理学講座 1） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
474	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	マーケティングと広告の心理学（朝倉実践心理学講座 2） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
475	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	デザインと色彩の心理学（朝倉実践心理学講座 3） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
476	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	発想と企画の心理学（朝倉実践心理学講座 4） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
477	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	わかりやすさとコミュニケーションの心理学（朝倉実践心理学講座 5） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
478	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	コンピテンシーとチーム・マネジメントの心理学（朝倉実践心理学講座 6） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
479	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	感情マネジメントと癒しの心理学（朝倉実践心理学講座 7） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
480	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	対人関係と恋愛・友情の心理学（朝倉実践心理学講座 8） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
481	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	運動と健康の心理学（朝倉実践心理学講座 9） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
482	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	感動と商品開発の心理学（朝倉実践心理学講座 10） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
483	数学	電子書籍/内国書	学科共通	離散数学への入門 ―わかりやすい離散数学― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
484	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析入門 1（基礎数学 2） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
485	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析入門 2（基礎数学 3） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
486	数学	電子書籍/内国書	学科共通	線型代数演習（基礎数学 4） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
487	数学	電子書籍/内国書	学科共通	多様体の基礎（基礎数学 5） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
488	数学	電子書籍/内国書	学科共通	微分方程式入門（基礎数学 6） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
489	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析演習（基礎数学 7） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
490	数学	電子書籍/内国書	学科共通	偏微分方程式入門（基礎数学 12） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
491	数学	電子書籍/内国書	学科共通	数学の基礎 ―集合・数・位相―(基礎数学 14) ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
492	数学	電子書籍/内国書	学科共通	線型代数入門（基礎数学 1） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
493	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造の理論と方法（創造性研究 1） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
494	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造の諸型（創造性研究 2） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
495	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造と企業（創造性研究 3） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
496	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造と教育（創造性研究 4） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
497	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	日本の科学者と創造性（創造性研究 5） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
498	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造性研究と測定（創造性研究 6） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
499	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造的な問題解決（創造性研究 7） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
500	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造的なイメージ（創造性研究 8） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
501	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	「驚き」から「閃き」へ（創造性研究 9） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
502	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	異分野・異文化の交流と創造性（創造性研究 10） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
503	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス入門（シリーズ国際ビジネス 1） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
504	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス理論（シリーズ国際ビジネス 2） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
505	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	グローバル企業の市場創造（シリーズ国際ビジネス 3） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
506	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス研究の新潮流（シリーズ国際ビジネス 5） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
507	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	実践力を鍛える戦略ノート マーケティング編 ＜※同時アクセス数1台＞	東洋経済新報社	1
508	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	1週間でLPICの基礎が学べる本, 第2版（徹底攻略）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスジャパン	1
509	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	5G教科書: LTE/IoTから5Gまで（インプレス標準教科書シリーズ）電子版＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
510	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Chainerによる実践深層学習(ディープラーニング): 複雑なNNの実装方法 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
511	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Game Programming Patterns: ソフトウェア開発の問題解決メニュー (impress top gear) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
512	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLAB/Simulinkによるモデルベースデザイン入門 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
513	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLABではじめるプログラミング教室 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
514	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Pythonで動かして学ぶ!あたらしい深層学習の教科書: 機械学習の基本から深層学習まで（AI&TECHNOLOGY）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
515	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Pythonによるあたらしいデータ分析の教科書: 理論を理解して基礎を固める（AI&TECHNOLOGY）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
516	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	カラー図解Raspberry Piではじめる機械学習: 基礎からディープラーニングまで（ブルーバックス, B-2052）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
517	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム図鑑: 絵で見てわかる26のアルゴリズム 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
518	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	カラー図解最新Raspberry Piで学ぶ電子工作: 作って動かしてしくみがわかる（ブルーバックス, B-1977）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
519	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ゲームクリエイターの仕事: イマドキのゲーム制作現場を大解剖! 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
520	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ゲームプログラマのためのコーディング技術: コーディングパターン オブジェクト指向 コードメトリクス 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
521	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	データ分析が支えるスマホゲーム開発: ユーザー動向から見えてくるアプリケーションの姿 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスジャパン	1
522	数学	電子書籍/内国書	学科共通	はじめての離散数学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
523	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングコンテスト攻略のためのアルゴリズムとデータ構造: AIZU ONLINE JUDGE 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ出版	1
524	情報	電子書籍/内国書	学科共通	プロの資料作成力: 意思決定者を動かすテクニックとおもてなしの心 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	東洋経済新報社	1
525	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	マスタリングTCP/IP: 入門編, 第5版 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
526	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットと解析力学 (ロボティクスシリーズ, 10) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
527	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	逆引きPython標準ライブラリ: 目的別の基本レシピ180+! (impress top gear) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
528	数学	電子書籍/内国書	学科共通	経済学のための実験統計学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
529	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	現場で使える!TensorFlow開発入門: Kerasによる深層学習モデル構築手法 (AI&TECHNOLOGY) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
530	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	リファクタリング: 既存のコードを安全に改善する, 新装版 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
531	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	達人プログラマー: 職人から名匠への道 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
532	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	深層学習 (機械学習プロフェッショナルシリーズ) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
533	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディープラーニングG検定公式テキスト: JDLA資格試験学習書 (深層学習教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
534	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	制御工学の基礎 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
535	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門ロボット工学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
536	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門者のLinux: 素朴な疑問を解消しながら学ぶ (ブルーバックス, B-1989) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
537	数学	電子書籍/内国書	学科共通	離散数学への入門: わかりやすい離散数学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
					電子書籍/内国書 集計	
					情報工学科 260 デジタルエンタテインメント学科 238 学科共通 39	537
1	情報	視聴覚資料	学科共通	情報学へのとびら'16［全15巻］1セット		15
					視聴覚資料 集計	15
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	人工知能 隔月（冊子）	オーム社	1
2	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報の科学と技術 月刊（冊子)/本誌のみ	一般社団法人 情報科学技術協会	1
3	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報通信学会誌 季刊（冊子)/本誌のみ	情報通信学会	1
4	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日経サイエンス	日経BP	1
5	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアデザイン 月刊（冊子）	技術評論社	1
6	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日経エレクトロニクス(冊子)/本誌のみ	日経BP	1
7	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータソフトウェア 季刊（冊子）	岩波書店	1
8	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会論文誌C(電子・情報・システム部門誌)	電気学会	1
9	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測と制御	計測自動制御学会	1
10	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測自動制御学会論文集	計測自動制御学会	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
11	情報工学	学術雑誌	情報工学科	精密工学会誌 = Journal of the Japan Society of Precision Engineering	精密工学会	1
12	情報工学	学術雑誌	情報工学科	知能と情報 : 日本知能情報ファジィ学会誌 : journal of Japan Society for Fuzzy Theory and Intelligent Informatics.	日本知能情報ファジィ学会.	1
13	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会誌	電気学会	1
14	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本ロボット学会誌	日本ロボット学会	1
15	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本機械学会誌 = Journal of the Society of Mechanical Engineers60,000	日本機械学会	1
16	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本物理学会誌	日本物理学会	1
17	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Web+DB Press	技術評論社	1
18	情報工学	学術雑誌	情報工学科	トランジスタ技術	CQ出版	1
19	情報工学	学術雑誌	情報工学科	テレコミュニケーション	リックテレコム	1
20	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	映像情報メディア学会誌	映像情報メディア学会	1
21	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	画像電子学会誌	画像電子学会	1
22	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	照明学会誌	照明学会	1
23	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本シミュレーション学会論文誌	日本シミュレーション学会	1
24	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本音響学会誌	日本音響学会	1
25	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	月刊アミューズメント産業	アミューズメント産業出版	1
26	ビジネス	学術雑誌	学科共通	オペレーションズ・リサーチ	公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会	1
27	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ヒューマンインタフェース学会論文誌 = Transactions of Human Interface Society.	ヒューマンインタフェース学会.	1
28	ビジネス	学術雑誌	学科共通	Harvard Business Review	ダイヤモンド	1
29	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Communications Magazine	IEEE	1
30	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Software	IEEE	1
31	情報工学	冊子＆電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Spactrum	IEEE	1
32	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE transactions on robotics : a publication of the IEEE Robotics and Automation Society	IEEE	1
33	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet of Things Journal	IEEE	1
34	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Multimedia Magazine	IEEE	1
35	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Network Magazine	IEEE	1
36	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Inteligent Systems Magazine	IEEE	1
37	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet Computing Magazine	IEEE	1
38	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Proceedings of the IEEE	IEEE	1
39	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Academy of Management Review	ACADEMY OF MANAGEMENT	1
40	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Transactions of the ASME Journal of mechanical design	ASME	1
41	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Artificial Intelligence	Elsevier	1
42	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	CITE	Association for the Advancement of Computing in Education	1

新規購入図書一覧

資料 25

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
43	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	International Journal on E-Learning (IJEL)	Association for the Advancement of Computing in Education	1
					学術雑誌 集計	43
					内国28誌/海外15誌 情報工学科　内国16誌/海外13誌 デジタルエンタテインメント学科　内国 9誌/海外 0誌 学科共通　内国 3誌/海外 2誌	
1	データベース	データベース	学科共通	JdreamⅢ ※ 1大学 IPアドレス 同時アクセス数2台	ジーサーチ	1
2	データベース	データベース	学科共通	Academic OneFile ※ 該当大学におけるIPアドレスにおいてフリーアクセス	Gale	1
3	データベース	データベース	学科共通	情報学広場 ※ アクセス方法(学認)	情報処理学会	1
					データベース 集計	3
					総計	598

学術雑誌の整備状況

資料26－1

新購入予定の学術雑誌（国内28誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	人工知能　隔月　（冊子）	オーム社
2	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報の科学と技術　月刊　（冊子)/本誌のみ	一般社団法人　情報科学技術協会
3	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報通信学会誌　季刊　（冊子)/本誌のみ	情報通信学会
4	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日経サイエンス	日経BP
5	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアデザイン　月刊　（冊子）	技術評論社
6	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日経エレクトロニクス(冊子)/本誌のみ	日経BP
7	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータソフトウェア　季刊　（冊子）	岩波書店
8	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会論文誌C(電子・情報・システム部門誌)	電気学会
9	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測と制御	計測自動制御学会
10	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測自動制御学会論文集	計測自動制御学会
11	情報工学	学術雑誌	情報工学科	精密工学会誌 = Journal of the Japan Society of Precision Engineering	精密工学会
12	情報工学	学術雑誌	情報工学科	知能と情報：日本知能情報ファジィ学会誌：journal of Japan Society for Fuzzy Theory and Intelligent Informatics.	日本知能情報ファジィ学会
13	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会誌	電気学会
14	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本ロボット学会誌	日本ロボット学会
15	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本機械学会誌 = Journal of the Society of Mechanical Engineers60,000	日本機械学会
16	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本物理学会誌	日本物理学会
17	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Web+DB Press	技術評論社
18	情報工学	学術雑誌	情報工学科	トランジスタ技術	CQ出版
19	情報工学	学術雑誌	情報工学科	テレコミュニケーション	リックテレコム
20	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	映像情報メディア学会誌	映像情報メディア学会
21	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	画像電子学会誌	画像電子学会
22	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	照明学会誌	照明学会
23	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本シミュレーション学会論文誌	日本シミュレーション学会
24	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本音響学会誌	日本音響学会
25	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	月刊アミューズメント産業	アミューズメント産業出版
26	ビジネス	学術雑誌	学科共通	オペレーションズ・リサーチ	公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会
27	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ヒューマンインタフェース学会論文誌 = Transactions of Human Interface Society.	ヒューマンインタフェース学会.
28	ビジネス	学術雑誌	学科共通	Harvard Business Review	ダイヤモンド

学術雑誌の整備状況

資料26－2

新購入予定の学術雑誌（海外15誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Communications Magazine	IEEE
2	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Software	IEEE
3	情報工学	冊子＆電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Spactrum	IEEE
4	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE transactions on robotics : a publication of the IEEE Robotics and Automation Society	IEEE
5	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet of Things Journal	IEEE
6	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Multimedia Magazine	IEEE
7	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Network Magazine	IEEE
8	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Inteligent Systems Magazine	IEEE
9	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet Computing Magazine	IEEE
10	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Proceedings of the IEEE	IEEE
11	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Academy of Management Review	ACADEMY OF MANAGEMENT
12	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Transactions of the ASME Journal of mechanical design	ASME
13	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Artificial Intelligence	Elsevier
14	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	CITE	Association for the Advancement of Computing in Education
15	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	International Journal on E-Learning (IJEL)	Association for the Advancement of Computing in Education

学術雑誌の整備状況

資料26－3

系列校（HAL東京）の学術雑誌の一部（27誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Interface	CQ出版
2	情報科学	学術雑誌	情報工学科	情報処理	情報処理学会
3	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	SOUND DESIGNER	サウンド・デザイナー
4	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	CGWORLD	ボーンデジタル
5	グラフィックデザイン	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	イラストノート	誠文堂新光社
6	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	AXIS	アクシス
7	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	プロサウンド	株式会社 ステレオサウンド
8	デザイン	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	イラストレーション	玄光社
9	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	Net Audio	音元出版
10	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	サウンドレコーディングマガジン	リットーミュージック
11	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経SYSTEMS	日経BP社
12	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経ビジネス	日経BP社
13	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経クロストレンド	日経BP社
14	デザイン	学術雑誌	学科共通	NIKKEI DESIGN	日経BP社
15	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経Linux	日経BP社
16	デザイン	学術雑誌	学科共通	デザインノート	誠文堂新光社
17	デザイン	学術雑誌	学科共通	月刊 アドセレクト	リブラ出版
18	デザイン	学術雑誌	学科共通	Web Designing	毎日コミュニケーションズ
19	デザイン	学術雑誌	学科共通	コマーシャル・フォト	玄光社
20	デザイン	学術雑誌	学科共通	MdN	エムディーエヌコーポレーション
21	デザイン	学術雑誌	学科共通	アイデア	誠文堂新光社
22	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経NET WORK	日経BP社
23	デザイン	学術雑誌	学科共通	日経Automotive	日経BP社
24	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経ビジネスassocie	日経BP社
25	グラフィックデザイン	学術雑誌	学科共通	Auto & design	Torino
26	情報科学	学術雑誌	学科共通	放送技術	兼六館出版
27	デザイン	学術雑誌	学科共通	モーターファン・イラストレーテッド	三栄書房

系列校（国際ファッション専門職大学）の購入予定の学術雑誌の一部（3誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	デザイン	学術雑誌	学科共通	デザイン学研究 隔月 （冊子）	日本デザイン学会本部事務局
2	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ビジネスコミュニケーション 月刊 （冊子）/本誌のみ	ビジネスコミュニケーション社
3	ビジネス	学術雑誌	学科共通	経営実務 月刊 （冊子）/別増込み	全国共同出版

資料27

平成 29 年 12 月

平成 29 年度
外国人留学生在籍状況調査結果

独立行政法人
日本学生支援機構
JASSO Japan Student Services Organization

この調査は、我が国の大学（大学院を含む。）、短期大学、高等専門学校、専修学校（専門課程）、我が国の大学に入学するための準備教育課程を設置する教育施設及び日本語教育機関における外国人留学生の在籍状況（平成 29 年５月１日現在）を把握し、留学生施策に関する基礎資料を得ることを目的として実施しているものである。

注１） この調査は平成 15 年度まで文部科学省が実施していたが、平成 16 年 4 月に独立行政法人日本学生支援機構の設立に伴い、本機構に移管されたものである。

注２） この調査でいう「留学生」とは、「出入国管理及び難民認定法」別表第１に定める「留学」の在留資格（いわゆる「留学ビザ」）により、我が国の大学（大学院を含む。）、短期大学、高等専門学校、専修学校（専門課程）、我が国の大学に入学するための準備教育課程を設置する教育施設及び日本語教育機関において教育を受ける外国人学生をいう。

注３） 日本語教育機関で学ぶ留学生数については、「出入国管理及び難民認定法」の改正（平成 21 年 7 月 15 日公布）により、平成 22 年 7 月 1 日付けで在留資格「留学」「就学」が一本化されたことに伴い、平成 23 年度より調査対象としている。
なお、平成 25 年度のこの調査(平成 25 年５月１日現在）では、日本語教育機関以外の在籍者数を主とし、日本語教育機関のみ及び日本語教育機関とそれ以外の教育機関の在籍者数を合計した結果を参考資料としていたが、平成 26 年度までの調査で４回分の調査結果を収集し、安定的にデータを収集できることを確認したため、平成 26 年度調査より、日本語教育機関とそれ以外の教育機関の在籍者数を合計した数値を公表することとした。

注４） この調査でいう「国費留学生」とは、「国費外国人留学生制度実施要項（昭和 29 年 3 月 31 日文部大臣裁定）」に定める「国費外国人留学生」及び日韓共同理工系学部留学生のうち日本政府負担の留学生をいう。

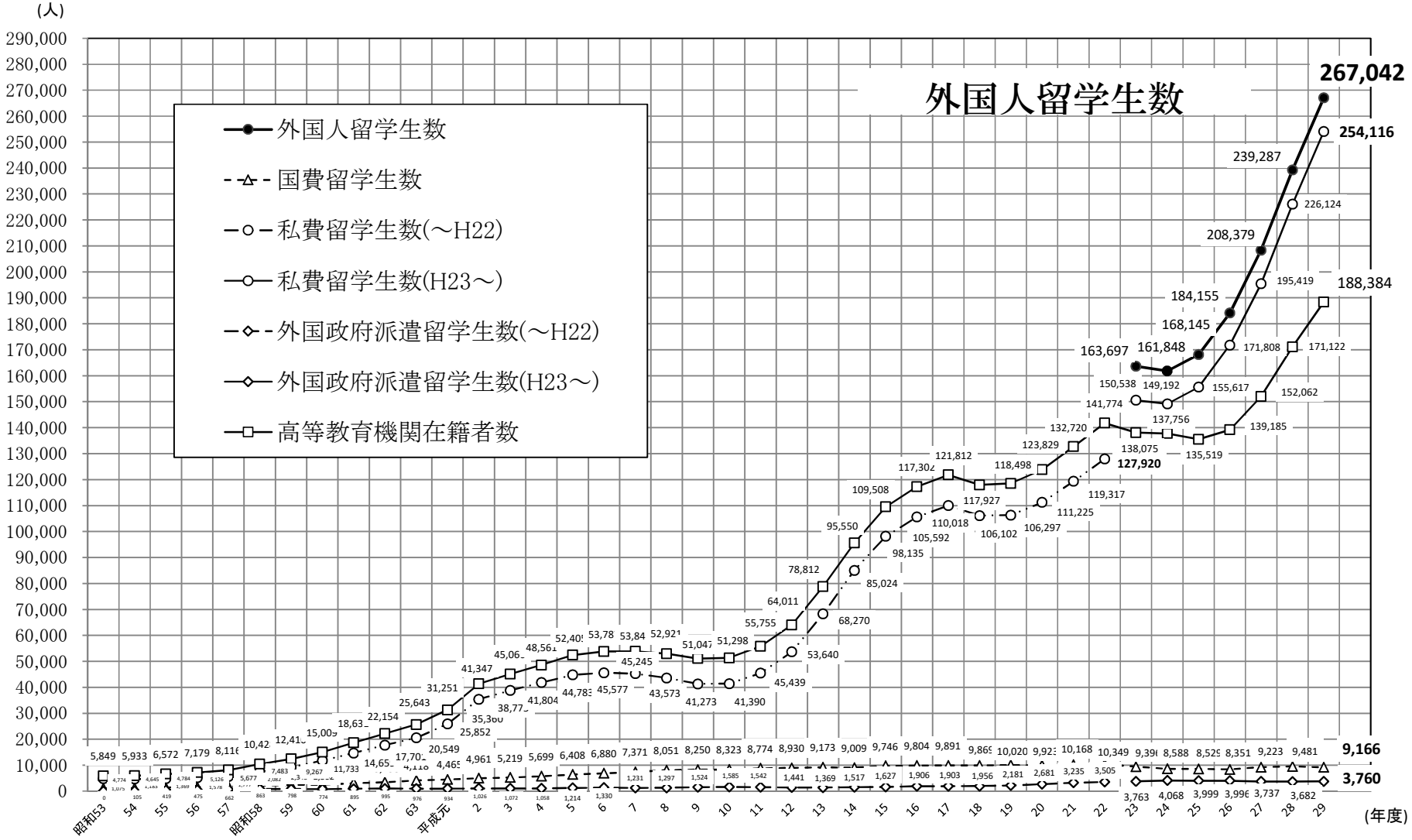
注５） この調査でいう「外国政府派遣留学生」とは、外国政府の経費負担により日本に派遣される留学生、外務省等が実施する人材育成奨学計画（JDS）事業により日本に派遣される留学生及び日韓共同理工系学部留学生のうち韓国政府負担の留学生をいう。

注６） この調査でいう「短期留学生」とは、必ずしも我が国での学位取得を目的とせず、大学等における学習、異文化体験、語学の実地習得などを目的として、概ね１学年以内の教育を受けて単位を修得又は研究指導を受ける留学生をいう。

注７） 準備教育課程とは、中等教育の課程の修了までに 12 年を要しない国の学生に対し、我が国の大学入学資格を与えるために文部科学大臣が指定した課程をいう（平成 11 年に抜本的な制度改正を行い、新たに課程の指定を行った。）。

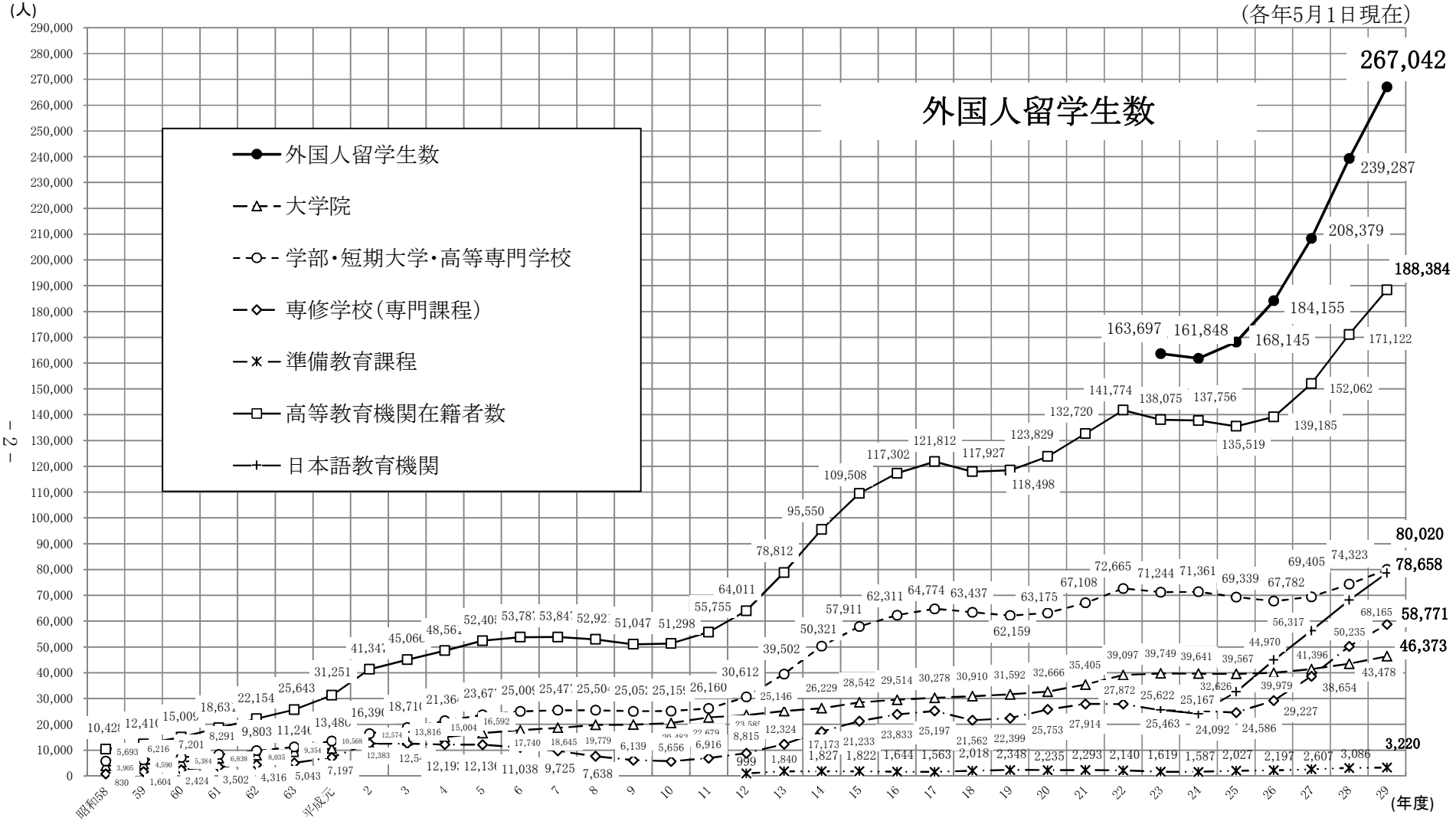
注８） 四捨五入した数を使用している表では、内訳の数の合計が、計欄の数と一致しない場合がある。

1．留学生数の推移（各年5月1日現在）



※「出入国管理及び難民認定法」の改正（平成21年7月15日公布）により、平成22年7月1日付けで在留資格「留学」「就学」が一本化されたことから、平成23年5月以降は日本語教育機関に在籍する留学生を含めた留学生数も計上。

2. 大学院・大学（学部）・短期大学・高等専門学校・専修学校（専門課程）・準備教育課程・日本語教育機関における留学生数の推移



※「出入国管理及び難民認定法」の改正（平成21年7月15日公布）により、平成22年7月1日付けで在留資格「留学」「就学」が一本化されたことから、平成23年5月以降は日本語教育機関に在籍する留学生を含めた留学生も計上。

3. 出身地域別留学生数

出身地域別留学生の割合については、アジア地域からの留学生が93.3%（前年度93.0%）、欧州・北米地域からの留学生が合わせて4.4%（同4.6%）となっている。

地域名	留学生数	構成比
アジア	249,242人 (222,627)	93.3% (93.0)
欧州	8,669人 (7,986)	3.2% (3.3)
北米	3,182人 (3,009)	1.2% (1.3)
アフリカ	2,230人 (1,932)	0.8% (0.8)
中東	1,533人 (1,674)	0.6% (0.7)
中南米	1,426人 (1,390)	0.5% (0.6)
大洋州	756人 (663)	0.3% (0.3)
その他 （無国籍）	4人 (6)	0.0% (0.0)
計	267,042人 (239,287)	100.0% (100.0)

（　　）内は平成28年5月1日現在の数

4. 出身国(地域)別留学生数

中国・ベトナムからの留学生を合わせると、全留学生に占める割合は63.3%(前年度63.7%)となっている。

国(地域)名	留学生数		構成比		国(地域)名	留学生数		構成比	
中国	107,260人	(98,483)	40.2%	(41.2)	ウズベキスタン	1,047人	(641)	0.4%	(0.3)
ベトナム	61,671人	(53,807)	23.1%	(22.5)	ドイツ	888人	(874)	0.3%	(0.4)
ネパール	21,500人	(19,471)	8.1%	(8.1)	カンボジア	846人	(629)	0.3%	(0.3)
韓国	15,740人	(15,457)	5.9%	(6.5)	ロシア	701人	(684)	0.3%	(0.3)
台湾	8,947人	(8,330)	3.4%	(3.5)	イタリア	654人	(593)	0.2%	(0.2)
スリランカ	6,607人	(3,976)	2.5%	(1.7)	英国	640人	(560)	0.2%	(0.2)
インドネシア	5,495人	(4,630)	2.1%	(1.9)	スウェーデン	525人	(534)	0.2%	(0.2)
ミャンマー	4,816人	(3,851)	1.8%	(1.6)	オーストラリア	470人	(429)	0.2%	(0.2)
タイ	3,985人	(3,842)	1.5%	(1.6)	ブラジル	425人	(481)	0.2%	(0.2)
マレーシア	2,945人	(2,734)	1.1%	(1.1)	サウジアラビア	411人	(533)	0.2%	(0.2)
アメリカ合衆国	2,786人	(2,648)	1.0%	(1.1)	スペイン	400人	(377)	0.1%	(0.2)
バングラデシュ	2,748人	(1,979)	1.0%	(0.8)	シンガポール	397人	(353)	0.1%	(0.1)
モンゴル	2,517人	(2,184)	0.9%	(0.9)	カナダ	396人	(361)	0.1%	(0.2)
フィリピン	1,806人	(1,332)	0.7%	(0.6)	エジプト	356人	(342)	0.1%	(0.1)
フランス	1,346人	(1,299)	0.5%	(0.5)	その他	7,481人	(6,858)	2.8%	(2.9)
インド	1,236人	(1,015)	0.5%	(0.4)	計	267,042人	(239,287)	100.0%	(100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

5. 男女別留学生数

性別	留学生数		構成比	
男	149,920人	(134,991)	56.1%	(56.4)
女	117,122人	(104,296)	43.9%	(43.6)
計	267,042人	(239,287)	100.0%	(100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

6. 在学段階別・国公私立別留学生数

		国立		公立		私立		計	
		留学生数	構成比	留学生数	構成比	留学生数	構成比	留学生数	構成比
在学段階	大学院	29,174人 (27,153)	62.9% (62.5)	1,909人 (1,928)	4.1% (4.4)	15,290人 (14,397)	33.0% (33.1)	46,373人 (43,478)	100.0% (100.0)
	大学 (学部)	11,770人 (11,481)	15.2% (15.9)	1,836人 (1,670)	2.4% (2.3)	63,940人 (59,078)	82.5% (81.8)	77,546人 (72,229)	100.0% (100.0)
	短期大学	0人 (0)	0.0% (0.0)	16人 (15)	0.8% (1.0)	1,899人 (1,515)	99.2% (99.0)	1,915人 (1,530)	100.0% (100.0)
	高等専門学校	510人 (519)	91.2% (92.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	49人 (45)	8.8% (8.0)	559人 (564)	100.0% (100.0)
	専修学校 (専門課程)	0人 (0)	0.0% (0.0)	18人 (12)	0.03% (0.02)	58,753人 (50,223)	99.97% (99.98)	58,771人 (50,235)	100.0% (100.0)
	準備教育課程	0人 (0)	0.0% (0.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	3,220人 (3,086)	100.0% (100.0)	3,220人 (3,086)	100.0% (100.0)
	日本語教育機関	0人 (0)	0.0% (0.0)	54人 (27)	0.07% (0.04)	78,604人 (68,138)	99.93% (99.96)	78,658人 (68,165)	100.0% (100.0)
	計	41,454人 (39,153)	15.5% (16.4)	3,833人 (3,652)	1.4% (1.5)	221,755人 (196,482)	83.0% (82.1)	267,042人 (239,287)	100.0% (100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

7. 専攻分野別留学生数

専攻分野	留学生数		構成比	
人文科学	124,305人	(111,206)	46.5%	(46.5)
社会科学	67,664人	(60,947)	25.3%	(25.5)
理学	3,452人	(2,927)	1.3%	(1.2)
工学	30,804人	(27,793)	11.5%	(11.6)
農学	3,739人	(3,572)	1.4%	(1.5)
保健	4,356人	(3,825)	1.6%	(1.6)
家政	4,787人	(3,910)	1.8%	(1.6)
教育	3,221人	(3,145)	1.2%	(1.3)
芸術	8,432人	(7,032)	3.2%	(2.9)
その他	16,282人	(14,930)	6.1%	(6.2)
計	267,042人	(239,287)	100.0%	(100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

8. 地方別・都道府県別留学生数

（人）

地方名	留学生数	構成比	都道府県	留学生数		地方名	留学生数	構成比	都道府県	留学生数	
北海道	3,454 (3,241)	1.3% (1.4%)	北海道	3,454	(3,241)	近畿	45,526 (40,395)	17.0% (16.9%)	三重	1,208	(1,019)
									滋賀	433	(412)
									京都	11,219	(10,553)
									大阪	21,683	(18,411)
									兵庫	9,398	(8,485)
									奈良	1,216	(1,157)
東北	6,041 (5,892)	2.3% (2.5%)	青森	330	(312)				和歌山	369	(358)
			岩手	315	(316)	中国	10,108 (9,083)	3.8% (3.8%)	鳥取	207	(191)
			宮城	3,975	(3,875)				島根	269	(243)
			秋田	431	(456)				岡山	3,070	(2,929)
			山形	265	(261)				広島	4,089	(3,515)
			福島	725	(672)				山口	2,473	(2,205)
関東	149,815 (132,927)	56.1% (55.6%)	茨城	5,547	(5,823)	四国	1,601 (1,613)	0.6% (0.7%)	徳島	375	(328)
			栃木	3,019	(2,635)				香川	476	(518)
			群馬	6,087	(4,289)				愛媛	538	(544)
			埼玉	10,340	(8,754)				高知	212	(223)
			千葉	11,550	(10,144)	九州	28,613 (26,292)	10.7% (11.0%)	福岡	17,519	(15,755)
			東京	103,456	(92,534)				佐賀	646	(546)
			神奈川	9,816	(8,748)				長崎	1,914	(1,765)
中部	21,884 (19,844)	8.2% (8.3%)	新潟	2,266	(2,063)				熊本	1,114	(986)
			富山	658	(623)				大分	3,630	(3,635)
			石川	1,919	(1,756)				宮崎	500	(422)
			福井	412	(342)				鹿児島	1,075	(1,005)
			山梨	1,042	(970)				沖縄	2,215	(2,178)
			長野	1,518	(1,392)	計	267,042 (239,287)			100.0% (100.0%)	
			岐阜	1,952	(1,725)						
			静岡	2,780	(2,332)						
			愛知	9,337	(8,641)						

（　　）内は平成28年5月1日現在の数

※大学の学部等が複数の都道府県に所在している場合、事務局本部が所在する都道府県にまとめて集計している。

9. 留学生宿舎の状況（平成29年5月1日現在）

○留学生数　267,042人　（前年度比　27,755人増）

○公的宿舎入居留学生数　61,883人　（前年度比　3,051人増）

①学校が設置する留学生宿舎　48,377人

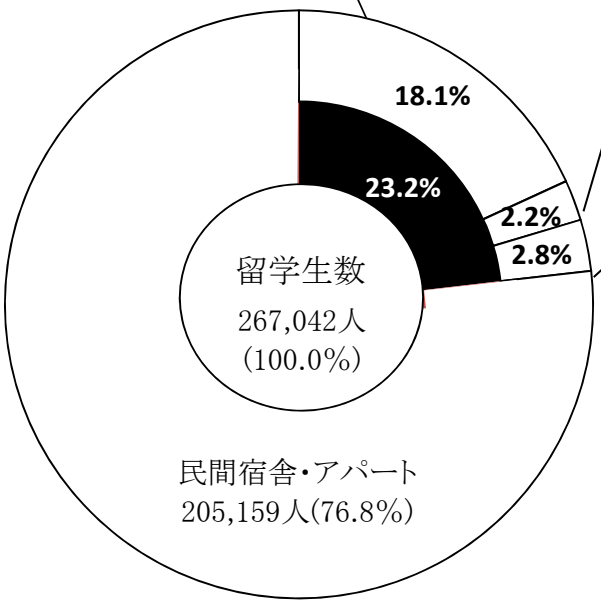
国立大学等	89校	12,653人
公立大学等	37校	907人
私立大学等	700校	34,817人

②公益法人等が設置する留学生宿舎 5,976人

日本学生支援機構設置留学生宿舎	967人
地方公共団体設置留学生宿舎	933人
公益法人設置留学生宿舎	1,553人
公営住宅等	1,528人
民間企業の社員寮	995人

③学校が設置する一般学生寮　7,530人

国立大学等	93校	2,814人
公立大学等	11校	241人
私立大学等	260校	4,475人



【参考1】

留学生の増加数及び伸び率

（各年5月1日現在）

年	留学生数	増加数	前年比
昭和58年	10,428人	2,312人	28.5%
昭和59年	12,410人	1,982人	19.0%
昭和60年	15,009人	2,599人	20.9%
昭和61年	18,631人	3,622人	24.1%
昭和62年	22,154人	3,523人	18.9%
昭和63年	25,643人	3,489人	15.7%
平成元年	31,251人	5,608人	21.9%
平成2年	41,347人	10,096人	32.3%
平成3年	45,066人	3,719人	9.0%
平成4年	48,561人	3,495人	7.8%
平成5年	52,405人	3,844人	7.9%
平成6年	53,787人	1,382人	2.6%
平成7年	53,847人	60人	0.1%
平成8年	52,921人	▲926人	▲1.7%
平成9年	51,047人	▲1,874人	▲3.5%
平成10年	51,298人	251人	0.5%
平成11年	55,755人	4,457人	8.7%
平成12年	64,011人	8,256人	14.8%
平成13年	78,812人	14,801人	23.1%
平成14年	95,550人	16,738人	21.2%
平成15年	109,508人	13,958人	14.6%
平成16年	117,302人	7,794人	7.1%
平成17年	121,812人	4,510人	3.8%
平成18年	117,927人	▲3,885人	▲3.2%
平成19年	118,498人	571人	0.5%
平成20年	123,829人	5,331人	4.5%
平成21年	132,720人	8,891人	7.2%
平成22年	141,774人	9,054人	6.8%

年	留学生数 (高等教育機関＋日本語教育機関)	増加数	前年比	高等教育機関留学生数	増加数	前年比	日本語教育機関留学生数	増加数	前年比
平成23年	163,697人	―	―	138,075人	▲3,699人	▲2.6%	25,622人	―	―
平成24年	161,848人	▲1,849人	▲1.1%	137,756人	▲319人	▲0.2%	24,092人	▲1,530人	▲6.0%
平成25年	168,145人	6,297人	3.9%	135,519人	▲2,237人	▲1.6%	32,626人	8,534人	35.4%
平成26年	184,155人	16,010人	9.5%	139,185人	3,666人	2.7%	44,970人	12,344人	37.8%
平成27年	208,379人	24,224人	13.2%	152,062人	12,877人	9.3%	56,317人	11,347人	25.2%
平成28年	239,287人	30,908人	14.8%	171,122人	19,060人	12.5%	68,165人	11,848人	21.0%
平成29年	267,042人	27,755人	11.6%	188,384人	17,262人	10.1%	78,658人	10,493人	15.4%

※「出入国管理及び難民認定法」の改正（平成21年7月15日公布）により、平成22年7月1日付けで在留資格「留学」「就学」が一本化されたことから、平成23年5月以降は日本語教育機関に在籍する留学生も含めた留学生数も計上。

【参考2】

留学生受入れ数の多い大学（平成29年5月1日現在）

学校名		留学生数	
早稲田大学	私立	5,072人	(4,767人)
東京福祉大学	私立	3,733人	(3,000人)
東京大学	国立	3,618人	(3,260人)
日本経済大学	私立	2,983人	(2,708人)
立命館アジア太平洋大学	私立	2,804人	(2,818人)
筑波大学	国立	2,426人	(2,326人)
大阪大学	国立	2,273人	(2,184人)
九州大学	国立	2,201人	(2,089人)
立命館大学	私立	2,141人	(1,860人)
京都大学	国立	2,134人	(2,009人)
東北大学	国立	2,025人	(1,941人)
北海道大学	国立	1,851人	(1,735人)
名古屋大学	国立	1,805人	(1,672人)
慶應義塾大学	私立	1,677人	(1,518人)
明治大学	私立	1,456人	(1,294人)
広島大学	国立	1,442人	(1,190人)
城西国際大学	私立	1,438人	(1,265人)
東京工業大学	国立	1,432人	(1,239人)
同志社大学	私立	1,358人	(1,421人)
上智大学	私立	1,307人	(1,183人)
日本ウェルネススポーツ大学	私立	1,275人	(1,200人)
日本大学	私立	1,220人	(1,192人)
神戸大学	国立	1,201人	(1,196人)
拓殖大学	私立	1,055人	(1,069人)
大阪産業大学	私立	1,005人	(1,113人)
東洋大学	私立	984人	(658人)
関西大学	私立	940人	(828人)
法政大学	私立	931人	(794人)
横浜国立大学	国立	927人	(828人)
東海大学	私立	900人	(794人)

（　　）内は平成28年5月1日現在の数

【参考3】

高等教育機関における外国人留学生受入れ状況

1. 出身地域別留学生数

出身地域別留学生の割合については、アジア地域からの留学生が92.0%（前年度91.5%）、欧州・北米地域からの留学生が合わせて5.1%（同5.4%）となっている。

うち、短期留学生については、アジア地域からの留学生が64.8%（同63.6%）、欧州・北米地域からの留学生が合わせて30.8%（同31.3%）となっている。

地域名	留学生数	構成比	左のうち短期留学生	
			留学生数	構成比
アジア	173,303人 (156,556)	92.0% (91.5)	11,387人 (10,675)	64.8% (63.6)
欧州	6,685人 (6,466)	3.5% (3.8)	3,553人 (3,453)	20.2% (20.6)
北米	2,860人 (2,742)	1.5% (1.6)	1,870人 (1,802)	10.6% (10.7)
アフリカ	2,108人 (1,857)	1.1% (1.1)	90人 (113)	0.5% (0.7)
中東	1,453人 (1,587)	0.8% (0.9)	98人 (101)	0.6% (0.6)
中南米	1,287人 (1,293)	0.7% (0.8)	262人 (342)	1.5% (2.0)
大洋州	685人 (618)	0.4% (0.4)	326人 (302)	1.9% (1.8)
その他 （無国籍）	3人 (3)	0.0% (0.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)
計	188,384人 (171,122)	100.0% (100.0)	17,586人 (16,788)	100.0% (100.0)

（　　）内は平成28年5月1日現在の数

2. 出身国(地域)別留学生数

(1)出身国(地域)別留学生数

中国・ベトナムからの留学生を合わせると、全留学生に占める割合は61.0%(前年度60.7%)となっている。

国(地域)名	留学生数		構成比		国(地域)名	留学生数		構成比	
中国	79,502人	(75,262)	42.2%	(44.0)	ドイツ	831人	(836)	0.4%	(0.5)
ベトナム	35,489人	(28,579)	18.8%	(16.7)	英国	563人	(477)	0.3%	(0.3)
ネパール	14,850人	(13,456)	7.9%	(7.9)	カンボジア	560人	(467)	0.3%	(0.3)
韓国	13,538人	(13,571)	7.2%	(7.9)	ロシア	512人	(505)	0.3%	(0.3)
台湾	6,994人	(6,401)	3.7%	(3.7)	ウズベキスタン	441人	(383)	0.2%	(0.2)
インドネシア	4,235人	(3,670)	2.2%	(2.1)	イタリア	436人	(383)	0.2%	(0.2)
タイ	3,266人	(3,185)	1.7%	(1.9)	オーストラリア	411人	(387)	0.2%	(0.2)
スリランカ	3,020人	(1,905)	1.6%	(1.1)	サウジアラビア	399人	(510)	0.2%	(0.3)
マレーシア	2,750人	(2,581)	1.5%	(1.5)	ブラジル	385人	(463)	0.2%	(0.3)
ミャンマー	2,686人	(2,079)	1.4%	(1.2)	シンガポール	357人	(330)	0.2%	(0.2)
アメリカ合衆国	2,516人	(2,428)	1.3%	(1.4)	カナダ	344人	(314)	0.2%	(0.2)
バングラデシュ	1,919人	(1,402)	1.0%	(0.8)	エジプト	342人	(332)	0.2%	(0.2)
モンゴル	1,711人	(1,495)	0.9%	(0.9)	スウェーデン	311人	(307)	0.2%	(0.2)
フランス	1,116人	(1,132)	0.6%	(0.7)	アフガニスタン	278人	(339)	0.1%	(0.2)
インド	964人	(880)	0.5%	(0.5)	その他	6,744人	(6,284)	3.6%	(3.7)
フィリピン	914人	(779)	0.5%	(0.5)	計	188,384人	(171,122)	100.0%	(100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

(2)出身国(地域)別短期留学生数

中国・韓国・台湾からの短期留学生を合わせると、51.5%(同50.4%)、アメリカ・フランス・ドイツからの短期留学生を合わせると、17.4%(同18.0%)となっている。

国(地域)名	留学生数		構成比		国(地域)名	留学生数		構成比	
中国	5,901人	(5,570)	33.6%	(33.2)	スウェーデン	154人	(135)	0.9%	(0.8)
韓国	1,752人	(1,572)	10.0%	(9.4)	スペイン	151人	(142)	0.9%	(0.8)
アメリカ合衆国	1,698人	(1,641)	9.7%	(9.8)	フィンランド	143人	(141)	0.8%	(0.8)
台湾	1,400人	(1,312)	8.0%	(7.8)	ネパール	136人	(168)	0.8%	(1.0)
フランス	750人	(754)	4.3%	(4.5)	シンガポール	118人	(99)	0.7%	(0.6)
ドイツ	619人	(631)	3.5%	(3.8)	マレーシア	116人	(123)	0.7%	(0.7)
ベトナム	518人	(467)	2.9%	(2.8)	フィリピン	101人	(103)	0.6%	(0.6)
タイ	477人	(473)	2.7%	(2.8)	ポーランド	99人	(101)	0.6%	(0.6)
英国	393人	(314)	2.2%	(1.9)	メキシコ	95人	(90)	0.5%	(0.5)
インドネシア	388人	(370)	2.2%	(2.2)	ブラジル	86人	(189)	0.5%	(1.1)
オーストラリア	285人	(262)	1.6%	(1.6)	ノルウェー	77人	(59)	0.4%	(0.4)
イタリア	249人	(220)	1.4%	(1.3)	ミャンマー	74人	(93)	0.4%	(0.6)
カナダ	172人	(161)	1.0%	(1.0)	インド	73人	(69)	0.4%	(0.4)
モンゴル	164人	(77)	0.9%	(0.5)	トルコ	63人	(59)	0.4%	(0.4)
ロシア	155人	(178)	0.9%	(1.1)	その他	1,024人	(1,088)	5.8%	(6.5)
オランダ	155人	(127)	0.9%	(0.8)	計	17,586人	(16,788)	100.0%	(100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

3. 男女別留学生数

性別	留学生数		構成比	
男	103,992人	(94,624)	55.2%	(55.3)
女	84,392人	(76,498)	44.8%	(44.7)
計	188,384人	(171,122)	100.0%	(100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

4. 在学段階別・国公私立別留学生数

		国立		公立		私立		計	
		留学生数	構成比	留学生数	構成比	留学生数	構成比	留学生数	構成比
在学段階	大学院	29,174人 (27,153)	62.9% (62.5)	1,909人 (1,928)	4.1% (4.4)	15,290人 (14,397)	33.0% (33.1)	46,373人 (43,478)	100.0% (100.0)
	大学(学部)	11,770人 (11,481)	19.9% (15.9)	1,836人 (1,670)	3.1% (2.3)	63,940人 (59,078)	82.5% (81.8)	77,546人 (72,229)	100.0% (100.0)
	うち別科	0人 (1)	0.00% (0.02)	0人 (0)	0.0% (0.0)	5,108人 (5,330)	100.0% (99.98)	5,108人 (5,331)	100.0% (100.0)
	うち専攻科	0人 (0)	0.0% (0.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	10人 (106)	100.0% (100.0)	10人 (106)	100.0% (100.0)
	短期大学	0人 (0)	0.0% (0.0)	16人 (15)	0.8% (1.0)	1,899人 (1,515)	99.2% (99.0)	1,915人 (1,530)	100.0% (100.0)
	うち別科	0人 (0)	0.0% (0.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	302人 (217)	100.0% (100.0)	302人 (217)	100.0% (100.0)
	うち専攻科	0人 (0)	0.0% (0.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	9人 (16)	100.0% (100.0)	9人 (16)	100.0% (100.0)
	高等専門学校	510人 (519)	91.2% (92.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	49人 (45)	8.8% (8.0)	559人 (564)	100.0% (100.0)
	うち専攻科	13人 (11)	100.0% (100.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	13人 (11)	100.0% (100.0)
	専修学校(専門課程)	0人 (0)	0.0% (0.0)	18人 (12)	0.03% (0.02)	58,753人 (50,223)	99.97% (99.98)	58,771人 (50,235)	100.0% (100.0)
	準備教育課程	0人 (0)	0.0% (0.0)	0人 (0)	0.0% (0.0)	3,220人 (3,086)	100.0% (100.0)	3,220人 (3,086)	100.0% (100.0)
	計	41,454人 (39,153)	22.0% (22.9)	3,779人 (3,625)	2.0% (2.1)	143,151人 (128,344)	76.0% (75.0)	188,384人 (171,122)	100.0% (100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

5. 専攻分野別留学生数

専攻分野	留学生数		構成比	
人文科学	45,647人	(43,041)	24.2%	(25.2)
社会科学	67,664人	(60,947)	35.9%	(35.6)
理学	3,452人	(2,927)	1.8%	(1.7)
工学	30,804人	(27,793)	16.4%	(16.2)
農学	3,739人	(3,572)	2.0%	(2.1)
保健	4,356人	(3,825)	2.3%	(2.2)
家政	4,787人	(3,910)	2.5%	(2.3)
教育	3,221人	(3,145)	1.7%	(1.8)
芸術	8,432人	(7,032)	4.5%	(4.1)
その他	16,282人	(14,930)	8.6%	(8.7)
計	188,384人	(171,122)	100.0%	(100.0)

(　　)内は平成28年5月1日現在の数

6．地方別･都道府県別留学生数

（人）

地方名	留学生数	構成比	都道府県	留学生数		地方名	留学生数	構成比	都道府県	留学生数	
北海道	3,155 (2,897)	1.7% (1.7)	北海道	3,155	(2,897)	近畿	34,374 (30,518)	18.2% (17.8)	三重	967	(865)
									滋賀	433	(412)
									京都	9,031	(8,368)
									大阪	15,600	(13,365)
									兵庫	6,876	(6,070)
									奈良	1,098	(1,080)
東北	4,983 (4,692)	2.6% (2.7)	青森	330	(312)				和歌山	369	(358)
			岩手	315	(316)	中国	9,130 (8,155)	4.8% (4.8)	鳥取	196	(191)
			宮城	3,021	(2,816)				島根	269	(243)
			秋田	431	(456)				岡山	2,598	(2,442)
			山形	265	(261)				広島	3,594	(3,074)
			福島	621	(531)				山口	2,473	(2,205)
関東	96,024 (86,663)	51.0% (50.6)	茨城	4,981	(5,343)	四国	1,562 (1,599)	0.8% (0.9)	徳島	375	(328)
			栃木	2,267	(1,830)				香川	476	(518)
			群馬	5,330	(4,101)				愛媛	499	(530)
			埼玉	7,490	(6,476)				高知	212	(223)
			千葉	7,789	(6,775)	九州	22,209 (20,612)	11.8% (12.0)	福岡	12,813	(11,717)
			東京	60,768	(55,441)				佐賀	305	(245)
			神奈川	7,399	(6,697)				長崎	1,828	(1,712)
中部	16,947 (15,986)	9.0% (9.3)	新潟	2,266	(2,063)				熊本	1,114	(986)
			富山	591	(542)				大分	3,552	(3,561)
			石川	1,919	(1,756)				宮崎	487	(387)
			福井	391	(342)				鹿児島	939	(890)
			山梨	721	(698)				沖縄	1,171	(1,114)
			長野	1,136	(1,102)	計	188,384 (171,122)	100.0% (100.0)			
			岐阜	1,410	(1,352)						
			静岡	1,604	(1,393)						
			愛知	6,909	(6,738)						

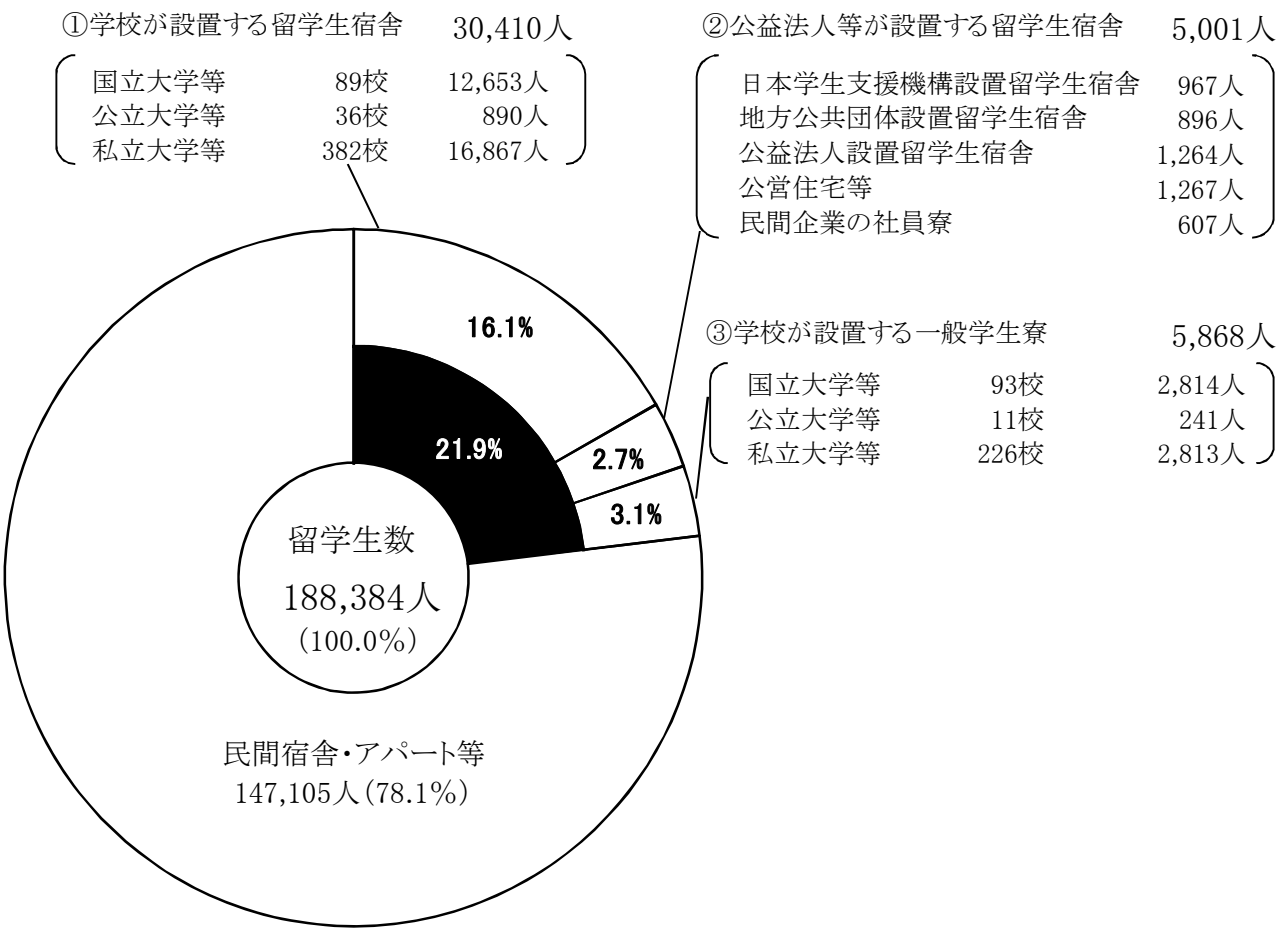
（　　）内は平成28年5月1日現在の数

※大学の学部等が複数の都道府県に所在している場合、事務局本部が所在する都道府県にまとめて集計している。

7. 留学生宿舎の状況(平成29年5月1日現在)

○留学生数 188,384人 (前年度比 17,262人増)

○公的宿舎入居留学生数 41,279人 (前年度比 2,054人増)



【参考4】

日本語教育機関（専修学校を除く）における外国人留学生受入れ状況

1．出身地域別留学生数

地域名	留学生数	構成比	前年比
アジア	75,939人	96.5%	9,868人
欧州	1,984人	2.5%	464人
北米	322人	0.4%	55人
中南米	139人	0.2%	42人
アフリカ	122人	0.2%	47人
中近東	80人	0.1%	▲7人
大洋州	71人	0.1%	26人
その他（無国籍）	1人	0.0%	▲2人
計	78,658人	100.0%	10,493人

2．出身国（地域）別留学生数

国・地域	留学生数	構成比	前年比
中国	27,758人	35.3%	4,537人
ベトナム	26,182人	33.3%	954人
ネパール	6,650人	8.5%	635人
スリランカ	3,587人	4.6%	1,516人
韓国	2,202人	2.8%	316人
ミャンマー	2,130人	2.7%	358人
台湾	1,953人	2.5%	24人
インドネシア	1,260人	1.6%	300人
フィリピン	892人	1.1%	339人
バングラデシュ	829人	1.1%	252人
その他	5,215人	6.6%	1,262人
計	78,658人	100.0%	10,493人

3．日本語教育機関に在籍する留学生数(都道府県別)

（人）

地方名	留学生数	構成比	都道府県	留学生数	
北海道	299 (344)	0.4% (0.5%)	北海道	299	(344)
東北	1,058 (1,200)	1.3% (1.8%)	青森	0	(0)
			岩手	0	(0)
			宮城	954	(1,059)
			秋田	0	(0)
			山形	0	(0)
			福島	104	(141)
関東	53,791 (46,264)	68.4% (67.9%)	茨城	566	(480)
			栃木	752	(805)
			群馬	757	(188)
			埼玉	2,850	(2,278)
			千葉	3,761	(3,369)
			東京	42,688	(37,093)
			神奈川	2,417	(2,051)
中部	4,937 (3,858)	6.3% (5.7%)	新潟	0	(0)
			富山	67	(81)
			石川	0	(0)
			福井	21	(0)
			山梨	321	(272)
			長野	382	(290)
			岐阜	542	(373)
			静岡	1,176	(939)
			愛知	2,428	(1,903)
近畿	11,152 (9,877)	14.2% (14.5%)	三重	241	(154)
			滋賀	0	(0)
			京都	2,188	(2,185)
			大阪	6,083	(5,046)
			兵庫	2,522	(2,415)
			奈良	118	(77)
			和歌山	0	(0)
中国	978 (928)	1.2% (1.4%)	鳥取	11	(0)
			島根	0	(0)
			岡山	472	(487)
			広島	495	(441)
			山口	0	(0)
四国	39 (14)	0.05% (0.02%)	徳島	0	(0)
			香川	0	(0)
			愛媛	39	(14)
			高知	0	(0)
九州	6,404 (5,680)	8.1% (8.3%)	福岡	4,706	(4,038)
			佐賀	341	(301)
			長崎	86	(53)
			熊本	0	(0)
			大分	78	(74)
			宮崎	13	(35)
			鹿児島	136	(115)
			沖縄	1,044	(1,064)
計	78,658 (68,165)			100.0% (100.0%)	

（　　）内は平成28年5月1日現在の数

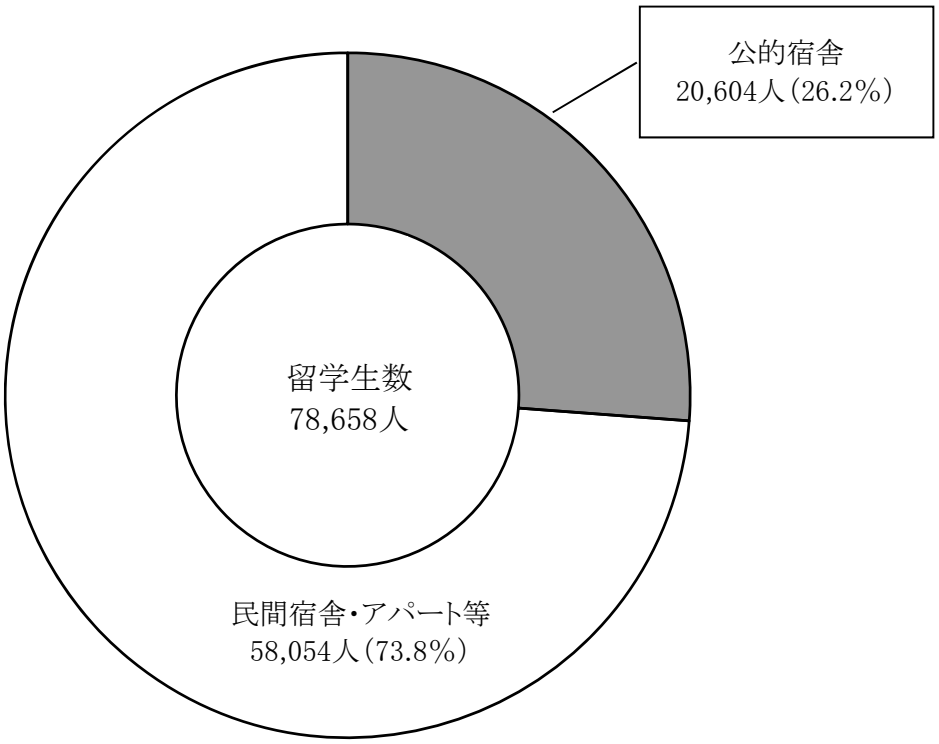
4. 留学生宿舎の状況（平成29年5月1日現在）

○日本語教育機関在籍留学生数　78,658人（前年比　10,493人　増）

○公的宿舎入居留学生数　20,604人（前年比　997人　増）

（人）

住居形態	留学生数	昨年比
公的宿舎	20,604	997
学校が設置する留学生宿舎	17,967	304
公益法人等が設置する留学生宿舎	975	415
日本学生支援機構設置留学生宿舎	0	0
地方公共団体設置留学生宿舎	37	37
公益法人が設置する留学生宿舎	289	112
公営住宅等	261	102
民間企業の社員寮	388	164
学校が設置する一般学生寮	1,662	278
民間宿舎・アパート等	58,054	9,496
留学生数	78,658	10,493



実習骨格　シラバス　(情報工学科)

28-1-1

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅰ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通年	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナーを身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業

者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．　実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）

3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(情報工学科)

28-1-2

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅱ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。

・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。

・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

授業の概要

実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類につい

て事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×30日間（合計：225時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の実習内容説明を受け、現状の開発・製造・サービス構築プロセスを正しく理解する。実習環境の構築を行う。（初日）

2．　既存サービス、サービス構築プロセスの改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い実習計画を構築する。（第1週）

3．　実習指導者のもと、自ら改善を企画し開発・実行計画を立案、運用する。（第2週～第3週）

4．　中間報告を行い、実習先からの意見をもとに計画と最終成果を見直す。

5．　実習指導者のもと、修正した実行計画に基づき、実習を遂行する。（第4週~第6週）

6．　実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

実習骨格　シラバス (情報工学科)

28-1-2

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(情報工学科)

28-1-3

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅲ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。

・専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。

・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

授業の概要

臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習骨格　シラバス　(情報工学科)

28-1-3

臨地実務実習Ⅰ・Ⅱの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。候補の提示をする。

―実習先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。加えて、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えた社会全体の事前調査も行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時/日×30日間（合計：225時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．　実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題既存サービスの改良可能性を模索し、実習テーマを決定する。（第1週）

3．　実習テーマに基づき既存サービスの改良版プロトタイプを制作する。（第2週～第3週）

4．　中間報告を行い、実習先から意見をもとに計画と最終成果を見直す。

5．　最終成果に向けて計画を基づき、業務を遂行する。（第4週～第6週）

6．　実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

実習骨格　シラバス　(情報工学科)

28-1-3

臨地実務実習の報告とともに、臨地実務実習全3回の学びを振り返る。実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。
学生に対する評価 科目評価方法 事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)

28-2-1

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅰ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通年	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナーを身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者

についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．　実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）

3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)

28-2-2

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅱ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。

・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（デジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。

・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

授業の概要

実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×30日間（合計：225時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の実習内容説明を受け、現状の開発・製造・サービス構築プロセスを正しく理解する。実習環境の構築を行う。（初日）

2．　既存サービス、サービス構築プロセスの改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い実習計画を構築する。（第1週）

3．　実習指導者のもと、自ら改善を企画し開発・実行計画を立案、運用する。（第2週～第3週）

4．　中間報告を行い、実習先からの意見をもとに計画と最終成果を見直す。

5．　実習指導者のもと、修正した実行計画に基づき、実習を遂行する。（第4週~第6週）

6．　実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンス

する。
学生に対する評価 科目評価方法 　事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)

28-2-3

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅲ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。

・専攻する学科・コースの技術（デジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。

・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

授業の概要

臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

臨地実務実習Ⅰ・Ⅱの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必

要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。候補の提示をする。

―実習先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。加えて、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えた社会全体の事前調査も行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時/日×30日間（合計：225時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．　実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題既存サービスの改良可能性を模索し、実習テーマを決定する。（第1週）

3．　実習テーマに基づき既存サービスの改良版プロトタイプを制作する。（第2週～第3週）

4．　中間報告を行い、実習先から意見をもとに計画と最終成果を見直す。

5．　最終成果に向けて計画を基づき、業務を遂行する。（第4週～第6週）

6．　実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告とともに、臨地実務実習全3回の学びを振り返る。実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

実習骨格　シラバス (ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)

28-2-3

学生に対する評価

科目評価方法

　事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

資料 29-1-1

東京国際工科専門職大学情報工学科 「臨地実務実習Ⅰ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）

コンピューター〇〇〇株式会社

（所在地・・東京都品川区〇〇〇XXXX１－２－３　〇〇ビル５F）

１　実習の内容

① 企業が対応可能な業務の理解（15時間）
② 企業が納入したシステムの簡易版の開発計画（22.5時間）
③ 企業が納入したシステムの簡易版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（45時間）
④ 企業が納入したシステムの簡易版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（45時間）
⑤企業が納入したシステムの簡易版の製作発表（22.5時間）

２　実習の期間

２０２２年１月１８日　～　２０２２年２月１５日（２０日間）

土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間

７時間３０分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数

最大５人

５　実習指導者及び実習補助者の配置

第１期　主任指導者　〇〇　太郎　（第一開発部　部長）
　　指導者　　△△　次郎　（第一開発部 ユニットリーダー）

このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。
評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

コンピューター〇〇〇株式会社（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

雇用型　・　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

①事業者は、実習生と有期雇用契約を締結し、労働関係法令等の適用対象として取扱う。

②事業者は実習生に対し、別に定めるところにより、賃金、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 29-1-1

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 29-1-2

東京国際工科専門職大学情報工学科 「臨地実務実習Ⅱ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）

コンピューター〇〇〇〇株式会社

（所在地・・東京都品川区〇〇〇XXXX１－２－３　〇〇ビル５F）

１　実習の内容

① 企業が納入実績のあるシステムの開発計画（30時間）
② 企業が納入実績のあるシステムにおける要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（75時間）
③ 企業が納入実績のあるシステムにおけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（75時間）
④ 企業が納入実績のあるシステムの製作発表（22.5時間）
⑤ 企業が納入実績のあるシステムの改善点の発見（22.5時間）

２　実習の期間

２０２２年１０月４日　～　２０２２年１１月１５日（３０日間）

土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間

7時間30分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数

最大５人

５　実習指導者及び実習補助者の配置

第１期　主任指導者　〇〇　太郎　（第一開発部　部長）

指導者　　△△　次郎　（第一開発部 ユニットリーダー）

このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

コンピューター〇〇〇株式会社（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

（雇用型）　・　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

①事業者は、実習生と有期雇用契約を締結し、労働関係法令等の適用対象として取扱う。

②事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、賃金、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 29-1-2

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 29-1-3

東京国際工科専門職大学情報工学科 「臨地実務実習Ⅲ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）

コンピューター〇〇〇〇株式会社

（所在地・・東京都品川区〇〇〇XXXX１－２－３　〇〇ビル５F）

１　実習の内容

① 企業が納入実績のあるシステムの改良版の開発計画（37.5時間）
② 企業が納入実績のあるシステムの改良版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（82.5時間）
③ 企業が納入実績のあるシステムの改良版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（82.5時間）
④ 企業が納入実績のあるシステムの改良版の製作発表（22.5時間）

２　実習の期間

２０２３年７月１８日　～　２０２３年９月５日（３０日間）

土曜・日曜・祝日と実習先事業者休業日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間

7時間30分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数

最大５人

５　実習指導者及び実習補助者の配置

第１期　主任指導者　〇〇　太郎　（第一開発部　部長）

指導者　　△△　次郎　（第一開発部 ユニットリーダー）

このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

コンピューター〇〇〇株式会社（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

（雇用型）　・　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

①事業者は、実習生と有期雇用契約を締結し、労働関係法令等の適用対象として取扱う。

②事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、賃金、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 29-1-3

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 29-2-1

東京国際工科専門職大学デジタルエンタテインメント学科
「臨地実務実習Ⅰ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）
株式会社〇〇〇〇ゲーム
（所在地・・東京都△△区〇〇〇－××－××）

１　実習の内容

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務を理解する。（7.5時間）
② 企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案する。（30時間）
③ 計画に沿って実習を進める。適宜、企業担当者に報告しフィードバックを受けながら、成果物を制作する。（75時間）
④ 最終プレゼンテーションに向け、成果物のブラッシュアップ、資料作成を進める。（30時間）
⑤ 最終プレゼンテーション、及びフィードバックを受ける。（7.5時間）

２　実習の期間
２０２２年１月１８日　～　２０２２年２月１５日（２０日間）
土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間
７時間３０分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数
最大６人

５　実習指導者及び実習補助者の配置
第１期　主任指導者　〇〇　△雄　（□□課　課長）
このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

株式会社〇〇〇〇ゲーム（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

雇用型　　・　　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 29-2-1

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 29-2-2

東京国際工科専門職大学デジタルエンタテインメント学科
「臨地実務実習Ⅱ」実施計画

（No.xx）

臨地実務実習施設（主たる実習場所）
株式会社〇〇〇〇ゲーム
（所在地・・東京都△△区〇〇〇－××－××）

１　実習の内容

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務（コンテンツ、サービス）を理解する。（7.5時間）
② 既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる。（30時間）
③ 立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75時間）
④ フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75時間）
⑤ 最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30時間）
⑥ 最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5時間）

２　実習の期間
２０２２年１０月４日　～　２０２２年１１月１５日（３０日間）
土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間
7時間30分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数
最大６人

５　実習指導者及び実習補助者の配置
第１期　主任指導者　〇〇　△雄　（□□課　課長）
このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

株式会社〇〇〇〇ゲーム（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

雇用型　　・　　（非雇用型）

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 29-2-2

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 29-2-3

東京国際工科専門職大学デジタルエンタテインメント学科
「臨地実務実習Ⅲ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）
株式会社〇〇〇〇ゲーム
（所在地・・東京都△△区〇〇〇－××－××）

１　実習の内容

① オリエンテーションとして、本実習の目的、環境構築、業務内容の説明（業界説明と企業の位置や価値とビジネス、コンテンツ構築プロセスにおける受入部署の役割等）を理解する。（7.5時間）
② 扱っているサービスや構築プロセスを対象に、競合会社を意識した改善提案及び計画を立案する。（30時間）
③ 計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75時間）
④ フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75時間）
⑤ 最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30時間）
⑥ 最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5時間）

２　実習の期間
２０２３年７月１８日　～　２０２３年９月５日（３０日間）
土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間
7時間30分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数
最大６人

５　実習指導者及び実習補助者の配置
第１期　主任指導者　〇〇　△雄　（□□課　課長）
このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

株式会社〇〇〇〇ゲーム（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

雇用型　・　（非雇用型）

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 29-2-3

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発
1	株式会社オプティマイザー	広告代理事業、電気通信事業、エネルギー・マネジメント事業、海外流通最適化事業	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、BtoB、BtoCのWEBサービスの設計やプロトタイプの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
2	株式会社テクノロード	制御システム設計・組み込み機器開発/販売	IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、制御システムや組み込み機器などに関するプロトタイプの制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。					○	○		○	○
3	株式会社クオラス	各種メディア広告取扱代理店業務、広告コンテンツ企画提案、コンサルティング等	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、プロモーション施策提案やコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	株式会社システムリンク	ITベンチャー・中小企業向け人材育成及びスクール事業・求人求職支援・SES事業	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ITベンチャー・中小企業向け人材育成研修コンテンツなどの改善提案やコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
5	有限会社オレンジ	TVアニメや劇場アニメ、OVA、ゲームムービー等CGアニメーション制作.	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、アニメーションに登場するサイエンスフィクションに対する検証が可能なほか、制作したアニメのプロモーション・分析が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	株式会社クリーブ	大規模システムの開発、中小企業向けのITコンサルティング、システムエンジニア育成研修等のITサービス	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、AI・IoT技術を駆使したシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発
7	サン電子株式会社	モバイルデータソリューション事業、エンターテインメント関連事業、その他（M2M事業、ゲームコンテンツ事業、業務支援ソリューション、O2Oソリューション）	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、同社サービスの改良提案・プロトタイプ制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	株式会社コスメル	官公庁、医療、運輸、通信・放送・メディア向けITサービス。システム企画およびコンサルティング、プロジェクトマネージメント、システム設計、開発、運用・保守事業。	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、AI・IoT技術を駆使したシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
9	株式会社アトラスコンピュータ	コンピュータソフトウェアの企画、設計、開発、輸出入及び販売 コンピュータ及びその周辺機器の設計、製造、輸出入及び販売 コンピュータソフトウェア、コンピュータ及びその周辺機器の保守	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ソフトウェア開発などのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
10	グローバル・アスピレーションズ株式会社	システム開発・保守、コンサルタント業務、システムインテグレーション、クラウディングサービス、グローバル展開サービス、プロダクト販売、技術者・オペレータの派遣・仲介	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、AI・IoT技術を駆使したシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	ランドシステム株式会社	モバイルアプリ開発事業、受託ソフトウエア開発事業、SES事業	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、モバイルアプリやソフトウェアなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	株式会社ワールドウェーブ	遊戯電子機器の設計・製造 コンピュータソフトウェアの企画、制作、管理、運営、販売 ウェブサイトの企画、制作、管理、運営、販売	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、電子機器やコンピュータソフトウェアなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○	○	○	○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発
13	富士インフォックス・ネット株式会社	ソリューション・サービス（ITコンサルティング、ITインフラ設計・構築、クラウドサービス、業務アプリケーションの開発）	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、業務アプリケーションなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○	○		○	○	
14	株式会社意匠計画	3DCG・パース制作、商業施設・建築・イベント等のプレゼンテーションツールの制作	AIの専攻分野にもとづく知識・技能から、3DCG自動描画システムなどの提案からシステム開発までが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○			○			○		
15	株式会社アスリード	広告・マーケティング事業、リクルーティング事業、イベント企画運営事業、アパレル・グッズ事業	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネット上で行うマーケティング施策などの提案・コンテンツ制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○	○		○	○	
16	ジェイズ・コミュニケーション株式会社	情報通信システムに係るシステムインテグレーション業務、情報セキュリティシステムに係るコンサルティング業務、ネットワークシステム・情報セキュリティシステムの構築、情報通信機器・情報セキュリティ機器・ソフトウェアの保守業務等	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、情報通信システムやセキュリティシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
17	株式会社ルクサ	プレミアム・タイムセールサイト「LUXA」の企画・運営、高級レストランの会員制予約サービス「LUXA RESERVE」の企画・運営、ワークライフシーンを提案するセレクト雑貨ショップ「Time mart」の企画・運営、タイムセールサイト「au WALLET Market」の仕入れ・卸	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、同社運営サービスの改善提案からそれに基づいたシステム制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
18	anbx株式会社	電気通信事業および通信ネットワーク、システムの設計およびソフトウェアの開発業務	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、通信ネットワーク、システムなどの設計や、ソフトウェアなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○	○		○	○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発
19	コンピューターサイエンス株式会社	システムインテグレーション、システムデベロップメント 、ソリューションサービス 、セキュリティソリューション	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、組み込み・制御系システム設計やなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
20	株式会社トラスト・テック	技術者派遣、受託、委託、請負、有料職業紹介事業	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、同社が受託した開発業務の一部を開発することなどが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	株式会社ソアーシステム	ITシステム開発/組込みシステム開発/簡易外観検査装置開発	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ITシステムや組込みシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
22	株式会社アイエンター	システムコンサルティング・開発・構築・運用／スマートフォンアプリ企画・構築・運用／IoT／XR(VR・MR・AR)／AI／Drone／RPA／ビッグデータ解析 UI・UXデザイン／動画制作／スマートフォン向けカジュアルゲーム開発	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、IoTやアプリなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	株式会社UNIWORX	マーケティング・企画制作、EC事業、SI事業、システム構築、インターネットサービス開発	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、マーケテイング用のアプリケーションやWEBシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
24	GMOアドパートナーズ株式会社	総合ネットメディア・広告事業 メディア・アドテク事業 エージェンシー事業	AIの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネット上で行う広告サービスの改善提案からコンテンツ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○			○			○		

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発
25	アイハーツ株式会社	インターネットならびにモバイル・スマートフォン分野において、プロモーションを提案する総合企業	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネット上で行うプロモーション施策の改善提案からコンテンツ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
26	株式会社モンスター・ラボ	音楽サービス、モバイルゲーム・アプリケーション開発	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、同社サービスのユーザーが使用するハードウェアも含むユーザーインターフェースの改善提案からコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	株式会社まくびーインターナショナル	インターネットメディアの企画・運営、インターネット広告代理店、食品・衣料品・化粧品・雑貨などの卸販売、ベンチャー企業への投資及び事業育成支援、金融・証券取引にかかわる全般業務	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネットメディア運営、インターネット広告、卸販売などの改善提案からコンテンツ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
28	株式会社エー・アンド・ディ	コンサルティング、システムエンジニアリングサービス、ソリューション（PMO,BPO,AMO）	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、PMO,BPO,AMOソリューションの改良提案・プロトタイプ試作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	株式会社アズテックス	アプリ開発ソリューション、運用監視ソリューション。システムエンジニアリングサービス、エンジニア教育の企画・運営・仕事紹介	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、最先端のIT製品などのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
30	株式会社トリプルアイズ	ITコンサルティング、システムインテグレーション、クラウドサービス	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、AI、IoT、ドローンシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI戦略	IoTｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	AI戦略	IoTｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	AI戦略	IoTｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発
31	株式会社ジオコード	法人企業向けのWebマーケティングサービス、クラウド型業務支援ツールを展開	IoTの専攻分野で習得する技術、知識に基づきクラウド型業務支援ツールなどのの分析や開発が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○			○			○	
32	ヴイストン株式会社	ロボット関連製品の開発・製造・販売	ロボットの専攻分野にもとづく知識・技能から、様々なロボットなどの企画から開発まで、プロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。			○			○			○
33	チームラボ株式会社	IT、サイエンス、テクノロジー、デザイン、アートの横断的なソリューションコンサルティング	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、サイエンス、テクノロジー、デザイン、アートの横断的なソリューションコンサルティングに基づいたコンテンツの企画・制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
34	NTTソフトウェアイノベーションセンタ	オープンソースソフトウェア(OSS)による基盤開発を中心に、オープンイノベーションを推進し、ソフトウェア技術の研究からプラットフォームの開発、運用、保守	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、オープンイノベーションの推進を意識しながら、各種ソフトウェアなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
35	Hitachi Consumer Products(Thailand), Ltd.（日立アプライアンス株式会社）	タイやASEAN諸国向けの家電製品の製造	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、家電製品製造業務サポートや改良提案、提案に基づいたコンテンツ制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	○
36	KAGA COMPONENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.(加賀マイクロソリューション株式会社)	民生用から産業用までの各種電源機器および電子機器完成品の開発、製造、販売及び基板アッセンブル等の受託	IoTの専攻分野にもとづく知識・技能から、様々な電子機器などのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。								○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発
37	KAGA ELECTRONICS (USA) INC. (加賀電子株式会社(USA))	市場調査、加賀電子株式会社製造の電子部品の輸出入及び販売	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、加賀電子株式会社製品の差別化ポイントの分析、他社競合製品の調査などを行い、販売促進用ツールなどの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	○
38	TAXAN MEXICO S.A. de C.V. (加賀電子株式会社(メキシコ))	EMS事業及び電子部品・半導体の販売など	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、EMS事業における製造工程の業務改善の提案から改善案のプロトタイプ制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	○
39	KAGA AMUSEMENT MALAYSIA SDN.BHD. (加賀アミューズメント株式会社)	アミューズメント機器の販売、保守サービス及びアミューズメント施設の運営など	ロボットの専攻分野にもとづく知識・技能から、機器の保守サービス補助が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。									○
40	フォイスベトナム有限会社	システム、アプリケーションを開発する部署	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、システム開発の提案からプロトタイプの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	
41	株式会社エスワイシステム (PT.SYS INDONESIA)	日本自動車部品メーカーのソフトウェア開発及び評価業務	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ソフトウェア開発や評価業務の改善提案からプロトタイプの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	
42	株式会社アルタ (フィリピン支社)	ホームページ制作、ECショップサイト構築、Webアプリケーション開発	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ECショップサイトやWebアプリケーションの機能追加提案やコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発
43	Ateam Vietnam Co.,Ltd.	インターネットやスマートデバイスを通じ、コンシューマーに向けゲームやアプリの企画・開発・運営	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネットやスマートデバイスの活用方法改良提案やコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	
44	株式会社コスモ・コンピューティングシステム（Cosmo ITS, Inc.）	パッケージ/自社開発 社内受託開発 業務系システム開発 次世代映像研究開発 コンサルティング スマートデバイス用アプリ開発 WEBインテグレーション 海外ビジネスアウトソーシングサービス メディアサービス	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、システム開発業務の改善提案や改善案のプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	
45	株式会社アイエンター（ハノイ支店）	システムコンサルティング・開発・構築・運用／スマートフォンアプリ企画・構築・運用／IoT／XR(VR・MR・AR)／AI／Drone／RPA／UI・UXデザイン／動画制作	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、AI、IoTなどを利用したシステムやアプリケーションなどの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
1	東映株式会社	①VFX、CG映像製作 ②アニメーション製作、 ③フェイシャルアニメーション全般の製作④モーションキャプチャー業務⑤リギング⑥VFX、CG制作全般のデイレクション、クオリティ管理⑦レベルデザイン、エフェクトデザイン⑧プロジェクトの進行管理、マネジメント業務	社内の東映デジタルセンターツークン研究所での実習となる。最新のCG制作技術やDCCツールの制作支援ツール、画像解析の研究などに触れることができ、その技術を用いた映像コンテンツの制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
2	エスエフ・グラフィックス株式会社	コンピュータグラフィック(CG)デザイン制作 ミドルウェア(例:シェーダープラグイン「日の丸」)の開発・販売 ゲーム開発	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、コンピュータグラフィックデザイン制作やミドルウェアの開発、ゲーム開発などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
3	株式会社シィクリエイティブ	工業製品の企画・デザイン開発、家具、インテリアのデザイン開発、商品パッケージデザイン、CI・VI計画、カタログやWEBサイト等のコミュニケーションデザイン	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、工業製品や家具、インテリアなどを3DCGモデルで試作することが可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○		○
4	ポリゴンマジック株式会社	デジタルエンタテインメントコンテンツの企画制作、舞台・映像・イベント制作事業、 映像配給事業、表現技術・オンライン技術の研究開発、インキュベーション事業	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、デジタルエンタテインメントコンテンツの企画制作や映像などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
5	株式会社デジタル・ガーデン	1. CGの企画および制作 2. コンピュータによる映像・オーディオの編集 3. デジタル技術による映像の送受信事業、 4. 上記に付帯する一切の業務	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、CGの企画および制作などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○		○		○
6	株式会社グリオグルーヴ	CG映像、アニメーション、CM等の制作	CG専攻分野で取得する技術、知識に基づき、CG映像、アニメーション、CM等の制作などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○		○		○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
7	株式会社クオラス	各種メディア広告取扱代理店業務、広告コンテンツ企画提案、コンサルティング等	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、消費者コミュニケーションツールの提案・開発やプロモーション映像の制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
8	株式会社システムリンク	ITベンチャー・中小企業向け人材育成及びスクール事業・求人求職支援・SES事業	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、人材育成事業用オンライン研修コンテンツやチュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
9	有限会社オレンジ	TVアニメや劇場アニメ、OVA、ゲームムービー等CGアニメーション制作.	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、TVアニメや劇場アニメ、OVA、ゲームムービー等CGアニメーション制作などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
10	株式会社カラクリズム	スマートフォン向けアプリの企画・開発 家庭用ゲーム機向けゲームソフトの企画・開発 国内ゲームの輸出・海外発売支援	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、スマートフォン向けアプリや家庭用ゲーム機向けゲームソフトの企画・開発などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
11	株式会社クリーブ	大規模システムの開発、中小企業向けのITコンサルティング、システムエンジニア育成研修等のITサービス	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、システムエンジニア育成研修用コンテンツや、チュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
12	株式会社アトラスコンピュータ	コンピュータソフトウェアの企画、設計、開発、輸出入及び販売 コンピュータ及びその周辺機器の設計、製造、輸出入及び販売 コンピュータソフトウェア、コンピュータ及びその周辺機器の保守	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、コンピュータソフトウェアの企画、制作をサポートすることが可能であるほか、業務フローの社内周知や、同社既存サービスの外部への説明などといった目的のCG映像の作成が可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
13	ランドシステム株式会社	モバイルアプリ開発事業、受託ソフトウエア開発事業、SES事業	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、モバイルアプリやその他ソフトウェアの企画、制作をサポートすることが可能であるほか、業務フローの社内周知や、同社既存サービスの外部への説明などといった目的のCG映像の作成が可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
14	株式会社ワールドウェーブ	遊戯電子機器の設計・製造 コンピュータソフトウェアの企画、制作、管理、運営、販売 ウェブサイトの企画、制作、管理、運営、販売	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、コンピュータソフトウェアの企画、制作サポートやウェブサイトのグラフィック制作などが可能ため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。			○	○	○	○
15	株式会社意匠計画	3DCG・パース制作、商業施設・建築・イベント等のプレゼンテーションツールの制作	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、建築物の3CDGデータを自動生成するプログラムなどの開発ツールの作成や、3DCGのパース制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
16	太陽企画株式会社	CM制作、博展映像・プロモーション企画、キャラクタービジネス等	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、CMや博展映像、プロモーション用のCG・映像などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○		○		○
17	株式会社4Dブレイン	CG,VFX制作プロダクション	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、CG・VFXなどの制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○		○
18	株式会社オプティカルフォース	映画/ドラマ/TVーCM/ゲーム/イベント映像/遊技機等、あらゆる媒体におけるCGアニメーション・VFX制作クラウドレンダリングサービス	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、映画・ドラマ・TVーCM・ゲーム・イベント映像・遊技機などのCG・映像制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○		○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
19	公益財団法人画像情報教育振興協会	コンピューターグラフィック業界における、教育カリキュラムの策定、教材の開発と出版、指導者の支援、検定やセミナーの実施、調査研究などを通じた支援全般	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、学生の立場からCG教育の普及に向けた提案から普及活動用の映像制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○		○		○
20	株式会社アイエンター	システムコンサルティング・開発・構築・運用／スマートフォンアプリ企画・構築・運用／IoT／XR(VR・MR・AR)／AI／Drone／RPA／ビッグデータ解析 UI・UXデザイン／動画制作／スマートフォン向けカジュアルゲーム開発	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、XR(VR・MR・AR)・UI・デザイン・動画・スマートフォン向けカジュアルゲームなどの制作が可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
21	株式会社ジオコード	法人企業向けのWebマーケティングサービス、クラウド型業務支援ツールを展開	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、Webマーケティング向けコミュニケーションツールの提案・開発やプロモーション映像などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
22	株式会社モンスター・ラボ	音楽サービス、モバイルゲーム・アプリケーション開発	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、モバイルゲーム・アプリケーションの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○		○		○	
23	株式会社まくびーインターナショナル	インターネットメディアの企画・運営、インターネット広告代理店、食品・衣料品・化粧品・雑貨などの卸販売、ベンチャー企業への投資及び事業育成支援、金融・証券取引にかかわる全般業務	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、運営するインターネットメディア内のコンテンツとしてゲームや映像の制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
24	サン電子株式会社	モバイルデータソリューション事業、ゲームコンテンツ事業、エンターテインメント関連事業	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、モバイルデータソリューション・ゲームコンテンツなどの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
25	株式会社クロスフィールド	スマートフォン向けゲームアプリの企画・開発・運営	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、スマートフォン向けゲームアプリなどの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○		○		○	
26	ヴイストン株式会社	ロボット関連製品の開発・製造・販売	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ロボットのコミュニケーションコンテンツとしてのゲーム制作や、ロボットのプロモーション映像の制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
27	株式会社KMS	RPGゲーム企画・開発事業、インフラ・サーバーサイドエンジニア事業、広告代理事業	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、RPGゲーム企画・開発などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○		○		○	
28	チームラボ株式会社	IT、サイエンス、テクノロジー、デザイン、アートの横断的なソリューションコンサルティング	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、サイエンス、テクノロジー、デザイン、アートの横断的なソリューションコンサルティングに基づいたコンテンツの企画・制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
29	株式会社バンダイナムコスタジオ	家庭用ゲームソフト、業務用ゲーム機、モバイルコンテンツ、PCコンテンツなどの企画・開発・運営	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、家庭用ゲームソフト、業務用ゲーム機、モバイルコンテンツ、PCコンテンツなどの企画・開発・制作などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○		○		○	
30	SQUARE ENIX,Inc.（株式会社スクウェア・エニックス）	Plannning,development, publishment and sale of entertainment products and services.Planning,development and sale of derivative products of the Group's Intellectual Properties	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、グループの知的財産に関する考え方に触れながら。エンターテインメント製品およびサービスの企画・開発・制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
31	Hitachi Consumer Products(Thailand), Ltd.（日立アプライアンス株式会社）	タイやASEAN諸国向けの家電製品の製造	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、家電製品製造工程のチュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○
32	KAGA COMPONENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.（加賀マイクロソリューション株式会社）	民生用から産業用までの各種電源機器および電子機器完成品の開発、製造、販売及び基板アッセンブル等の受託	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、各種電源機器および電子機器製造工程のチュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○
33	KAGA ELECTRONICS (USA) INC.（加賀電子株式会社(USA)）	市場調査、加賀電子株式会社製造の電子部品の輸出入及び販売	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、加賀電子株式会社製造のアミューズメント機器の差別化ポイントの分析、他社競合製品の調査などが可能なほか、CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、加賀電子株式会社製品の販売促進映像などが制作可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○
34	TAXAN MEXICO S.A. de C.V.（加賀電子株式会社（メキシコ））	EMS事業及び電子部品・半導体の販売など	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、EMS事業における製造工程のチュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○
35	KAGA AMUSEMENT MALAYSIA SDN.BHD.（加賀アミューズメント株式会社）	アミューズメント機器の販売、保守サービス及びアミューズメント施設の運営など	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、同社商品の差別化ポイントの分析、他社競合製品の調査から普及活動用の映像制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	
36	株式会社アイエンター（ハノイ支店）	システムコンサルティング・開発・構築・運用／スマートフォンアプリ企画・構築・運用／IoT／XR(VR・MR・AR)／AI／Drone／RPA／UI・UXデザイン／動画制作	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、スマートフォンアプリや動画の制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 30-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
37	株式会社 Aiming	オンラインゲームの制作、開発、運営	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、オンラインゲームなどの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
38	株式会社 Aiming 台湾スタジオ	オンラインゲームの制作、開発、運営	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、オンラインゲームなどの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○

資料31

臨地実務実習施設確保状況

学部	工科学部			
学科	情報工学科		デジタルエンタテインメント学科	
定員	120名		80名	
科目	確保数	確保比率	確保数	確保比率
臨地実務実習Ⅰ	123	103%	104	130%
臨地実務実習Ⅱ	144	120%	116	145%
臨地実務実習Ⅲ	178	148%	134	168%

（人）

学部	工科学部									
学科	情報工学科						デジタルエンタテインメント学科			
コース	AI戦略コース		IoTシステムコース		ロボット開発コース		ゲームプロデュースコース		CGアニメーションコース	
履修学生数上限	80名		80名		40名		60名		60名	
科目	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率
臨地実務実習Ⅰ	107	134%	104	130%	43	108%	85	142%	82	137%
臨地実務実習Ⅱ	123	154%	125	156%	53	133%	87	145%	93	155%
臨地実務実習Ⅲ	153	191%	158	198%	63	158%	105	175%	109	182%

（人）

資料32-1

ルーブリック評価 （ 臨地実務実習Ⅰ ）　　氏名

実習期間				年　月　日～　月　日				
		具体的な評価規準	評価資料	評価基準			評価	
				10点	6点	2点	自己	指導担当者
1	関心・意欲・態度	①事前調査おいて、実習先事業者の事業内容や組織体系、さらに実習期間中に体得すべき内容を理解している	事前学習内容	事前調査によって、実習先事業者の事業内容や組織体系を十分に把握し、実習期間中に体得すべき内容も十分に理解している	事前調査によって、実習先事業者の事業内容や組織体系を大まかに把握し、実習期間中に体得すべき内容を理解している	事前調査による実習先事業者の事業内容や組織体系を十分に把握しておらず、実習期間中に体得すべき内容の理解も不十分である		
		②ビジネスマナーを身につけている	実習日誌 業務内容	ビジネスマナー面で、ほとんど問題はみられない	ビジネスマナー面で、大きな問題はみられない	ビジネスマナー面において、目につく点が多い		
2	専門知識	③実習先の扱うサービスや製品、また、それらを生み出すためのツールやシステムを理解している	実習日誌 対話 業務内容 報告内容	実習先の製品・サービス、また、それらを生み出すために必要なツールやシステムについて十分に理解している	実習先の製品・サービス、また、それらを生み出すために必要なツールやシステムを大まかに理解している	実習先の製品・サービス、また、それらを生み出すために必要なツールやシステムについての理解が不十分である		
		④実習先の業務プロセスを把握している		実習先の業務プロセスを十分に把握し、それを説明できる	実習先の業務プロセスを大まかに把握している	実習先の業務プロセスの把握が不十分である		
3	専門技術・組織行動	⑤実習先における課題を理解し、成果物作成に向けたポイントを整理することができる		実習先における課題を十分に理解し、成果物作成に向けたポイントを速やかに整理することができる	実習先における課題を理解し、成果物作成に向けたポイントを徐々に整理することができる	実習先における課題がなかなか理解できず、ポイントも整理できない		
		⑥期日までに成果物を完成させることができる		十分なスケジュール感をもって、期日までに成果物を完成させることができる	期日までに成果物を完成させることができる	期日までに成果物を完成させることができない		
4	表現	⑦プレゼンテーション機会を通じて、実習体験で修得した知識・技術と、次年度の課題を整理できる	報告内容	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、次年度に活かせるように体系的に整理することができる	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、整理することができる	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、しっかりと整理することができない		
指導担当者氏名：				担当教員氏名：		学生氏名：	点	点

※教育課程連携協議会の意見を踏まえ、臨地実務実習に関して大きな変更が生じた場合、評価項目についても適切に見直す。

資料32-2

ルーブリック評価 （ 臨地実務実習Ⅱ ）　　氏名

実習期間				年　月　日～　月　日				
		具体的な評価規準	評価資料	評価基準			評価	
				10点	6点	2点	自己	指導担当者
1	意欲・態度	①ビジネスマナーを守り、協調的な行動がとれる	実習日誌 業務内容	実習先においてマナー面での問題はほとんどみられず、高い協調性をもって実習に取り組むことができる	実習先においてマナー面での問題はさほどみられず、協調性をもって実習に取り組むことができる	実習先においてマナー面で問題が散見され、協調性に欠ける行動も観察される		
2	専門知識	②実習先が抱える製品・サービス、プロセスなどにかかる問題点を分析できる	実習日誌 対話 業務内容 報告内容	実習先が抱える製品・サービス、プロセスなどにかかる問題点について、局所的でなく、全体を俯瞰しながら分析できる	実習先が抱える製品・サービス、プロセスなどにかかる問題点について、部分最適レベルの分析ができる	実習先が抱える製品・サービス、プロセスなどにかかる問題点について、ほとんど分析ができない		
		③実習先が抱える問題の解決案を提示できる		実習先が抱える問題点の解決案を複数提示できる	実習先が抱える問題点の解決案をひとつでも提示できる	実習先が抱える問題点の解決案を提示できない		
3	専門技術・組織行動	④実習先が抱える問題を解決する手法やツール（のプロトタイプ）を探索・考案できる		実習先が抱える問題を解決する手法やツール（のプロトタイプ）を、独力で探索・考案できる	実習先が抱える問題を解決する手法やツール（のプロトタイプ）を、助言等を受けながら探索・考案できる	実習先が抱える問題を解決する手法やツール（のプロトタイプ）を、助言等を受けても探索・考案できない		
		⑤自分が担当するプロセスの要求条件を理解し、スケジュール通りに業務を遂行できる		自分が担当するプロセスの要求条件を十分に理解し、スケジュールに余裕をもって業務を遂行できる	自分が担当するプロセスの要求条件をほぼ理解し、期日を守って業務を遂行できる	自分が担当するプロセスの要求条件についての理解が不十分であり、期日に合わせて業務を遂行できない		
4	表現	⑥プレゼンテーション機会を通じて、実習体験で修得した知識技術と、次年度の課題を整理できる	報告内容	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、次年度に活かせるように体系的に整理することができる	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、整理することができる	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、整理することができない		
指導担当者氏名：				担当教員氏名：		学生氏名：	点	点

※教育課程連携協議会の意見を踏まえ、臨地実務実習に関して大きな変更が生じた場合、評価項目についても適切に見直す。

資料32-3

ルーブリック評価 （ 臨地実務実習Ⅲ ）　　氏名

実習期間				年　月　日～　月　日				
		具体的な評価規準	評価資料	評価基準			評価	
				10点	6点	2点	自己	指導担当者
1	意欲・態度	①ビジネスマナーを守り、協調的な行動がとれる	実習日誌 業務内容	実習先の若手職員と比較してもマナー面で見劣りすることはなく、また、非常に高い協調性をもって実習に取り組むことができる	実習先においてマナー面での問題はほとんどみられず、高い協調性をもって実習に取り組むことができる	実習先においてマナー面で問題が残り、協調性に欠ける行動も観察される		
2	専門知識	②実習先が抱える問題点について、複数の解決案の中から最適解を導くことができる。	実習日誌 対話 業務内容 報告内容	実習先が抱える問題点について、複数の解決案を示し、独力で論理的に最適解を導くことができる。	実習先が抱える問題点について、複数の解決案を示し、助言などを受けて最適解を導くことができる	実習先が抱える問題点について、解決案を示すまでに時間がかかり、助言などを受けても最適解を導くことができない		
		③問題解決に必要な手法やツールを探索・考案できる		実習先が抱える問題を解決する手法やツールを、独力で速やかに探索・考案できる	実習先が抱える問題を解決する手法やツールを、探索・考案できる	実習先が抱える問題を解決する手法やツールを、探索・考案するのが困難である		
3	専門技術・組織行動	④最適解を用いて、部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる		最適解を用いて、ほぼ全面的にプロトタイプを実現し、評価することができる	最適解を用いて、部分的にとどまるがプロトタイプを実現し、評価することができる	部分的にとどまるものであっても、プロトタイプを実現することができない		
		⑤実現したプロトタイプへの評価を理解し、修正を加えることができる		実現したプロトタイプへの評価を理解し、独力で修正を加えてより良い問題解決案を生むことができる	実現したプロトタイプへの評価を理解し、助言などを受けて修正を加えることができる	実現したプロトタイプへの評価を十分に理解できず、修正を加えることができない		
		⑥自分が担当するプロセスの要求条件を理解し、スケジュール通りに業務を遂行できる		自分が担当するプロセスの要求条件を十分に理解し、スケジュールに余裕をもって業務を遂行できる	自分が担当するプロセスの要求条件をほぼ理解し、期日を守って業務を遂行できる	自分が担当するプロセスの要求条件について理解が不十分であり、期日に合わせて業務を遂行できない		
4	表現	⑦実習体験を振り返り、修得した知識・技術や、実務経験などを整理できる	報告内容	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、卒業後に活かせるように体系的に整理することができる	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、整理することができる	実習体験を通じて修得した知識・技術、プロジェクトの進め方、反省点などを、整理することができない		
指導担当者氏名：				担当教員氏名：		学生氏名：	点	点

※教育課程連携協議会の意見を踏まえ、臨地実務実習に関して大きな変更が生じた場合、評価項目についても適切に見直す。

資料33-1

巡回計画（臨地実務実習）（案）

学部	学科	科目名	資料番号	ページ番号
工科学部	情報工学科	臨地実務実習Ⅰ	32-2	2
工科学部	情報工学科	臨地実務実習Ⅱ	32-3	3
工科学部	情報工学科	臨地実務実習Ⅲ	32-4	4 ～ 7
工科学部	デジタルエンタテインメント学科	臨地実務実習Ⅰ	26-5	8
工科学部	デジタルエンタテインメント学科	臨地実務実習Ⅱ	26-6	9
工科学部	デジタルエンタテインメント学科	臨地実務実習Ⅲ	26-7	10 ～ 13

資料33－2

工科学部　情報工学科　2年

臨地実務実習Ⅰ

通番	施設番号	施設名	所在地	2022年 1月 16 日	17 月	18 火	19 水	20 木	21 金	22 土	23 日	24 月	25 火	26 水	27 木	28 金	29 土	30 日	31 月	2022年 2月 1 火	2 水	3 木	4 金	5 土	6 日	7 月	8 火	9 水	10 木	11 金	12 土	13 日	14 月	15 火	16 水	承諾人数	コース AI戦略	IoTシステム	ロボット開発
						1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	10	11	12	13	14	休	休	15	16	17	18	休	休	休	19	20					
1	1	株式会社オプティマイザー	東京都			①			B	出													B	出									②		5	○	○	
2	3	株式会社クオラス	東京都			①				出			B											出			B						②		5	○	○	○
3	4	株式会社システムリンク	東京都			①			B	出													B	出									②		4	○	○	
4	5	有限会社オレンジ	東京都			①				出		A												出		A							②		2	○	○	○
5	6	株式会社クリーブ	東京都			①				出					B									出					B				②		7	○	○	
6	7	サン電子株式会社	東京都			①				出			A											出			A						②		2	○	○	○
7	8	株式会社コスメル	東京都			①				出					B									出					B				②		5	○	○	
8	9	株式会社アトラスコンピュータ	東京都			①				出					C									出					C				②		5	○	○	
9	10	グローバル・アスピレーションズ株式会社	東京都			①				出			A											出			A						②		2	○	○	○
10	11	ランドシステム株式会社	神奈川			①				出				A										出				A					②		8	○	○	○
11	14	株式会社 意匠計画	東京都			①				出			D											出			D						②		5	○		
12	16	ジェイズ・コミュニケーション株式会社	東京都			①				出					C									出					C				②		5	○	○	
13	17	株式会社ルクサ	東京都			①			C	出													C	出									②		3	○	○	
14	19	コンピューターサイエンス株式会社	東京都			①				出			C											出			C						②		5	○	○	
15	20	株式会社トラスト・テック	東京都			①				出					A									出					A				②		1	○	○	○
16	21	株式会社ソアーシステム	東京都			①				出			C											出			C						②		2	○	○	
17	22	株式会社アイエンター	東京都			①			A	出														出									②		4	○	○	○
18	23	株式会社UNIWORX	東京都			①				出		D												出		D							②		2	○	○	
19	24	GMOアドパートナーズ株式会社	東京都			①				出		D												出		D							②		6	○		
20	25	アイハーツ株式会社	東京都			①			D	出													D	出									②		3	○	○	
21	26	株式会社モンスター・ラボ	東京都			①			A	出														出									②		4	○	○	○
22	27	株式会社まくびーインターナショナル	東京都			①			D	出													D	出									②		2	○	○	
23	28	株式会社 エー・アンド・ディ	東京都			①				出					A									出					A				②		5	○	○	○
24	29	株式会社アズテックス	東京都			①				出					D									出					D				②		6	○	○	
25	30	株式会社トリプルアイズ	東京都			①				出		C												出		C							②		2	○	○	○
26	31	株式会社ジオコード	東京都			①				出		C												出		C							②		8		○	
27	32	ヴイストン株式会社	東京都			①				出		A												出		A							②		8			○
28	33	チームラボ株式会社	東京都			①				出			B											出			B						②		5	○	○	
29	34	NTTソフトウェアイノベーションセンタ	東京都			①				出			D											出			D						②		2	○	○	

「出」 校舎での状況確認・フォロー　　指導教員　　A 波多江　B 荒金　C 藤井　D 三宅

予定人数計 123

工科学部　情報工学科　3年

臨地実務実習Ⅱ

通番	施設番号	施設名	所在地	2022年 10月																											2022年 11月															承諾人数
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
				日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	
				休	1	2	3	4	5	休	休	休	6	7	8	9	休	休	10	11	12	13	14	休	休	15	16	17	18	19	休	休	20	21	22	祝	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	29	30		
1	1	株式会社オプティマイザー	東京都			①				出			D										出			D											出			D									5
2	2	株式会社テクノロード	東京都			①				出			C										出			C											出			C									5
3	3	株式会社クオラス	東京都			①				出			A										出			A											出			A									5
4	4	株式会社システムリンク	東京都			①				出					B								出			B											出			B									4
5	5	有限会社オレンジ	東京都			①				出			A										出			A											出			A									2
6	6	株式会社クリーブ	東京都			①				出				A									出					A									出											②	7
7	7	サン電子株式会社	東京都			①				出			C										出			C											出			C								②	2
8	8	株式会社コスメル	東京都			①				出			D										出			D											出			D								②	5
9	9	株式会社アトラスコンピュータ	東京都			①				出					B								出			B											出			B								②	5
10	10	グローバル・アスピレーションズ株式会社	東京都			①				出				A									出					A									出											②	2
11	11	ランドシステム株式会社	神奈川			①				出					C								出						C								出						C					②	8
12	12	株式会社ワールドウェーブ	東京都			①				出					C								出						C								出						C					②	5
13	13	富士インフォックス・ネット株式会社	東京都			①				出						B							出						B								出						B					②	5
14	14	株式会社 意匠計画	東京都			①				出						B							出						B								出						B					②	5
15	15	株式会社アスリード	東京都			①				出					D								出						D								出						D					②	1
16	16	ジェイズ・コミュニケーション株式会社	東京都			①				出					D								出						D								出						D					②	5
17	17	株式会社ルクサ	東京都			①			D	出												D	出													D	出											②	3
18	18	anbx株式会社	東京都			①			D	出												D	出													D	出											②	5
19	19	コンピューターサイエンス株式会社	東京都			①			B	出												B	出													B	出											②	5
20	20	株式会社トラスト・テック	東京都			①			C	出												C	出													C	出											②	1
21	21	株式会社ソアーシステム	東京都			①				出					A								出						A								出						A					②	2
22	22	株式会社アイエンター	東京都			①			C	出												C	出													C	出											②	4
23	23	株式会社UNIWORX	東京都			①		D		出													出			D											出			D								②	2
24	24	GMOアドパートナーズ株式会社	東京都			①			B	出												B	出													B	出											②	6
25	25	アイハーツ株式会社	東京都			①				出					A								出						A								出						A					②	3
26	26	株式会社モンスター・ラボ	東京都			①				出													出														出											②	4
27	27	株式会社まくびーインターナショナル	東京都			①			A	出												A	出													A	出											②	2
28	28	株式会社 エー・アンド・ディ	東京都			①				出													出														出											②	5
29	29	株式会社アズテックス	東京都			①			A	出												A	出													A	出											②	6
30	30	株式会社トリプルアイズ	東京都			①				出													出														出											②	2
31	31	株式会社ジオコード	東京都			①		D		出													出			D											出			D								②	8
32	32	ヴィストン株式会社	東京都			①				出													出														出											②	8
33	33	チームラボ株式会社	東京都			①				出			B										出			B											出			B								②	5
34	34	NTTソフトウェアイノベーションセンタ	東京都			①				出			B										出			B											出			B								②	2
																																															144

「出」 校舎での状況確認・フォロー　指導教員　A 波多江　B 駒井　C 冨山　D 爰川　E 小柳

①②キャリア・サポートセンターによる実習先確認（TEL）

コース		
AI戦略	IoTシステム	ﾛﾎﾞｯﾄ開発
○	○	
	○	○
○	○	○
○	○	
○	○	○
○	○	
○	○	○
○	○	
○	○	
○	○	○
○	○	○
○	○	○
○	○	
○		
○	○	
○	○	
○	○	
○	○	
○	○	
○	○	○
○	○	○
○	○	
○	○	○
○	○	
○	○	○
○	○	
○	○	○
	○	
		○
○	○	

資料33－3

工科学部　情報工学科　4年

臨地実務実習Ⅲ

通番	施設番号	施設名		2023年 7月																																	2023年 8月													承諾人数	コース		
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		AI戦略	IoTシステム	ロボット開発
				月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日				
			国内(1)		1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	祝	10	11	12	13	休	休	14	15	16	17	18	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	祝	休	休				
			国内(2)						休	休						休	休	祝	1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	10	11	12	13	14	休	休	15	16	17	18	祝	休	休				
			国内(3)						休	休						休	休	祝					休	休						休	休		1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	祝	休	休				
			海外						休	休						休	休	祝					休	休						休	休						休	休					祝	休	休				
1	1	株式会社オプティマイザー	東京都		①				出				C										出				C										出				C						5	○	○	
2	2	株式会社テクノロード	東京都		①				出			A											出			A										出			A						5		○	○
3	3	株式会社クオラス	東京都		①				出				A										出				A									出				A						5	○	○	○
4	4	株式会社システムリンク	東京都		①				出			B											出			B										出			B						4	○	○	
5	5	有限会社オレンジ	東京都		①				出			D											出			D										出			D						2	○	○	○
6	6	株式会社クリーブ	東京都		①				出				B										出				B									出				B						7	○	○	
7	7	サン電子株式会社	東京都		①			E	出													E	出													出					E					2	○	○	○
8	8	株式会社コスメル	東京都		①				出				D										出				D									出				D						5	○	○	
9	9	株式会社アトラスコンピュータ	東京都		①				出		B												出		B											出		B								5	○	○	
10	10	グローバル・アスピレーションズ株式会社	東京都		①				出					C									出					C								出					C					2	○	○	○
11	11	ランドシステム株式会社	神奈川		①		E		出												E		出												E	出										8	○	○	○
12	12	株式会社ワールドウェーブ	東京都		①				出					D									出					D								出					D					5	○	○	○
13	13	富士インフォックス・ネット株式会社	東京都																①				出		B											出		B								5	○	○	
14	14	株式会社 意匠計画	東京都																①				出													出										5	○		
15	15	株式会社アスリード	東京都																①				出			D										出				D						1	○	○	
16	16	ジェイズ・コミュニケーション株式会社	東京都																①				出			B										出				B						5	○	○	
17	17	株式会社ルクサ	東京都																①				出				D									出					D					3	○	○	
18	18	anbx株式会社	東京都																①				出		C											出		C								5	○	○	
19	19	コンピューターサイエンス株式会社	東京都																①				出				C									出					C					5	○	○	
20	20	株式会社トラスト・テック	東京都																①				出					A								出						A				1	○	○	○
21	21	株式会社ソアーシステム	東京都																①				出				B									出						B				2	○	○	
22	22	株式会社アイエンター	東京都																①				出						A							出							A			4	○	○	○
23	23	株式会社UNIWORX	東京都																①				出					D								出							D			2	○	○	
24	24	GMOアドパートナーズ株式会社	東京都																①				出													出										6	○		
25	25	アイハーツ株式会社	東京都																①				出					A								出							A			3	○	○	

資料33―4

工科学部　情報工学科　4年

臨地実務実習Ⅲ

通番	施設番号	施設名		2023年 7月																												
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
				月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
			国内(1)		1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	祝	10	11	12	13	休	休	14	15	16	17	18	休	休	19
			国内(2)						休	休						休	休	祝	1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	10
			国内(3)						休	休						休	休	祝					休	休						休	休	
			海外						休	休						休	休	祝					休	休						休	休	
26	26	株式会社モンスター・ラボ	東京都																													
27	27	株式会社まくびーインターナショナル	東京都																													
28	28	株式会社 エー・アンド・ディ	東京都																													
29	29	株式会社アズテックス	東京都																													
30	30	株式会社トリプルアイズ	東京都																													
31	31	株式会社ジオコード	東京都																													
32	32	ヴィストン株式会社	東京都																													
33	33	チームラボ株式会社	東京都																													
34	34	NTTソフトウェアイノベーションセンタ	東京都																													
35	35	Hitachi Consumer Products(Thailand),Ltd.（日立アプライアンス株式会社）	海外																													
36	36	KAGA COMPONENTS（MALAYSIA）SDN.BHD.(加賀マイクロソリューション株式会社)	海外																													
37	37	KAGA ELECTRONICS（USA）INC.（加賀電子株式会社（USA））	海外																													
38	38	TAXAN MEXICO S.A. de C.V.（加賀電子株式会社（メキシコ））	海外																													
39	39	KAGA AMUSEMENT MALAYSIA SDN.BHD.(加賀アミューズメント株式会社)	海外																													
40	40	フォイスベトナム有限会社	海外																													
41	41	株式会社エスワイシステム（PT.SYS INDONESIA）	海外																													
42	42	株式会社アルタ （フィリピン支社）	海外																													
43	43	Ateam Vietnam Co.,Ltd.	海外																													
44	44	株式会社コスモ・コンピューティングシステム（Cosmo ITS, Inc.）	海外																													
45	45	株式会社アイエンター（ハノイ支店）	海外																													

通番	2023年 8月													承諾人数	コース		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		AI戦略	IoTシステム	ロボット開発
	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日				
国内(1)	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	祝	休	休				
国内(2)	11	12	13	14	休	休	15	16	17	18	祝	休	休				
国内(3)	1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	祝	休	休				
海外					休	休					祝	休	休				
26	①			B	出									4	○	○	○
27	①				出					B				2	○	○	
28	①				出		A							5	○	○	○
29	①				出		C							6	○	○	
30	①				出			A						2	○	○	○
31	①				出		D							8		○	
32	①				出									8			○
33	①				出					C				5	○	○	
34	①			D	出									2	○	○	
35														3	○	○	○
36														3		○	
37														1	○	○	○
38														3	○	○	○
39														1			○
40														6	○	○	
41														2	○	○	
42														6	○	○	
43														5	○	○	
44														2	○	○	
45														2	○	○	○

「出」 校舎での状況確認・フォロー　指導教員　A 波多江　B 荒金　C 斎藤亜　D 菊間　E 広田　①②キャリア・サポートセンターによる実習先確認（TEL）　予定人数計 178

「通」 通信手段を用いた状況確認・フォロー

資料33－4

工科学部 情報工学科 4年

臨地実務実習Ⅲ

通番	施設番号	施設名		2023年 8月															2023年 9月																													承諾人数	コース		
				19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
				土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金		AI戦略	IoTシステム	ロボット開発
			国内(1)	休	休	28	29	30			休	休						休	休						休	休						休	休	祝					休	休									
			国内(2)	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	29	30				休	休						休	休	祝					休	休									
			国内(3)	休	休	9	10	11	12	13	休	休	14	15	16	17	18	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	祝	29	30			休	休									
			海外	休	休	1	2	3	4	5	休	休	6	7	8	9	10	休	休	11	12	13	14	15	休	休	16	17	18	19	20	休	休	21	22	23	24	25	休	休	26	27	28	29	30				
1	1	株式会社オプティマイザー	東京都					②																																						5	○	○	
2	2	株式会社テクノロード	東京都					②																																						5		○	○
3	3	株式会社クオラス	東京都					②																																						5	○	○	○
4	4	株式会社システムリンク	東京都					②																																						4	○	○	
5	5	有限会社オレンジ	東京都					②																																						2	○	○	○
6	6	株式会社クリーブ	東京都					②																																						7	○	○	
7	7	サン電子株式会社	東京都					②																																						2	○	○	○
8	8	株式会社コスメル	東京都					②																																						5	○	○	
9	9	株式会社アトラスコンピュータ	東京都					②																																						5	○	○	
10	10	グローバル・アスピレーションズ株式会社	東京都					②																																						2	○	○	○
11	11	ランドシステム株式会社	神奈川					②																																						8	○	○	○
12	12	株式会社ワールドウェーブ	東京都					②																																						5	○	○	○
13	13	富士インフォックス・ネット株式会社	東京都								出		B								②																										5	○	○	
14	14	株式会社 意匠計画	東京都								出										②																										5	○		
15	15	株式会社アスリード	東京都				D				出										②																										1	○	○	
16	16	ジェイズ・コミュニケーション株式会社	東京都								出			B							②																										5	○	○	
17	17	株式会社ルクサ	東京都					D			出										②																										3	○	○	
18	18	anbx株式会社	東京都								出		C								②																										5	○	○	
19	19	コンピューターサイエンス株式会社	東京都								出				C						②																										5	○	○	
20	20	株式会社トラスト・テック	東京都						A		出										②																										1	○	○	○
21	21	株式会社ソアーシステム	東京都								出				B						②																										2	○	○	
22	22	株式会社アイエンター	東京都							A	出										②																										4	○	○	○
23	23	株式会社UNIWORX	東京都						D		出										②																										2	○	○	
24	24	GMOアドパートナーズ株式会社	東京都								出										②																										6	○		
25	25	アイハーツ株式会社	東京都						A		出										②																										3	○	○	

資料33－4

工科学部　情報工学科　4年

臨地実務実習Ⅲ

通番	施設番号	施設名		2023年 8月												
				19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
				土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
			国内(1)	休	休	28	29	30			休	休				
			国内(2)	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27
			国内(3)	休	休	9	10	11	12	13	休	休	14	15	16	17
			海外	休	休	1	2	3	4	5	休	休	6	7	8	9
26	26	株式会社モンスター・ラボ	東京都							B	出					
27	27	株式会社まくびーインターナショナル	東京都								出					B
28	28	株式会社 エー・アンド・ディ	東京都								出		A			
29	29	株式会社アズテックス	東京都								出		C			
30	30	株式会社トリプルアイズ	東京都								出			A		
31	31	株式会社ジオコード	東京都								出		D			
32	32	ヴィストン株式会社	東京都								出					
33	33	チームラボ株式会社	東京都								出					
34	34	NTTソフトウェアイノベーションセンタ	東京都							D	出					
35	35	Hitachi Consumer Products(Thailand),Ltd.（日立アプライアンス株式会社）	海外			通				通			通			
36	36	KAGA COMPONENTS（MALAYSIA）SDN.BHD.(加賀マイクロソリューション株式会社)	海外			通				通			通			
37	37	KAGA ELECTRONICS（USA）INC.（加賀電子株式会社（USA））	海外			通				通			通			
38	38	TAXAN MEXICO S.A. de C.V.（加賀電子株式会社（メキシコ））	海外			通				通			通			
39	39	KAGA AMUSEMENT MALAYSIA SDN.BHD.(加賀アミューズメント株式会社)	海外			通				通			通			
40	40	フォイスベトナム有限会社	海外			通				通			通			
41	41	株式会社エスワイシステム（PT.SYS INDONESIA）	海外			通				通			通			
42	42	株式会社アルタ （フィリピン支社）	海外			通				通			通			
43	43	Ateam Vietnam Co.,Ltd.	海外			通				通			通			
44	44	株式会社コスモ・コンピューティングシステム（Cosmo ITS, Inc.）	海外			通				通			通			
45	45	株式会社アイエンター（ハノイ支店）	海外			通				通			通			

通番	2023年 9月																													承諾人数	コース		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		AI戦略	IoTシステム	ロボット開発
	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金				
国内(1)		休	休						休	休						休	休	祝					休	休									
国内(2)	28	休	休	29	30				休	休						休	休	祝					休	休									
国内(3)	18	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	祝	29	30			休	休									
海外	10	休	休	11	12	13	14	15	休	休	16	17	18	19	20	休	休	21	22	23	24	25	休	休	26	27	28	29	30				
26								B	出											②										4	○	○	○
27									出					B						②										2	○	○	
28									出		A									②										5	○	○	○
29									出		C									②										6	○	○	
30									出			A								②										2	○	○	○
31									出		D									②										8		○	
32									出											②										8			○
33	C								出						C					②										5	○	○	
34								D	出											②										2	○	○	
35	通			通				通			通				通				通			通			通				通	3	○	○	○
36	通			通				通			通				通				通			通			通				通	3		○	
37	通			通				通			通				通				通			通			通				通	1	○	○	○
38	通			通				通			通				通				通			通			通				通	3	○	○	○
39	通			通				通			通				通				通			通			通				通	1			○
40	通			通				通			通				通				通			通			通				通	6	○	○	
41	通			通				通			通				通				通			通			通				通	2	○	○	
42	通			通				通			通				通				通			通			通				通	6	○	○	
43	通			通				通			通				通				通			通			通				通	5	○	○	
44	通			通				通			通				通				通			通			通				通	2	○	○	
45	通			通				通			通				通				通			通			通				通	2	○	○	○

「出」 校舎での状況確認・フォロー　　指導教員　　A 波多江　B 荒金　C 斎藤亜　D 菊間　E 広田　　①②キャリア・サポートセンターによる実習先確認（TEL）　　予定人数計 178

「通」 通信手段を用いた状況確認・フォロー

資料33－4

工科学部　デジタルエンタテインメント学科　2年
臨地実務実習Ⅰ

通番	施設番号	施設名	所在地	2022年 1月 16 日	17 月	18 火 1	19 水 2	20 木 3	21 金 4	22 土 休	23 日 休	24 月 5	25 火 6	26 水 7	27 木 8	28 金 9	29 土 休	30 日 休	31 月 10	2022年 2月 1 火 11	2 水 12	3 木 13	4 金 14	5 土 休	6 日 休	7 月 15	8 火 16	9 水 17	10 木 18	11 金 休	12 土 休	13 日 休	14 月 19	15 火 20	16 水	承諾人数	コース ゲームプロデュース	コース CGアニメーション
1	1	東映株式会社	東京都			①				出		A											出		A							②		5	○	○
2	2	エスエフ・グラフィックス株式会社	東京都			①				出		A											出		A							②		5	○	○
3	4	ポリゴンマジック株式会社	東京都			①				出			A										出			A						②		4	○	○
4	5	株式会社デジタル・ガーデン	東京都			①				出		D											出		D							②		2		○
5	6	株式会社グリオグルーヴ	東京都			①				出			A										出			A						②		7		○
6	7	株式会社クオラス	東京都			①				出		D											出		D							②		2	○	○
7	8	株式会社システムリンク	東京都			①				出			D										出			D						②		5	○	○
8	9	有限会社オレンジ	東京都			①				出			D										出			D						②		5	○	○
9	10	株式会社カラクリズム	東京都			①				出				D									出			D						②		2	○	○
10	11	株式会社クリーブ	東京都			①				出				D									出				D					②		8	○	○
11	12	株式会社アトラスコンピュータ	東京都			①				出				C									出				C					②		5	○	○
12	13	ランドシステム株式会社	神奈川			①				出				C									出				C					②		5	○	○
13	15	株式会社 意匠計画	東京都			①				出					D								出				D					②		3	○	○
14	16	太陽企画株式会社	東京都			①				出					A								出					A				②		5		○
15	19	公益財団法人画像情報教育振興協会	東京都			①				出			A										出			A						②		1		○
16	20	株式会社アイエンター	東京都			①				出					D								出					D				②		2	○	○
17	21	株式会社ジオコード	東京都			①				出		B											出		B							②		4	○	○
18	22	株式会社モンスター・ラボ	東京都			①				出			B										出			B						②		2	○	
19	23	株式会社まくびーインターナショナル	東京都			①				出			B										出			B						②		6	○	○
20	24	サン電子株式会社	東京都			①				出				B									出				B					②		3	○	○
21	25	株式会社クロスフィールド	東京都			①				出				B									出				B					②		4	○	
22	26	ヴイストン株式会社	東京都			①			B	出												B	出									②		2	○	○
23	27	株式会社KMS	東京都			①				出					C								出					C				②		5	○	
24	28	チームラボ株式会社	東京都			①				出					D								出					D				②		6	○	○
25	29	株式会社バンダイナムコスタジオ	東京都			①				出					C								出					C				②		2	○	
26	37	株式会社 Aiming	東京都			①			B	出												B	出									②		8	○	○

108

「出」 校舎での状況確認・フォロー　　指導教員　A 渡部　B 竹渕　C 小野　D 齋藤長　　①②キャリア・サポートセンターによる実習先確認（TEL）

工科学部　デジタルエンタテインメント学科　3年

臨地実務実習Ⅱ

通番	施設番号	施設名	所在地	2022年 10月																												2022年 11月																	承諾人数	コース	
				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
				日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水			
				休	1	2	3	4	5	休	休	休	6	7	8	9	休	休	10	11	12	13	14	休	休	15	16	17	18	19	休	休	20	21	22	祝	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	29	30				ゲームプロデュース	CGアニメーション
1	1	東映株式会社	東京都			①				出			A											出			A											出			A									5	○	○
2	2	エスエフ・グラフィックス株式会社	東京都			①				出			A											出			A											出			A									5	○	○
3	3	株式会社シィクリエイティブ	東京都			①				出				A										出				A										出				A								5		○
4	4	ポリゴンマジック株式会社	東京都			①				出				A										出				A										出				A								4	○	○
5	5	株式会社デジタル・ガーデン	東京都			①			A	出													A	出													A	出												2		○
6	6	株式会社グリオグルーヴ	東京都			①			A	出													A	出													A	出										②		7		○
7	7	株式会社クオラス	東京都			①				出			C											出		C											出										②		2	○	○
8	8	株式会社システムリンク	東京都			①				出			D											出			D											出			D							②		5	○	○
9	9	有限会社オレンジ	東京都			①				出			C											出		C											出										②		5	○	○
10	10	株式会社カラクリズム	東京都			①				出			D											出			D											出			D							②		2	○	○
11	11	株式会社クリーブ	東京都			①				出				D										出				D										出				D						②		8	○	○
12	12	株式会社アトラスコンピュータ	東京都			①				出				D										出				D										出				D						②		5	○	○
13	13	ランドシステム株式会社	神奈川			①				出					D									出					D									出					D					②		5	○	○
14	14	株式会社ワールドウェーブ	東京都			①				出					D									出					D									出					D					②		5	○	○
15	15	株式会社 意匠計画	東京都			①				出				C										出			C											出										②		1	○	○
16	16	太陽企画株式会社	東京都			①				出				C										出			C											出										②		5		○
17	17	株式会社4Dブレイン	東京都			①				出					C									出				C										出										②		3		○
18	18	株式会社オプティカルフォース	東京都			①				出					C									出				C										出										②		5		○
19	19	公益財団法人画像情報教育振興協会	東京都			①			C	出													C	出													C	出										②		5		○
20	20	株式会社アイエンター	東京都			①				出						D								出						D								出										②		1	○	○
21	21	株式会社ジオコード	東京都			①		B		出														出		B												出		B								②		2	○	○
22	22	株式会社モンスター・ラボ	東京都			①				出														出		B												出		B								②		4	○	
23	23	株式会社まくびーインターナショナル	東京都			①				出						A								出		A												出		A								②		2	○	○
24	24	サン電子株式会社	東京都			①			D	出														出		D												出		D								②		6	○	○
25	25	株式会社クロスフィールド	東京都			①				出				B										出				B										出				B						②		3	○	
26	26	ヴィストン株式会社	東京都			①			D	出														出		D												出		D								②		4	○	○
27	27	株式会社KMS	東京都			①				出				B										出				B										出				B						②		2	○	
28	28	チームラボ株式会社	東京都			①			C	出													C	出													C	出										②		5	○	○
29	29	株式会社バンダイナムコスタジオ	東京都			①				出			B											出			B											出										②		6	○	
30	37	株式会社 Aiming	東京都			①				出					B									出					B									出										②		2	○	○
																																																	121		

「出」 校舎での状況確認・フォロー　指導教員　A 山根　B 二村　C 藤田　D 川上　①②キャリア・サポートセンターによる実習先確認(TEL)

資料33－6

工科学部　デジタルエンタテインメント学科　4年
臨地実務実習Ⅲ

通番	施設番号	施設名		2023年 7月																													2023年 8月													承諾人数	コース	
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		ゲームプロデュース	CGアニメーション
				月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日			
			国内(1)		1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	祝	10	11	12	13	休	休	14	15	16	17	18	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	祝	休	休			
			国内(2)						休	休						休	休	祝	1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	10	11	12	13	14	休	休	15	16	17	18	祝	休	休			
			国内(3)						休	休						休	休	祝					休	休						休	休		1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	祝	休	休			
			海外						休	休						休	休	祝					休	休						休	休						休	休					祝	休	休			
1	1	東映株式会社	東京都		①				出				A										出				A										出			A						1	○	○
2	2	エスエフ・グラフィックス株式会社	東京都		①				出				A										出				A										出			A						5	○	○
3	3	株式会社シィクリエイティブ	東京都		①				出					A									出					A									出				A					2		○
4	4	ポリゴンマジック株式会社	東京都		①				出					A									出					A									出				A					2	○	○
5	5	株式会社デジタル・ガーデン	東京都		①				出		D												出		D												出		D							5		○
6	6	株式会社グリオグルーヴ	東京都		①				出		A												出		A												出		A							5		○
7	7	株式会社クオラス	東京都		①				出		D												出		D												出		D							5	○	○
8	8	株式会社システムリンク	東京都		①				出			D											出			D											出			D						2	○	○
9	9	有限会社オレンジ	東京都		①				出		A												出		A												出		A							3	○	○
10	10	株式会社カラクリズム	東京都		①				出				B										出				B										出				B					1	○	○
11	11	株式会社クリーブ	東京都																①				出			D											出			D						3	○	○
12	12	株式会社アトラスコンピュータ	東京都																①				出				B										出				B					2	○	○
13	13	ランドシステム株式会社	神奈川																①				出				F										出				D					4	○	○
14	14	株式会社ワールドウェーブ	東京都																①				出				F										出				D					2	○	○
15	15	株式会社 意匠計画	東京都																①				出					B									出					B				2	○	○
16	16	太陽企画株式会社	東京都																①				出					D									出					D				5		○
17	17	株式会社4Dブレイン	東京都																①			A	出														出									5		○
18	18	株式会社オプティカルフォース	東京都																①				出					D									出					D				2		○
19	19	公益財団法人画像情報教育振興協会	東京都																①			A	出														出									5		○
20	20	株式会社アイエンター	東京都																①				出					B									出					B				1	○	○
21	21	株式会社ジオコード	東京都																													①					出			B						4	○	○
22	22	株式会社モンスター・ラボ	東京都																													①					出					C				4	○	
23	23	株式会社まくびーインターナショナル	東京都																													①					出				D					2	○	○
24	24	サン電子株式会社	東京都																													①					出			B						2	○	○
25	25	株式会社クロスフィールド	東京都																													①					出					C				8	○	

資料33－7

工科学部　デジタルエンタテインメント学科　4年

臨地実務実習Ⅲ

通番	施設番号	施設名		2023年 7月																													2023年 8月													承諾人数	コース	
				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		ゲームプロデュース	CGアニメーション
				月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日			
			国内(1)		1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	祝	10	11	12	13	休	休	14	15	16	17	18	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	祝	休	休			
			国内(2)						休	休						休	休	祝	1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	9	休	休	10	11	12	13	14	休	休	15	16	17	18	祝	休	休			
			国内(3)						休	休						休	休	祝					休	休						休	休		1	2	3	4	休	休	5	6	7	8	祝	休	休			
			海外						休	休						休	休	祝					休	休						休	休						休	休					祝	休	休			
26	26	ヴイストン株式会社	東京都																													①			B	出										6	○	○
27	27	株式会社KMS	東京都																													①			B	出										5	○	
28	28	チームラボ株式会社	東京都																													①			D	出										5	○	○
29	29	株式会社バンダイナムコスタジオ	東京都																													①				出			C							6	○	
30	30	SQUARE ENIX,Inc. （株式会社スクウェア・エニックス）	海外																																											1	○	
31	31	Hitachi Consumer Products(Thailand),Ltd. （日立アプライアンス株式会社）	海外																																											3	○	○
32	32	KAGA COMPONENTS（MALAYSIA）SDN.BHD.（加賀マイクロソリューション株式会社）	海外																																											3	○	○
33	33	KAGA ELECTRONICS（USA）INC. （加賀電子株式会社（USA））	海外																																											1	○	○
34	34	TAXAN MEXICO S.A. de C.V. （加賀電子株式会社（メキシコ））	海外																																											3	○	○
35	35	KAGA AMUSEMENT MALAYSIA SDN.BHD.（加賀アミューズメント株式会社）	海外																																											1	○	
36	36	株式会社アイエンター（ハノイ支店）	海外																																											1	○	○
37	37	株式会社 Aiming	東京都																													①				出										12	○	○
38	38	株式会社Aiming 台湾スタジオ	海外																																											5	○	○
																																													予定人数計	134		

「出」 校舎での状況確認・フォロー　　指導教員　A 藤田　B 川上　C 小野　D 齋藤長　　①②キャリア・サポートセンターによる実習先確認（TEL）

「通」 通信手段を用いた状況確認・フォロー

資料33－7

資料33－7

工科学部　デジタルエンタテインメント学科　4年
臨地実務実習Ⅲ

通番	施設番号	施設名		2023年 8月															2023年 9月																									承諾人数	コース	
				19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		ゲームプロデュース	CGアニメーション
				土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金			
			国内(1)	休	休	28	29	30			休	休						休	休						休	休						休	休	祝					休	休								
			国内(2)	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	29	30				休	休						休	休	祝					休	休								
			国内(3)	休	休	9	10	11	12	13	休	休	14	15	16	17	18	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	祝	29	30			休	休								
			海外	休	休	1	2	3	4	5	休	休	6	7	8	9	10	休	休	11	12	13	14	15	休	休	16	17	18	19	20	休	休	21	22	23	24	25	休	休	26	27	28	29	30			
1	1	東映株式会社	東京都					②																																					1	○	○
2	2	エスエフ・グラフィックス株式会社	東京都					②																																					5	○	○
3	3	株式会社シィクリエイティブ	東京都					②																																					2		○
4	4	ポリゴンマジック株式会社	東京都					②																																					2	○	○
5	5	株式会社デジタル・ガーデン	東京都					②																																					5		○
6	6	株式会社グリオグルーヴ	東京都					②																																					5		○
7	7	株式会社クオラス	東京都					②																																					5	○	○
8	8	株式会社システムリンク	東京都					②																																					2	○	○
9	9	有限会社オレンジ	東京都					②																																					3	○	○
10	10	株式会社カラクリズム	東京都					②																																					1	○	○
11	11	株式会社クリーブ	東京都								出			D							②																									3	○	○
12	12	株式会社アトラスコンピュータ	東京都								出			B							②																									2	○	○
13	13	ランドシステム株式会社	神奈川								出				D						②																									4	○	○
14	14	株式会社ワールドウェーブ	東京都								出				D						②																									2	○	○
15	15	株式会社 意匠計画	東京都								出				B						②																									2	○	○
16	16	太陽企画株式会社	東京都								出					D					②																									5		○
17	17	株式会社4Dブレイン	東京都							A	出										②																									5		○
18	18	株式会社オプティカルフォース	東京都								出					D					②																									2		○
19	19	公益財団法人画像情報教育振興協会	東京都							A	出										②																									5		○
20	20	株式会社アイエンター	東京都								出				B						②																									1	○	○
21	21	株式会社ジオコード	東京都								出		B												出		B												②							4	○	○
22	22	株式会社モンスター・ラボ	東京都								出					C									出					C								②							4	○	
23	23	株式会社まくびーインターナショナル	東京都							D	出													D	出													②							2	○	○
24	24	サン電子株式会社	東京都								出		B												出													②							2	○	○
25	25	株式会社クロスフィールド	東京都								出					C									出					C								②							8	○	

工科学部　デジタルエンタテインメント学科　4年
臨地実務実習Ⅲ

通番	施設番号	施設名		2023年 8月													2023年 9月																													承諾人数	コース	
				19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		ゲームプロデュース	CGアニメーション
				土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金			
			国内(1)	休	休	28	29	30			休	休						休	休						休	休						休	休	祝					休	休								
			国内(2)	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	29	30				休	休						休	休	祝					休	休								
			国内(3)	休	休	9	10	11	12	13	休	休	14	15	16	17	18	休	休	19	20	21	22	23	休	休	24	25	26	27	28	休	休	祝	29	30			休	休								
			海外	休	休	1	2	3	4	5	休	休	6	7	8	9	10	休	休	11	12	13	14	15	休	休	16	17	18	19	20	休	休	21	22	23	24	25	休	休	26	27	28	29	30			
26	26	ヴィストン株式会社	東京都							B	出													B	出											②										6	○	○
27	27	株式会社KMS	東京都							B	出													B	出											②										5	○	
28	28	チームラボ株式会社	東京都							D	出													D	出											②										5	○	○
29	29	株式会社バンダイナムコスタジオ	東京都								出			C											出			C								②										6	○	
30	30	SQUARE ENIX,Inc.（株式会社スクウェア・エニックス）	海外			通				通			通				通			通				通			通				通				通			通			通				通	1	○	
31	31	Hitachi Consumer Products(Thailand),Ltd.（日立アプライアンス株式会社）	海外			通				通			通				通			通				通			通				通				通			通			通				通	3	○	○
32	32	KAGA COMPONENTS（MALAYSIA）SDN.BHD.(加賀マイクロソリューション株式会社)	海外			通				通			通				通			通				通			通				通				通			通			通				通	3	○	○
33	33	KAGA ELECTRONICS（USA）INC.(加賀電子株式会社（USA）)	海外			通				通			通				通			通				通			通				通				通			通			通				通	1	○	○
34	34	TAXAN MEXICO S.A. de C.V.(加賀電子株式会社（メキシコ）)	海外			通				通			通				通			通				通			通				通				通			通			通				通	3	○	○
35	35	KAGA AMUSEMENT MALAYSIA SDN.BHD.(加賀アミューズメント株式会社)	海外			通				通			通				通			通				通			通				通				通			通			通				通	1	○	
36	36	株式会社アイエンター（ハノイ支店）	海外			通				通			通				通			通				通			通				通				通			通			通				通	1	○	○
37	37	株式会社 Aiming	東京都								出														出											②										12	○	○
38	38	株式会社Aiming 台湾スタジオ	海外			通				通			通				通			通				通			通				通				通			通			通				通	5	○	○
																																													予定人数計	134		

「出」 校舎での状況確認・フォロー　指導教員　A 藤田　B 川上　C 小野　D 齋藤長　①②キャリア・サポートセンターによる実習先確認（TEL）

「通」 通信手段を用いた状況確認・フォロー

資料33－7

資料34

臨地実務実習フローチャート

臨地実務実習施設の情報公開

↓

学生の希望をヒアリング（第1～第3希望）

↓

学生面談・選考を実施
（対応者：担当教員、キャリア・サポートセンター教職員）

希望学生数が
受け入れ人数内の場合 ↓

希望学生数が
受け入れ人数を超えた場合 ↓

学部内協議

↓

臨地実務実習施設先の確定・学生への発表

↓

学生面談（選考結果のフィードバック、臨地実務実習施設先の情報伝達など）
（対応者：担当教員、キャリア・サポートセンター教職員）

↓

臨地実務実習先への事前訪問
（対応者：担当教員、キャリア・サポートセンター教職員、必要に応じて参加学生）

↓

インターンシップ開始

↓

・学校でのコミュニケーション（担当教員と学生間、2週間に1度）
・担当教員による臨地実務実習先への巡回（2週間に1度）

↓

インターンシップ終了

↓

・御礼状の送付
・振り返り（フィードバック、学生面談の実施など）
・インターンシップ報告会の開催

資料 35

目　　次

Ⅰ．　現場実習の心得 …… 1

Ⅱ．　事前準備 …… 1

Ⅲ．　現場実習中の注意点 …… 2

Ⅳ．　現場実習後 …… 3

Ⅴ．　実習日誌 …… 3

Ⅵ．　実習の記録（各種書式） …… 4

付表

１．　実習日誌

２．　自己評価表

３．　実習出席表

Ⅰ．現場実習の心得

１．実習先の長、実習指導者の指示や指導には、誠実に従うこと。

２．常に、指導を受けている立場であるという自覚を持って行動し、積極的な学習意欲を持ち、謙虚に学ぶ態度を徹底すること。

３．実習にあたっては、単に実践技能を修得するだけでなく、実習先へ貢献する、という気遣いを忘れないこと。

４．実習中に何らかの問題が生じた場合には、早期に実習指導者に報告を行い指示を仰ぐこと。

５．実習先での処遇や実習内容について、SNS 等で発信したりしないこと。

６．実習先以外での会話内容などには十分注意をすること。また、守秘義務を徹底すること。

Ⅱ．事前準備

１．学内オリエンテーション
実習の心構え・必要書類・必要な手続きなどをよく理解し、実習に関する認識を深めること。

２．実習先でのオリエンテーション
１）実習生は、配属が決まったら担当教員の指示によって、必要に応じて実習先に事前訪問し、オリエンテーションを受けること。
２）実習先への行き方や所要時間を前もって調べておくこと。
３）できる範囲で実習先についての予備知識をつけておくこと。
４）必要書類・必要な持ち物などについても、確実に確認をしておくこと。
５）実習に差し支えないよう、事前に健康管理を充分に行っておくこと。
（体調不良による欠席は当然公欠にならない。単位認定に大きく影響するため、留意のこと）

Ⅲ．現場実習中の注意点

１．持ち物
１）実習要項
２）メモ帳（ポケットに入るぐらいの大きさのものが良い）
３）必要資料・書類
４）筆記用具
５）健康保険証、またはその写し
６）学生証
７）名札
８）上履きなど（実習先の指示に従うこと）

２．服装
１）実習先にふさわしく、清潔で落ち着いた印象の服装を心がけること。
２）ヘアスタイルは清潔感のあるものとし、女子はマニキュア・伸ばした爪・華美な化粧・およびアクセサリーなどは避けること。

３．実習時間中
１）１日の実習時間については、実習先の一般職員の就業規則に準ずる。
２）実習開始時・終了時の挨拶を徹底し、特に終了時は、必ず許可を得てから帰ること。
３）実習時間を厳守し、遅刻・早退・欠席は、絶対にしないこと。やむを得ない場合には、必ず事前に実習先および学校へ連絡をし、了承を得ること。
４）出席の記録をきちんととること。
５）決められた休憩時間以外などに、実習生が集まって意味なく立ち話をしたりしないこと。
６）実習時間中の私用外出・電話連絡などは、緊急の場合以外は避けること。
７）携帯電話の電源は切っておくこと。
８）休憩時間中でも、実習先からの外出は極力控える。やむを得ない場合は、実習指導者に理由・行先・帰る時間を届け出て、許可を得てからにすること。
９）実習先の書類やデータなどについては、決してコピーをしたり持ち出したりしないこと。
10）設備・備品・印刷機などの使用については必ず許可を得てから使い、むやみに実習先の備品や消耗品を使用しないこと。
11）実習中に与えられたスペース（ロッカー・机・控室など）は、常に整理整頓をしておくこと。
12）禁煙厳守。※ただし、実習先が認めた場合は可とする。
13）自家用車およびバイクでの実習先への通所は禁止する。

Ⅳ．現場実習後

１．指導を受けた実習先の長および実習指導者には、必ずお礼状を出すこと。

２．実習終了後、直ちに実習要項を実習先に提出すること。
（提出方法は実習指導者に指示を受けること）

３．実習を通して得た実習先に関連する情報は、絶対に外部にもらさないこと。

４.実習終了後､実習で知り合った実習先スタッフとの個人的接触はしてはならない。その必要や機会がある場合には、勝手な判断で行動せず、教官および実習指導者に相談のうえで対応すること。

Ⅴ．実習日誌

１．毎日必ず実習日誌を記入すること。日誌についての日々の指導・検印の受け方については、実習指導者と打ち合わせて決めること。

２.「本日の目標」は、その日に行う実務をふまえて具体的・実践的な目標を自分で設定すること。

３.「学んだ点・反省点・考察など」は、事実の記録をしたうえで、自分なりに感じたことや考えたこと、また翌日以降の実習の指針となるようなことを記入すること。

４．実習先やスタッフ、実習内容についての批判的な記述は避けること。

Ⅵ. 実習の記録（各種書式）

付表

１．実習日誌
２．自己評価表
３．実習出席表

実習日誌

資料35

月　日　曜日	天候		日目
本日の目標		行事･特記事項	

時　間	業 務 ・ 日 課 （ 活 動 内 容 ）	注　意　点

資料35

学んだ点・反省点・考察など

実習指導者の所見

実習指導者　　印

自己評価表

資料35

【実習を通して学んだ成果および今後の課題】

1. 実習先の理解

2. 実習テーマに対する総合評価と達成度

3. 実習指導者の総合所見(実習生の所見をお願いします)

実習指導者　　印

実習出席表

資料35

校名:

学籍番号:　　氏名:

回	出席日	開始時刻	終了時刻	時間数	指導者印	実習生印	備考
1	／　(　)	:	:				
2	／　(　)	:	:				
3	／　(　)	:	:				
4	／　(　)	:	:				
5	／　(　)	:	:				
6	／　(　)	:	:				
7	／　(　)	:	:				
8	／　(　)	:	:				
9	／　(　)	:	:				
10	／　(　)	:	:				
11	／　(　)	:	:				
12	／　(　)	:	:				
13	／　(　)	:	:				
14	／　(　)	:	:				
15	／　(　)	:	:				
16	／　(　)	:	:				
17	／　(　)	:	:				
18	／　(　)	:	:				
19	／　(　)	:	:				
20	／　(　)	:	:				

●出席日数　　日

（遅刻日数　　日／早退日数　　日）

●欠席日数　　日

●合計時間　　時間

上記の通り実習したことを証明する。

20　　年　　月　　日

実習企業名

代表者氏名　　印

資料 36

インターンシップ　受け入れ内容（案）

No.

貴社名						
実習場所	部署等					
	所在地	〒（　　－　　）				
	ＴＥＬ		ＦＡＸ		実習受け入れ ご担当者	
	最寄駅	線　　駅				

※上記に相違がないか、ご確認ください。

勤務時間	開始　　：　　～　終了　　：
服　装	スーツ　・　平　服　・　制服貸与　・　作業着持参
その他、特記事項等ありましたらご記入ください。	

●学生が実習させていただく業務の番号を○で囲んでください。

1．ＡＩ分野	2．ＩｏＴ分野	3．ロボット開発分野
4．ゲーム分野（プログラム系）	5．ゲーム分野（プランナー系）	6．ＣＧアニメーション分野
7．その他（　　）		
実習に必要なスキル	（例：Ｃ言語やＰｙｔｈｏｎでのプログラミング経験、プレゼンテーション能力　など）	

●上記についての具体的な内容等を、ご記入ください。

実習項目番号	受け入れ人数	具体的な内容
例）１、２	１　名	機械学習、ディープラーニングなどAI系プログラムでの開発
	名	
	名	
	名	
	名	
	名	
受け入れ人数合計　　名		

認定の対象となる資格試験と対象科目（案）

資料37

資格名（スコア）		授業名	備考
TOEIC ®	630以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,	※2年以内に取得したスコアとする。 ※スコア取得時の試験形態は問わない。
	740以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,	
	870以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,Ⅲa,Ⅲb,	
TOEFL iBT®	61以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,	※2年以内に取得したスコアとする。 ※スコア取得時の試験形態は問わない。
	80以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,	
	94以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,Ⅲa,Ⅲb,	
TOEFL PBT®	500以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,	※2年以内に取得したスコアとする。 ※スコア取得時の試験形態は問わない。
	550以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,	
	600以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,Ⅲa,Ⅲb,	
TOEFL CBT®	173以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,	※2年以内に取得したスコアとする。 ※スコア取得時の試験形態は問わない
	213以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,	
	250以上	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,Ⅲa,Ⅲb,	
実用技能英語検定（英検）	二級	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,	※2年以内に取得した資格とする。 ※スコア取得時の試験形態は問わない。
	準一級	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,	
	一級	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,Ⅲa,Ⅲb,	
IELTS	5	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,	※2年以内に取得した資格とする。 ※スコア取得時の試験形態は問わない。
	6	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,	
	7	（基礎科目） 英語コミュニケーションⅠa,Ⅰb,Ⅱa,Ⅱb,Ⅲa,Ⅲb,	

※本学の単位として認定を希望する場合、入学前に指定の技能審査等に合格し、所定の手続きにて申請している場合に限る。（入学後は一切受け付けない。）
※本学の単位として認定する単位数は、他の単位認定制度と合わせて、最大60単位までとする。
※この規程で認定された単位の成績評価は、一律に「認定」とする。

資料37

資格名（スコア）		授業名	備考
情報処理技術者試験	応用情報処理技術者	（職業専門科目） 情報数学、確率統計論、統計論 電子情報工学概論、線形代数、サーバーネットワーク、 プログラミング言語基礎	※別途、実技課題等を出題し実務能力を測る場合がある。その場合は、その結果を以て単位認定とする。
	システム監理技術者	（職業専門科目） 情報数学、確率統計論、統計論 電子情報工学概論、コンピュータシステム C言語基礎、エレクトロニクス工学 ゲームプログラム構成基礎Ⅰ、線形代数	
	ITサービスマネージャ		
	エンベデットシステムスペシャリスト試験		
	データベーススペシャリスト試験		
	ネットワークスペシャリスト試験		
	プロジェクトマネージャ試験		
	システムアーキテクト試験		
	ITストラテジスト試験		
	情報セキュリティマネジメント		
CG協会検定	CGクリエイター検定エキスパート	（職業専門科目） コンテンツデザイン概論、デジタル造形Ⅰ コンピュータグラフィックスⅠ	※別途、実技課題等を出題し実務能力を測る場合がある。その場合は、その結果を以て単位認定とする。
	CGエンジニア検定エキスパート	（職業専門科目） デジタル造形Ⅰ、コンピュータグラフィックスⅠ	
	Webデザイナー検定エキスパート	（職業専門科目） コンテンツデザイン概論、デジタル造形Ⅰ コンピュータグラフィックスⅠ	
	画像処理エンジニア検定エキスパート	（職業専門科目） 電子情報工学概論、コンピュータグラフィックスⅠ	
	マルチメディア検定エキスパート	（職業専門科目） 電子情報工学概論、コンピュータグラフィックスⅠ	
認定情報技術者	認定情報技術者	（職業専門科目） 情報数学、確率統計論、統計論 電子情報工学概論、コンピュータシステム C言語基礎、エレクトロニクス工学 ゲームプログラム構成基礎Ⅰ、線形代数	※別途、実技課題等を出題し実務能力を測る場合がある。その場合は、その結果を以て単位認定とする。

※本学の単位として認定を希望する場合、入学前に指定の技能審査等に合格し、所定の手続きにて申請している場合に限る。（入学後は一切受け付けない。）
※本学の単位として認定する単位数は、他の単位認定制度と合わせて、最大60単位までとする。
※この規程で認定された単位の成績評価は、一律に「認定」とする。

履修モデル(2年次編入)　工科学部 情報工学科 AI戦略コース

資料 38

編入した学生の想定(社会人)

AIに関する知識を新たに得たい学び直しを希望する社会人。工学系大学を卒業し、ソフトウェア開発企業でシステムエンジニアとしての開発経験を有し、かつ、実績がある。加えて、情報処理技術者試験レベル4(データベーススペシャリスト試験)を保有している。



科目区分	科目種別 履修方法	必修/選択	科目群	(認定科目)				1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション					英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
								英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2								
			コミュニケーションスキル							コミュニケーションツール	1								
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤					比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2								
								感性をはかる	2										
職業専門科目 79.5単位以上	実習 講義・演習	必修 20単位	臨地実務実習	臨地実務実習Ⅰ (必)	5.0							臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			学科包括	情報工学概論 (必)	2														
				デザインエンジニアリング概論 (必)	3														
			数学物理英語	確率統計論 (必)	2	情報数学 (必)	2					技術英語	2						
						線形代数 (必)	2												
						解析学 (必)	2												
		必修 36.5単位	プログラミング	C言語基礎 (必)	3			プログラミング概論	1.5	組込みC,C++言語	3	ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム (必)	2	情報セキュリティ応用 (必)	2												
				データベース基礎と応用 (必)	2														
			電子回路	エレクトロニクス工学 (必)	3					回路・プリント基板設計	3								
			AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5	Pythonプログラミング	1.5	データ解析	1.5						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養					企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2	知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

資料 39

東京国際工科専門職大学　大学評議会規定（案）

（目的）

第１条　　本規定は、東京国際工科専門職大学（以下「本学」）学則第５０条第２項に基づき、本学の大学評議会（以下「評議会」）に関して必要な事項を定めることを目的とする。

（組織）

第２条　　評議会は、次の委員をもって組織する。

（１）　学長

（２）　理事（担当理事を置く場合）

（３）　副学長（副学長を置く場合）

（４）　学部長

（５）　統轄責任者

（任期）

第３条　　前条第１号から５号の委員の任期は在任期間中とする。

（審議事項）

第４条　　評議会は、次に掲げる教学にかかわる全学的に重要な事項について審議し決定する。また、学長が理事会に建議するに当たり審議し、意見を述べるものとする。

（１）　学則その他の教育研究に係る重要な規則の制定又は改廃に関する事項

（２）　教育課程の編成に関する方針に係る事項

（３）　教員組織の編成方針、教員の選考・任用及び昇任に関する教育研究業績の審査に係る事項

（４）　学生の入学、卒業又は課程の修了その他学生の在籍に関する方針及び学位の授与に関する方針に係る事項

（５）　教育及び研究の状況について自ら行う点検及び評価に関する事項

（６）　その他、教育研究に関する重要事項で、評議会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定める事項

（召集及び議長）

第５条　　評議会は、学長が招集しその議長となる。

（定足数および議決方法）

第６条　　評議会の定足数は、委員の３分の２以上とし、議事は、議長を含む出席者の過半数でこれを決し、可否同数の場合は、議長の決するところによる。

２．　前項の定足数には、委任状も含むものとする。

３．　議長は、委員に直接利害のある事項について審議するときは、当該委員の退席を求めることができる。

（委員以外の出席）

第７条　　議長は、必要があるときには、関係する教職員を評議会に出席させ意見を聴くことができる。ただし、この者は議決に加わることはできない。

（会議の事務）

第８条　　評議会に関する事務は、本学 管理部で行う。

（雑則）

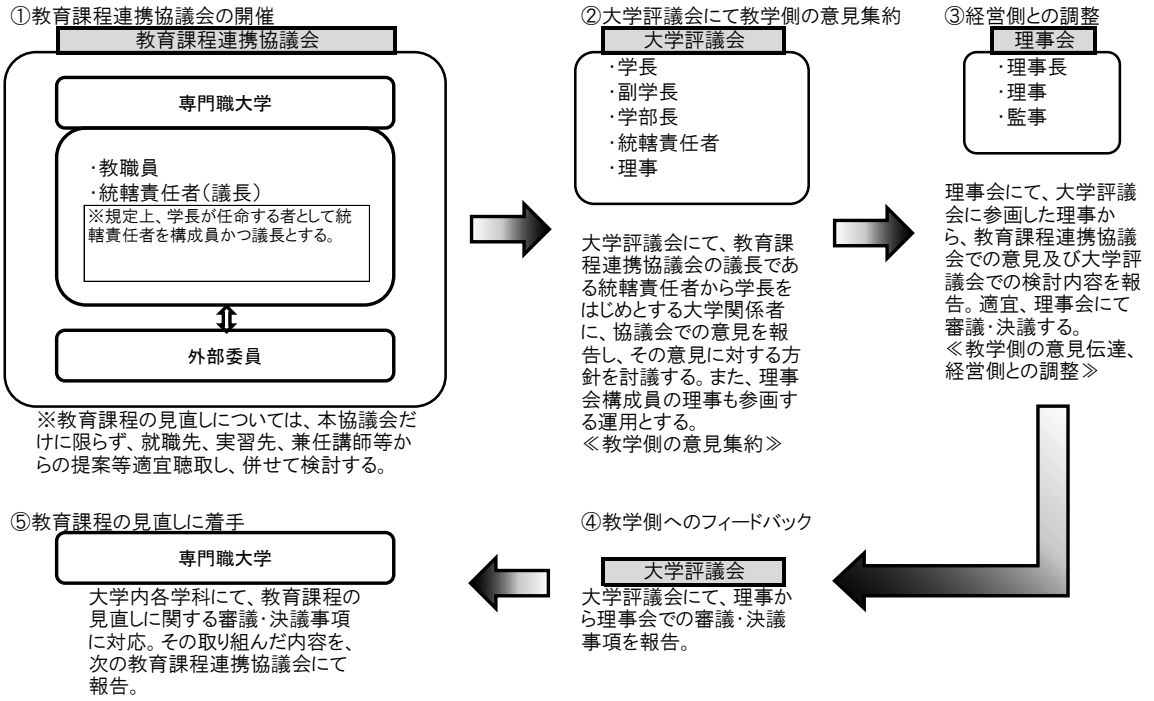
第９条　　この規定の改廃は、評議会の審議を経て学長がその意見を付して理事会に提案して、理事会が決定する。

付　　則

この規定は、平成３２年４月１日より施行する。

大学評議会の審議フロー図
（教育課程連携協議会関連事項の例）

資料40



学生の確保の見通し等を記載した書類

１　学生の確保の見通し及び申請者としての取組状況

（１）学生の確保の見通し

ア　定員充足の見込み

①入学定員設定の考え方

学校法人日本教育財団（以下、本法人）では、東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、工科学部に情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の１学部２学科で構成することとし、入学定員は、立地条件、教育効果、適切な教員配置計画を検討した結果、表１の通り設定した。

なお、4 年制大学各学部近隣の同類学部学科の募集状況や地域の 18 歳人口の動向や人口動態を参考とし、適正に入学定員の充足が見込まれる規模とした。また、後述の第三者機関によるアンケート調査報告からも入学定員の充足が十分可能な設定であると認識している。

【表１：東京国際工科専門職大学の入学定員】

学部名	学科名	入学定員	収容定員
工科学部	情報工学科	120 人	480 人
	デジタルエンタテインメント学科	80 人	320 人

②４年制大学の同系統学部の入試動向について

【資料①】（別添）は、日本私立学校振興・共済事業団が公表している「私立大学・短期大学等入学志願者動向（平成 24 年度から平成 30 年度まで）」で、本学各学部の情報工学科、デジタルエンタテインメント学科と同系統の学部の動向である。これは、私立大学の各学部を系統別に区分したもののうち、本学各学部の情報工学科、デジタルエンタテインメント学科と同系統学部の「理・工学系」学部の平成 24 年度から平成 30 年度までの入試動向が分かるデータとなっている。

「理・工学系」学部は、平成 24 年度から平成 30 年度までの 7 年度間における志願倍率をみると、平成 24 年度の志願倍率（＝志願者数÷入学定員）は 9.35 倍であったが、その後上昇を続け、平成 30 年度には 11.76 倍となっており、過去 7 年度間の志願倍率は、上昇傾向にあることがわかる。また、入学定員充足率を見ると平成 24 年度の 107.20%から平成 30 年には 101.55%となっており、過去 7 年間で堅調に推移していることがわかる。

【資料②】（別添）は、「日本私立学校振興・共済事業団　私立大学等入学志願の過去 7 年

間の動向」のうち、先述の同系統の学部（工学部、理工学部、情報科学部、デザイン工学部）の志願者数を過去 7 年度間分抽出・作成したデータである。4 学部の志願者数の合計を見ると、平成 24 年度の 410,213 人から平成 27 年度の 509,037 人と大幅な増加が見られ、平成 28 年度は 496,323 人と若干減少したが、平成 29 年度の 504,244 人、平成 30 年度の 525,366 人と再び増加に転じている。

③本学と同類学部学科の入試動向について

本学の情報工学科、デジタルエンタテインメント学科と競合する大学・学部・学科の志願者動向をまとめたのが【資料③、④】（別添）である。各学部・学科の一般選抜（一般入試とセンター試験利用入試の合計）の過去 5 年間の志願者数・受験者数・合格者数を集計したものである。

情報工学科と競合する大学・学部・学科として、理工学系・情報学系統の学部の中から、AI・IoT・ロボットのいずれかを、東京都内のキャンパスで学べる大学・学部・学科の入試動向を【資料③】（別添）にまとめた。志願者数を見ると、合計では平成 26 年度は 34,756 人だったのが、平成 30 年度には 49,882 人と大幅に増加している。平成 28 年度に 2 大学、平成 29 年度に 3 大学に新学部･学科が開設されたが､いずれも順調に志願者を集めている。また、平成 30 年度の実質競争率（受験者数÷合格者数）は、4.51 倍である

デジタルエンタテインメント学科と競合する学部学科として、デジタルメディアやデジタルコンテンツについて学ぶことのできる東京都内の大学・学部・学科の入試動向をまとめたのが【資料④】（別添）である。志願者数を見ると、合計では平成 26 年度は 12,597 人だったのが、平成 30 年度には 15,348 人となっており、堅調に推移している。また、平成 30 年度の実質競争率（受験者数÷合格者数）は、3.21 倍である。

上記の通り、本学情報工学科、デジタルエンタテインメント学科と競合する大学・学部・学科の募集状況は良好であると言える。

④本学と同類学部学科の充足状況について

上記③で見た大学・学部・学科の入学定員、収容定員に対する充足率をまとめたのが【資料⑤、⑥】（別添）である。

本学情報工学科と競合する大学・学部・学科では、在籍者が不明な大学を除き、収容定員充足率が 100%を下回っているのは 1 大学のみであり､その他の大学で 100%を上回っている。なお、収容定員充足率が 100%を下回っている 1 大学（収容定員充足率は 94.8%）については、平成 30 年の入学定員充足率で 100%を超えていることから、十分な定員管理ができていると推測できる【資料⑤】(別添)。また、本学デジタルエンタテインメント学科と競合する 15 大学、16 学部・学科のうち、収容定員充足率が 100%を下回ったのは 2 大学であり、その他は 100%を上回っている。なお、収容定員充足率が 100%を下回っている 2 大

学のうち 1 大学（収容定員充足率 78.9%）については、平成 30 年の入学定員充足率では100%を超えており、回復傾向であることが分かる【資料⑥】（別添）。

上記の通り、資料③④の募集状況および、資料⑤⑥の充足状況により、本学情報工学科、デジタルエンタテインメント学科の学生確保は十分に可能だと考える。

⑤18 歳人口の将来推計

『学校基本調査』（文部科学省）から推計した 18 歳人口の推移（【資料⑦】、別添）によれば、全国の 18 歳人口は平成 30 年の 1,174,801 人から減少傾向が続き、約 10 年後の平成 40 年には 1,066,235 人で、対平成 30 年比で 90.76%となると推計されている。本学が設置される地域を見ると、南関東では 306,595 人（平成 30 年）から 293,449 人（平成 40 年）で、95.71%に減少すると推計されている。学生確保の環境は厳しさを増すと言えるが、南関東は全国と比べ、減少が緩やかであることが分かる。一方、大学進学率をみると、全国では平成 19 年の 44.1%から平成 28 年には 49.3%、南関東は平成 19 年の 50.9%から平成 28 年には 57.8%と上昇傾向にある（【資料⑧】、別添）。本学が設置されることにより、こうした大学進学希望者層にも対応できると考える。また、本学では、今後増加すると思われる社会人の「学び直し」を広く受け入れることも想定していることから、18 歳人口の減少が学生確保に及ぼす影響を軽減できると判断している。

イ　定員充足の根拠となる客観的なデータの概要

本学は新たに制度化された「実践的な職業教育を行う高等教育機関」であり、従来の高等教育機関とは異なる教育内容となるため、前述の既存 4 年制大学の志願者動向等が直ちに本学の学生確保に反映されるとは限らない。そこで、本学の定員充足の見通しについて、第三者機関に、平成 30 年 9 月から 10 月にかけてアンケート調査を依頼した。なお、高等教育機関への入学が最も多い高校生に加え、高校を卒業した 18 歳以上の社会人からの入学も想定されることから、アンケート調査の対象は、平成 30 年度の高校 2 年生（一部、大学入学資格見込みの日本語学校在学生）と、社会人とした。社会人へのアンケート調査はインターネットを活用した。各アンケートの結果は以下の通りである。

①高校生対象のアンケート調査の結果

調査内容は【資料⑨】（別添）の通りである。アンケート用紙に記載した本学の概要には、「開学時期」、「本学の名称」の他、特長として「各学科の学費」、「各学科の養成する人材・身につく能力」、「卒業後の進路」、「目指せる資格」を、最終頁には「開設時期」、「開設者」、「学部所在地」、「修業年限」、「取得単位」、「入学定員」を明示した。アンケート結果は次の通りである。

ⅰ）アンケートにご協力いただいた高等学校の所在地：
青森県、宮城県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、岐阜県、静岡県、三重県、大阪府、兵庫県

ⅱ）実施高校数：17 校

ⅲ）有効回答件数：3,364 件

ⅳ）受験意欲：293 人（8.7%）

ⅴ）学科別の入学意欲：

【表２：高校生アンケートにおける学科別の入学意欲】

学科	入学定員	入学したい	併願先の結果によっては入学したい
情報工学科	120 人	103 人	60 人
デジタルエンタテインメント学科	80 人	68 人	52 人

以上の通り、高校生対象アンケートにおいて、東京国際工科専門職大学における各学科に対して、一定数の入学意欲を示す回答が得られた。

②社会人対象のインターネット調査結果

調査内容は【資料⑩】（別添）の通りである。アンケート時に記載した本学の概要には、「開学時期」、「本学の名称」の他、特長として「各学科の学費」、「各学科の養成する人材・身につく能力」、「卒業後の進路」、「目指せる資格」、「開設者」、「学部所在地」、「修業年限」、「取得単位」、「入学定員」を明示した。アンケートの結果は次の通りである。

ⅰ）調査件数：3,973 件

ⅱ）回答者の属性：

・年齢：18 歳から 49 歳

・最終学歴：高校卒業以上

・居住地：北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

・学科別の入学意欲の件数：

【表４：社会人対象アンケートにおける学科別の入学意欲】

学科	入学定員	「入学したい」の回答
情報工学科	120 人	213 人
デジタルエンタテインメント学科	80 人	191 人

【表５：南関東圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）居住者のみの入学意欲】

都道府県	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科
埼玉県	19 人	13 人
千葉県	23 人	15 人
東京都	70 人	62 人
神奈川県	26 人	39 人
合計	138 人	129 人

以上の通り、社会人対象アンケートにおいて、東京国際工科専門職大学における各学科に対して入学定員を上回る、入学意欲を示す回答が得られた。さらに、入学意欲と居住地の回答について分析を行った結果、東京国際工科専門職大学への通学が現実的な南関東地域（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）居住者に限定しても、情報工学科に 138 人、デジタルエンタテインメント学科に 129 人が入学意欲を示しており、入学定員を上回る回答が得られた。

③全調査結果の集計結果

前述の①高校生アンケート、②社会人対象のアンケートで得られた結果から、各学科への入学意欲について、表６の通りの結果が得られた。

【表６:アンケートで得られた入学意欲と入学定員の関係】

学科	入学定員	入学したい			倍率
		高校生	社会人	合計	
情報工学科	120人	103 人	213人	316人	2.63倍
デジタルエンタテインメント学科	80人	68 人	191人	259人	3.24倍

情報工学科に入学定員の 120 人に対して 2.63 倍にあたる 316 人、デジタルエンタテインメント学科では入学定員 80 人に対して 3.24 倍にあたる 259 人から「入学したい」との回答を得られた。アンケート調査では、各学科のいずれも入学定員を上回る入学意欲を示す回答が得られた。従って、東京国際工科専門職大学の学生確保は十分な見通しが得られたと判断している。

また、高校生対象のアンケートにおいて、「専門職大学」、「専門職短期大学」の認知度は低いことが判明した。Ｑ２で「専門職大学」と「専門職短期大学」が、「進路の選択肢に加わることを知っていましたか」と質問したところ、「知っていた」と回答したのは、596 人（全体の 17.7%）、「知らなかった」と回答したのは、2,731 人（全体の 81.2%）であった。

後述するように広報活動の体制や内容の充実を図っていくことによって、より多くの情報を提供し、本学の魅力を最大限にアピールすることで、さらに多くの志願者、入学希望者を獲得することが可能であると考える。

④既設の専門学校等の同分野の学科の充足率について

本学の既設の専門学校である、HAL 東京の同分野の学科の定員充足率は（表７）の通りである。

HAL 東京　学科別　入学者数/入学定員充足率

学校基本調査より（表７）

学科（修業年限はいずれも4年）	入学定員	平成30年度		平成29年度		平成28年度	
		入学者数	入学定員充足率	入学者数	入学定員充足率	入学者数	入学定員充足率
高度情報処理学科（昼間部）	40人	36	0.90	36	0.90	35	0.88
先端ロボット開発学科（昼間部）	40人	16	0.40	25	0.63	20	0.50
ゲーム制作学科（昼間部）	80人	192	2.40	161	2.01	109	1.36
CG映像学科（昼間部）	40人	88	2.20	91	2.28	68	1.70
アニメ・イラスト学科（昼間部）	40人	91	2.28	90	2.25	66	1.65

なお既設の専門学校の定員設定は、人材育成機関として「社会の需要」に応えるための定員数を設定するという考え方である。法人全体での財務体質が健全であるうちは、定員未充足の学科があっても安易に定員を下げて対応するのではなく、充足を目指した学校づくりを行うという考え方のもとで学校運営をしてきたためである。そのため、定員未充足な学科が複数ある状況であるが、法人の財務体質は健全であり、定員を下げることはなかった。しかし、専門職大学においては大学として定員充足の重要性がさらに増すことから、既設専門学校とは定員設定の考え方を根本から変え、前述の「ア③④高等教育機関の動向」における本学同分野の大学の学部の志願者動向を参考に定員充足を前提とした定員設定を行った。

そもそも、専修学校と専門職大学では、目的や養成する人材像が異なることもあり、入学希望者は必ずしも一致しない。

今回の入口調査について提出資料（資料⑨⑩）東京国際工科専門職大学（仮称）設置構想に係るニーズアセスメント調査ご報告書【学生の確保の見通しに関するアンケート調査（入口調査）】）においても、高校生対象は 3,364 人から、社会人は 3,973 人から回答を得たが、情報工学科は入学定員 120 名に対し 316 人から、デジタルエンタテインメント学科は入学定員 80 名に対し 259 人から入学意向を獲得できていることから（表７）、定員充足は可能であると考える。

加えて、本学同分野の近隣学部の志願者動向を鑑みると、合格者数の多くが本学の設定する定員を上回っているため、本学の定員充足は可能であると考える。

ウ　学生納付金の設定の考え方

学生納付金については、学部学科ごとに地域で競合する大学と照らし合わせ、合理的な設定としている。

工科学部では、情報工学科は、入学金 300,000 円、学費 1,440,000 円、合計 1,740,000 円に設定した。近隣において同分野の学科を設置している大学と比べると、若干高めではあるが、企業と連携した実践的な教育および豊富な実習時間をカリキュラム化している専門職大学であるという点と、新宿駅前という通いやすい立地の優位さを考えると合理的であるといえる。デジタルエンタテインメント学科は、入学金 300,000 円、学費 1,480,000 円、合計 1,780,000 円に設定した。近隣において同分野の学科を設置している大学と比べると、合計額ではやや高いが、学費はほぼ同等であるため妥当である。(【資料⑪】、別添)。

（２）学生確保に向けた具体的な取組状況

本学では、本法人全体の広報・PR を行う部署である「法人本部 企画室」において、本法人が持つノウハウを活かした広報活動を展開する。「IT・デジタルコンテンツを学びたい」「業界で働きたい」と思うターゲット層を広く獲得してきた既存の専門学校ＨＡＬの実績は、本学へ入学したいと思う層の獲得に通ずるだけではなく、さらに学士を取得したいがためにＨＡＬではなく大学へ入学した層の獲得も大いに可能性がある。そのため、既存のＨＡＬの入学担当部署との連携を密に行い、相乗効果により、学生確保を図る。

また既存のＨＡＬの就職担当部署とも連携を取ることで、在校生／卒業生に対するアナウンスを行い、技術革新をリードし、新しい価値を生み出したい、グローバルに活躍する人材を目指したいという学生や、大学卒業資格を取得したいという学生へ、進路の選択肢の１つとして提示していく。

具体的な広報活動としては、開校年度は、TVCM や Web 広告等の活用により、学びたいというニーズを持つ層に対してアプローチを行い、公式 Web サイトへ誘導する。Web サイトでは毎月オープンキャンパスや個別説明会を開催し、本学の魅力をしっかりと伝えていく。高等学校に対しては、既存のＨＡＬと関係性の高い高等学校において、ポスター掲出やパンフレット配布により、告知を行うとともに、入学検討者に対しては個別で相談に応じていく。

２　人材需要の動向等社会の要請

（１）人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

本学は「AI、IoT、ロボットの技術を利用して、人と IT の共創・共生をめざすサイバーリアルな空間を実現するために求められる人材を育成する情報工学科」「論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの理解と実践をもとにゲーム・CG アニメーションの創造に関わる国際的視野を持った高度のクリエイター人材の育成を目指すデジタルエンタテインメント学科」で構成される。世界的な「第四次産業革命」の進展、および東京都が掲げる「東京都長期ビジョン」の都市戦略 6『世界をリードするグローバル都市の実現』（平成 26 年 12 月策定）を背景に、我が国で最もインターナショナル人材を養成するに相応しい日本の首都東京で、国際性を理解し、社会の発展と調和を踏まえた研究・教育・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することで、社会の期待に答えるとともに、社会の発展に寄与することを目的とする。

（２）上記（１）が社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

ア　外部資料に基づく人材需要の見込み

本法人が設置する東京国際工科専門職大学では、前述の目的を踏まえ、「第四次産業革命」の進展に対応できる人材を育成する。各学科が育成する人材需要については、次のように考える。

◆情報工学科

「第四次産業革命」が進展し IT 関連の市場規模は拡大の一途をたどっている。こうした状況下でロボットや IoT、AI などの先進ツールを活用する人材が求められている。

日本国内の IT 市場は、調査会社の IDC ジャパンの予測では、2018 年は 17 兆 5,158 億円となり、前年比成長率は 4.3%と予測されている。2017 年から 2022 年までで年間平均成長率は 2.2%と見込んでいる【資料⑫】（別添）。

日本の AI ビジネス市場を見ると、ICT 市場専門のリサーチ・コンサルティング会社 MM 総研の調査によれば、2017 年度の 2,568 億円の規模となり、2018 年度には 2,736 億円と前年比 6.5%増加すると予測している。2018 年度以降も年平均成長率 7.6%で拡大を続け、2022 年度には 3,437 億円に達すると予測している【資料⑬】（別添）。

IoT（Internet of Things）の市場規模も拡大している。IDC ジャパンの予測では、国内 IoT 市場を支出額で見ると、2017 年は 5 兆 8,160 億円であり、2022 年には 11 兆 7,010 億円に達すると予測している【資料⑭】（別添）。

ロボット産業の市場規模も拡大すると予想されている。『ロボット産業市場動向調査結果』

（経済産業省）によれば、日本国内のロボット産業の市場規模は、平成 27 年の 1 兆 5,990 億円から、平成 32 年には 2 兆 8,533 億円、そして平成 47 年には 9 兆 7,000 億円に達すると予測されている（【資料⑮】、別添）。現在市場が形成されている製造業などの産業用ロボット分野の成長に加え、サービス分野を始めとした新たな分野へ普及すると見られている。

以上のように、AI、IoT、ロボットの各分野の市場は拡大すると予測されている。その一方、IT 技術を支える人材が不足している。『2018 年度版　ものづくり白書』（経済産業省）では、「ロボットや IoT、AI などの先進ツールの利活用や労働生産性の向上に向けた人材育成の取組などが待ったなしとなっている。また、これらロボットや IoT、AI などの先進ツールの利活用を特徴とする第四次産業革命が進む中、ものづくり産業で働く人材に期待されるスキルも大きく変質してきているが、新たなスキルを備えた人材の供給という観点からは必ずしも十分ではなく、なかでもデジタル人材の圧倒的な不足は深刻であり喫緊の課題となっている」（総論 P.2 より参照）と述べられている。

さらに、『IT 人材白書 2018』（情報処理推進機構）によれば「IT 企業の IT 人材の“量”対する過不足感」についての調査結果では、「大いに不足している」と答えた企業は 29.5%、「やや不足している」と答えた企業は 61.0%に達している（【資料⑯】、別添）。「IT 企業の IT 人材の“質”対する不足感」については、「大いに不足している」と答えた企業は 29.7%、「やや不足している」と答えた企業は 63.2%となっている（【資料⑰】、別添）。IT 人材が、量質ともに不足している実態が示されている。

ロボットや IoT、AI などの技術は、融合し新たな価値を創造し市場は拡大しており、確かな知識と技術を持ち、新たな価値を創造できる人材が求められている。本学科では、ロボットや IoT、AI などの最先端の ICT 技術を身につけ、人と IT の共創・共生をめざすサイバーリアルな空間を実現する人材を養成し、輩出することができると確信している。

◆デジタルエンタテインメント学科

ゲームコンテンツの平成 29（2017）年の世界市場規模は、『ファミ通ゲーム白書 2018』（【資料⑱】、別添）によれば、10 兆 8964 億円と推定している。前年の 8 兆 2,667 億円から更に市場は拡大している。日本国内を見ても 2017 年の市場規模は、過去最高の 1 兆 5,686 億円に達している（【資料⑲】、別添）。ゲーム業界には、デジタル配信技術の進展や AR／VR など新たな技術が導入されるなど刻々と変化をし、新たなユーザーを獲得している。近年ゲーム市場に登場したのが e スポーツである。『スポーツ産業に関する調査研究報告書』（総務省情報流通行政局情報流通振興課　2018 年 3 月）によれば、2017 年の海外の市場規模は 700.9 億円、視聴者数は 3 億 3500 万人と試算されており、2018 年には市場規模は 38.2%、視聴者数は 13.8%成長すると予測している。

このようにデジタルエンタテインメント産業では、新たなメディア体験自体が高い文化的・芸術的・市場価値を有しており、海外展開を視野に入れ、世界で受け入れられるコンテンツを制作する必要がある。今後のデジタルエンタテインメント業界には、広い視野を持ち、

国際性のあるコンテンツをプロデュースできる人材が必要とされる。本学科では論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの理解と実践をもとにゲーム・CG アニメーションの創造に関わる国際的視野を持った高度のクリエイター人材を育成する。そのため、デジタルエンタテインメント制作に関わる「プログラミング」「デザイン」「CG アニメーション」に関する制作技術を、初歩から実践レベルまで学び、コンテンツ開発の全体像を把握できるようにしている。世界市場規模の拡大するデジタルエンタテインメント業界での需要に応えられる人材を育成できると確信している。

イ　企業対象のアンケート調査の結果

調査内容は【資料⑳（別添）】の通りである。アンケート用紙に記載した本学の概要には、「開学時期」、「本学の名称」の他、特長として「各学科の学費」、「各学科の養成する人材像・身につく能力」、「卒業後の進路」、「目指せる学位、資格」を、最終頁には「開設時期」、「開設者」、「学部所在地」、「修業年限」、「取得単位」、「入学定員」を明示した。各学部のアンケート結果は次の通りである。

ⅰ）調査件数：82 件

回収した 82 件のうち、東京都に所在する企業は 38 件（46.3%）

ⅱ）回収した企業の業種：

【表８:アンケート回答企業の業種】

選択項目	回答数	構成比
IT・ICT 開発	47 件	57.3%
家電・産業機器メーカー	3 件	3.7%
ゲーム・デジタルコンテンツ企画・開発	17 件	20.7%
映像・アニメーション制作	4 件	4.9%
その他	11 件	13.4%
計	82 件	100.0%

ⅲ）採用意欲

【表９:アンケート回答企業における本学卒業生の採用意欲を採用可能な人数】

選択項目	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科
採用したい	58 件	45 件
採用を検討したい	11 件	24 件
採用意欲の合計	69 件	69 件
採用可能な人数	310 人	277 人

回収のあった 82 件に対し、「東京国際工科専門職大学（仮称）」で養成する人材について質問したところ、「大いに興味がある」に 68 件（82.9%）、「やや興味がある」に 13 件（15.9%）が回答しており、合計で 98.8%にあたる 81 件と、1 件以外の企業が興味を示した。

また、設置する各学科への採用意欲について質問したところ、上記ⅲ）が示す通り、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科ともに 69 件の企業が採用意欲を示した。さらに、採用意欲を示した企業には採用可能な人数を質問したが、その合計人数は情報工学科で 310 人、デジタルエンタテインメント学科で 277 人となった。情報工学科の入学定員は 120 人、デジタルエンタテインメント学科の入学定員は 80 人であり、アンケートにおいて各学科の入学定員を上回る結果を得られた。（【資料⑳】、別添）

上記の各アンケートにおいて、企業における本学を卒業する人材への採用意欲を得ることができた。また、アンケートの約半数は、本学のキャンパスと同じ東京都にある企業からの回収となっていることから、地域における需要も問題なく得られると考えている。

以上より、本学で養成する人材について、社会的、地域的に求められている人材であり、卒業後の就職に関する需要は十分に見込めると判断できる。

学生の確保の見通し等を記載した書類　資料目次

資料①　私立大学「理・工学系」学部の入学志願動向

資料②　私立大学「工・情報系」の主な学部の入学志願動向

資料③　東京国際工科専門職大学工科学部情報工学科・競合校の志望動向

資料④　東京国際工科専門職大学工科学部デジタルエンタテインメント学科・競合校の志願者動向

資料⑤　東京国際工科専門職大学工科学部情報工学科・競合校の収容定員充足率

資料⑥　東京国際工科専門職大学工科学部デジタルエンタテインメント学科・競合校の収容定員充足率

資料⑦　18 歳人口の将来推計

資料⑧　大学・短大・専門学校への進学率の推移

資料⑨　東京国際工科専門職大学（仮称）設置構想に係るニーズアセスメント調査ご報告書【入学意向に関する高校生アンケート調査】

資料⑩　東京国際工科専門職大学（仮称）設置構想に係るニーズアセスメント調査ご報告書【入学意向に関する WEB アンケート調査】

資料⑪　他校学費との比較

資料⑫　国内 IT 市場 産業分野別 支出額予測、2017～2022 年

資料⑬　国内 AI ソリューション市場

資料⑭　国内 IoT 市場 テクノロジー別予測、2018 年～2022 年

資料⑮　ロボット産業の将来需要予測

資料⑯　IT 企業の IT 人材の”量”に対する過不足感

資料⑰　IT 企業のＩＴ人材の“質”に対する不足感

資料⑱　世界の地域別ゲームコンテンツ市場

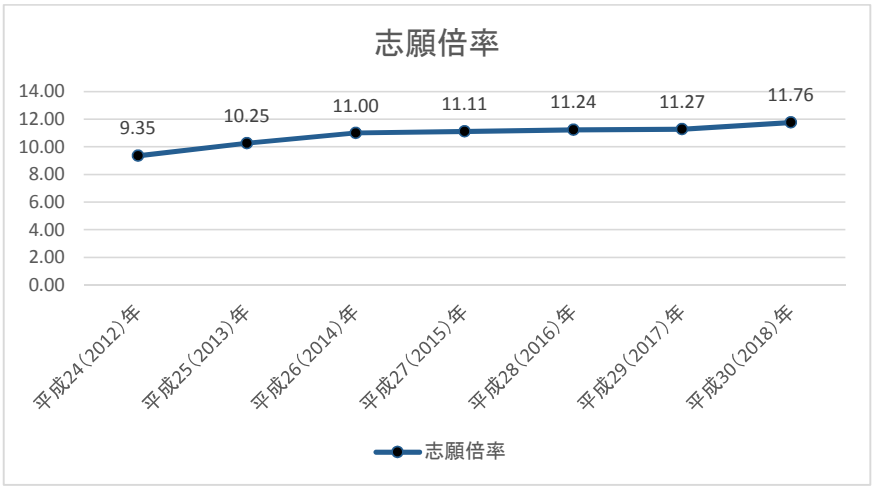
資料⑲　国内家庭用　オンラインプラットフォーム　ゲーム市場規模推移

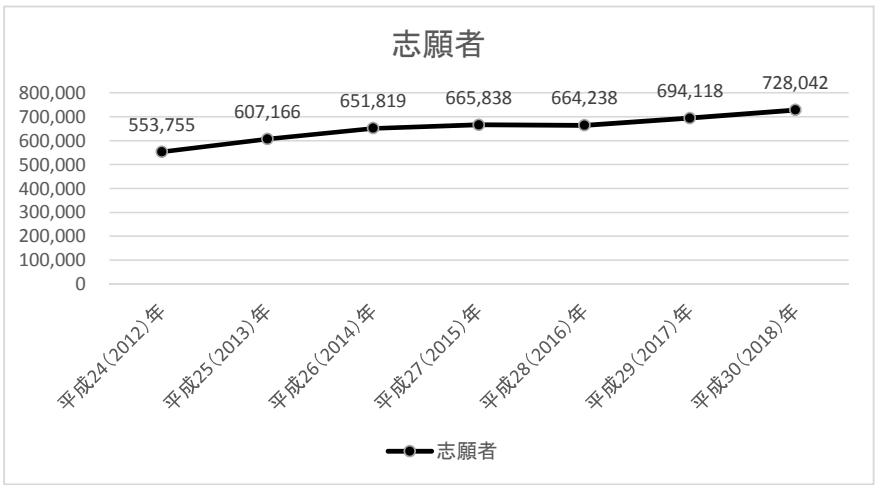
資料⑳　東京国際工科専門職大学（仮称）設置構想に係るニーズアセスメント調査ご報告書【卒業生の人材需要の見込みに関するアンケート調査（出口調査)】

【資料①】　私立大学「理・工学系」学部の入学志願動向

年度	平成24 (2012)年	平成25 (2013)年	平成26 (2014)年	平成27 (2015)年	平成28 (2016)年	平成29 (2017)年	平成30 (2018)年
学部数	147	147	146	147	146	149	150
入学定員	59,254	59,211	59,281	59,933	59,108	61,579	61,917
志願者	553,755	607,166	651,819	665,838	664,238	694,118	728,042
受験者	534,445	586,479	627,653	641,487	639,655	667,511	700,150
合格者	197,727	204,000	215,453	222,088	220,815	231,900	230,144
入学者	63,518	64,934	64,437	65,164	62,536	64,685	62,876
志願倍率	9.35	10.25	11.00	11.11	11.24	11.27	11.76
合格率	37.00	34.78	34.33	34.62	34.52	34.74	32.87
歩留率(%)	32.12	31.83	29.91	29.34	28.32	27.89	27.32
入学定員 充足率(%)	107.20	109.67	108.70	108.73	105.80	105.04	101.55

出典:『平成24(2012)～ 30(2018)年度私立大学・短期大学等入学志願動向』(日本私立学校振興・共済事業団)





【資料②】　私立大学「工・情報系」の主な学部　入学志願動向

学部	区分	平成24 (2012)年	平成25 (2013)年	平成26 (2014)年	平成27 (2015)年	平成28 (2016)年	平成29 (2017)年	平成30 (2018)年
工学部	学部数	53	52	54	54	52	51	49
	入学定員	25,500	24,965	25,657	25,542	24,247	23,934	22,954
	志願者数	172,975	196,721	212,798	225,857	212,771	212,913	223,270
	入学者数	26,708	27,308	27,681	27,847	25,430	25,183	23,767
	充足率(%)	104.74	109.39	107.89	109.02	104.88	105.22	103.54
理工学部	学部数	25	26	27	29	29	30	30
	入学定員	15,884	16,435	16,660	17,411	17,461	18,545	18,681
	志願者数	212,180	230,769	247,188	251,299	251,243	258,262	265,199
	入学者数	17,342	17,912	18,007	18,725	18,389	19,333	18,568
	充足率(%)	109.18	108.99	108.09	107.55	105.31	104.25	99.40
情報科学部	学部数	5	5	5	5	5	4	4
	入学定員	1,180	1,186	1,186	1,166	1,166	1,046	1,046
	志願者数	14,217	15,293	17,469	18,776	19,271	19,740	22,836
	入学者数	1,298	1,390	1,262	1,320	1,256	1,139	1,075
	充足率(%)	110.00	117.20	106.41	113.21	107.72	108.89	102.77
デザイン工学部	学部数	4	4	4	4	4	4	4
	入学定員	890	902	907	907	907	1,007	1,066
	志願者数	10,841	11,588	12,493	13,105	13,038	13,329	14,061
	入学者数	1,047	1,023	1,029	998	1,090	1,128	1,103
	充足率(%)	117.64	113.41	113.45	110.03	120.18	112.02	103.47
合計	学部数	87	87	90	92	90	89	87
	入学定員	43,454	43,488	44,410	45,026	43,781	44,532	43,747
	志願者数	410,213	454,371	489,948	509,037	496,323	504,244	525,366
	入学者数	46,395	47,633	47,979	48,890	46,165	46,783	44,513
	充足率(%)	106.77	109.53	108.04	108.58	105.45	105.05	101.75

出典:『平成24(2012)～ 30(2018)年度私立大学・短期大学等入学志願動向』(日本私立学校振興・共済事業団)

【資料③】東京国際工科専門職大学工科学部情報工学科・競合校の志望動向

大学	学部	学科	所在地	入学定員（2018年）	平成26(2014)年度				平成27(2015)年度			
					志願者	受験者	合格者	競争率	志願者	受験者	合格者	競争率
工学院	情報	情報通信工	東京都新宿区	90	－	－	－	－	－	－	－	－
工学院	情報	情報デザイン	東京都新宿区	70	1,276	1,227	192	6.39	1,240	1,185	238	4.98
芝浦工業	工	情報通信工	東京都江東区	105	1,420	1,396	445	3.14	1,378	1,341	367	3.65
芝浦工業	工	情報工	東京都江東区	115	3,253	3,149	540	5.83	3,086	2,995	584	5.13
芝浦工業	デザイン工	デザイン	東京都港区	160	4,169	4,070	654	6.22	4,164	4,038	743	5.43
上智	理工	情報理工	東京都千代田区	130	1,419	1,365	355	3.85	1,232	1,199	209	5.74
成蹊	理工	情報科学	東京都武蔵野市	134	2,089	1,947	385	5.06	1,755	1,649	361	4.57
創価	理工	情報システム工	東京都八王子市	80	453	443	91	4.87	442	429	127	3.38
拓殖	工	情報工	東京都八王子市	80	587	521	311	1.68	985	894	321	2.79
玉川	工	情報通信工	東京都町田市	60	－	－	－	－	－	－	－	－
中央	理工	電気電子情報通信工	東京都文京区	135	2,495	2,200	362	6.08	2,280	2,105	453	4.65
中央	理工	情報工	東京都文京区	100	2,011	1,782	273	6.53	2,310	2,147	291	7.38
津田塾	学芸	情報科学	東京都小平市	45	380	368	141	2.61	319	307	138	2.22
東海	情報通信	情報メディア	東京都品川区	80	1,017	951	145	6.56	1,075	994	145	6.86
東海	情報通信	組み込みソフトウエア工	東京都品川区	80	561	518	169	3.07	524	482	149	3.23
東海	情報通信	通信ネットワーク工	東京都品川区	80	685	632	204	3.10	840	776	170	4.56
東京工科	コンピュータサイエンス	コンピュータサイエンス	東京都八王子市	290	2,304	2,244	1,066	2.11	1,784	1,745	798	2.19
東京電機	システムデザインエ	情報システムデザインエ	東京都足立区	130	－	－	－	－	－	－	－	－
東京電機	未来	ロボット・メカトロニクス	東京都足立区	110	1,380	1,338	261	5.13	1,281	1,246	297	4.20
東京電機	工	情報通信工	東京都足立区	110	1,986	1,910	277	6.90	1,750	1,702	319	5.34
東京都市	知識工	情報科学	東京都世田谷区	100	1,414	1,367	366	3.73	1,313	1,279	341	3.75
東京都市	知識工	情報通信	東京都世田谷区	60	756	723	231	3.13	703	682	215	3.17
東京理科	工	情報工	東京都葛飾区	110	－	－	－	－	－	－	－	－
東洋	情報連携	情報連携	東京都北区	400	－	－	－	－	－	－	－	－
日本	文理	情報科学	東京都世田谷区	80	778	745	782	0.95	996	861	162	5.31
法政	理工	応用情報工	東京都小金井市	110	1,835	1,752	580	3.02	1,768	1,695	415	4.08
法政	情報	コンピュータ	東京都小金井市	78	1,347	1,254	249	5.04	1,262	1,190	254	4.69
明星	情報	情報	東京都日野市	140	532	497	383	1.30	645	614	468	1.31
早稲田	先進理工	電気・情報生命工	東京都新宿区	145	609	559	158	3.54	644	585	148	3.95
合　計				3407	34,756	32,958	8,620	3.82	33,776	32,140	7,713	4.17

出典：旺文社『全国大学内容案内号　各年』
　　および　各大学HPの情報公開

【資料③】東京国際工科専門職大学工科学部情報工学科・競合校の志望動向

大学	学部	学科	平成28(2016)年度				平成29(2017)年度				平成30(2018)年度			
			志願者	受験者	合格者	競争率	志願者	受験者	合格者	競争率	志願者	受験者	合格者	競争率
工学院	情報	情報通信工	1,228	1,170	204	5.74	1,356	1,297	157	8.26	1,292	1,224	162	7.56
工学院	情報	情報デザイン	836	799	139	5.75	1,074	1,038	158	6.57	962	919	130	7.07
芝浦工業	工	情報通信工	625	1,165	356	3.27	1,129	1,103	479	2.30	2,397	2,317	529	4.38
芝浦工業	工	情報工	2,982	2,882	356	8.10	3,487	3,357	741	4.53	3,611	3,490	635	5.50
芝浦工業	デザイン工	デザイン	3,845	3,758	667	5.63	2,770	2,689	835	3.22	3,295	2,658	623	4.27
上智	理工	情報理工	1,234	1,186	202	5.87	1,350	1,286	265	4.85	1,394	1,328	168	7.90
成蹊	理工	情報科学	1,667	1,567	328	4.78	1,545	1,454	381	3.82	1,841	1,727	356	4.85
創価	理工	情報システム工	468	461	143	3.22	408	401	157	2.55	360	358	139	2.58
拓殖	工	情報工	620	588	169	3.48	336	429	151	2.84	584	565	65	8.69
玉川	工	情報通信工	－	－	－	－	280	265	126	2.10	305	286	123	2.33
中央	理工	電気電子情報通信工	2,159	1,987	441	4.51	2,217	2,041	479	4.26	2,735	2,539	436	5.82
中央	理工	情報工	905	1,854	331	5.60	2,393	2,193	349	6.28	2,973	2,744	350	7.84
津田塾	学芸	情報科学	403	391	159	2.46	376	362	154	2.35	311	299	121	2.47
東海	情報通信	情報メディア	935	855	142	6.02	993	926	158	5.86	1,295	1,214	106	11.45
東海	情報通信	組み込みソフトウエア工	539	495	160	3.09	722	675	173	3.90	620	594	165	3.60
東海	情報通信	通信ネットワーク工	768	700	135	5.19	690	654	146	4.48	817	779	127	6.13
東京工科	コンピュータサイエンス	コンピュータサイエンス	1,583	1,547	544	2.84	1,608	1,561	639	2.44	2,305	2,107	482	4.37
東京電機	システムデザインエ	情報システムデザインエ	－	－	－	－	2,880	2,778	346	8.03	1,493	1,407	140	10.05
東京電機	未来	ロボット・メカトロニクス	1,499	1,438	261	5.51	1,108	1,073	280	3.83	715	685	159	4.31
東京電機	工	情報通信工	1,771	1,698	321	5.29	1,608	1,546	367	4.21	1,113	1,067	236	4.52
東京都市	知識工	情報科学	1,313	1,286	358	3.59	1,464	1,430	409	3.50	2,234	2,175	428	5.08
東京都市	知識工	情報通信	791	771	225	3.43	752	727	271	2.68	1,387	1,348	295	4.57
東京理科	工	情報工	2,141	2,041	480	4.25	2,706	2,507	519	4.83	3,097	2,901	493	5.88
東洋	情報連携	情報連携	－	－	－	－	2,968	－	970	－	4,974	－	994	－
日本	文理	情報科学	755	719	127	5.66	842	808	158	5.11	800	763	163	4.68
法政	理工	応用情報工	2,077	1,998	609	3.28	2,196	2,117	542	3.91	2,634	2,560	503	5.09
法政	情報	コンピュータ	1,348	1,267	313	4.05	1,681	1,569	312	5.03	1,804	1,699	247	6.88
明星	情報	情報	635	597	456	1.31	821	773	565	1.37	1,789	1,647	780	2.11
早稲田	先進理工	電気・情報生命工	651	602	182	3.31	721	650	139	4.68	745	660	177	3.73
合 計			33,778	33,822	7,808	4.33	42,481	37,709	10,426	3.62	49,882	42,060	9,332	4.51

出典:旺文社『全国大学内容案内号 各年』
および 各大学HPの情報公開

【資料④】東京国際工科専門職大学工科学部デジタルエンタテインメント学科・競合校の志願者動向

大学	学部	学科	所在地	入学定員（2018年）	平成26(2014)年度				平成27(2015)年度			
					志願者	受験者	合格者	競争率	志願者	受験者	合格者	競争率
城西国際	メディア	メディア情報	千葉県東金市・東京都千代田区	300	251	244	171	1.43	291	283	61	4.64
桜美林	芸術文化		東京都町田市	400	278	242	198	1.22	447	407	305	1.33
拓殖	工	デザイン	東京都八王子市	80	587	521	311	1.68	985	894	321	2.79
玉川	芸術	メディア・デザイン	東京都町田市	90	396	378	201	1.88	347	330	199	1.66
多摩美術	美術	情報デザイン	東京都八王子市	122	987	971	337	2.88	853	820	335	2.45
デジタルハリウッド	デジタルコンテンツ		東京都千代田区	255	119	106	78	1.36	160	149	126	1.18
東京工科	メディア	メディア	東京都八王子市	290	1,847	1,806	889	2.03	1,875	1,832	691	2.65
東京工科	デザイン	デザイン	東京都八王子市	200	516	502	393	1.28	896	873	371	2.35
東京工芸	芸術	全学科（※1）	東京都中野区	585	192	189	188	1.01	853	824	720	1.14
東京造形	造形	デザイン	東京都八王子市	285	1,733	1,713	608	2.82	1,628	1,605	615	2.61
東京電機	未来	情報メディア	東京都足立区	110	2,065	1,992	268	7.43	1,943	1,898	282	6.73
文化学園	造形	デザイン・造形	東京都渋谷区	120	88	－	56	－	55	－	41	－
法政	情報科学	デジタルメディア	東京都小金井市	78	1,094	1,040	219	4.75	1,029	988	227	4.35
明治	総合数理	先端メディアサイエンス	東京都中野区	110	2,091	1,930	260	7.42	1,780	1,638	225	7.28
明星	デザイン	デザイン	東京都日野市	120	266	253	154	1.64	252	238	135	1.76
和光	表現学部	芸術	東京都町田市	80	87	83	76	1.09	112	109	92	1.18
合　計				3,225	12,597	11,970	4,407	2.72	13,506	12,888	4,746	2.72

※1：写真／映像／デザイン／インタラクティヴメディア／アニメーション／ゲーム／マンガ全ての学科の合計

出典：旺文社『全国大学内容案内号　各年』
　　および　各大学HPの情報公開

【資料④】東京国際工科専門職大学工科学部デジタルエンタテインメント学科・競合校の志願者動向

大学	学部	学科	平成28(2016)年度				平成29(2017)年度				平成30(2018)年度			
			志願者	受験者	合格者	競争率	志願者	受験者	合格者	競争率	志願者	受験者	合格者	競争率
城西国際	メディア	メディア情報	272	262	224	1.17	442	428	48	8.92	374	366	231	1.58
桜美林	芸術文化		701	622	305	2.04	924	813	264	3.08	1,203	1,121	679	1.65
拓殖	工	デザイン	258	246	159	1.55	229	223	147	1.52	242	229	82	2.79
玉川	芸術	メディア・デザイン	347	323	224	1.44	323	307	179	1.72	263	251	145	1.73
多摩美術	美術	情報デザイン	861	840	340	2.47	709	693	320	2.17	700	674	295	2.28
デジタルハリウッド	デジタルコンテンツ		157	128	93	1.38	214	183	111	1.65	249	225	77	2.92
東京工科	メディア	メディア	1,580	1,532	472	3.25	1,886	1,842	410	4.49	2,052	1,963	346	5.67
東京工科	デザイン	デザイン	871	848	462	1.84	1,014	997	424	2.35	1,161	1,105	272	4.06
東京工芸	芸術	全学科(※1)	950	918	696	1.32	880	855	724	1.18	1,352	1,305	834	1.56
東京造形	造形	デザイン	1,783	1,759	673	2.61	1,804	1,792	596	3.01	1,921	1,905	603	3.16
東京電機	未来	情報メディア	1,187	1,147	187	6.13	1,663	1,619	242	6.69	1,316	1,267	155	8.17
文化学園	造形	デザイン・造形	59	－	44	－	84	－	52	－	121	－	72	－
法政	情報科学	デジタルメディア	1,177	1,109	251	4.42	1,246	1,184	243	4.87	1,807	1,724	218	7.91
明治	総合数理	先端メディアサイエンス	1,403	1,260	237	5.32	1,702	1,576	217	7.26	1,830	1,710	214	7.99
明星	デザイン	デザイン	240	231	162	1.43	487	462	226	2.04	624	585	201	2.91
和光	表現学部	芸術	94	88	74	1.19	120	117	89	1.31	133	132	106	1.25
合　計			11,940	11,313	4,603	2.46	13,727	13,091	4,292	3.05	15,348	14,562	4,530	3.21

※1:写真／映像／デザイン／インタラクティヴメディア／アニメーション／ゲーム／マンガ全ての学科の合計

出典:旺文社『全国大学内容案内号　各年』
　　および　各大学HPの情報公開

【資料⑤】東京国際工科専門職大学工科学部情報工学科・競合校の収容定員充足率

大学	学部	学科	所在地	入学状況			在籍状況			データ年月
				入学定員	入学者	充足率	収容定員	在籍者	充足率	
工学院	情報	情報通信工	東京都新宿区	90	91	101.1%	270	256	94.8%	2018年5月1日
工学院	情報	情報デザイン	東京都新宿区	70	66	94.3%	320	358	111.9%	2018年5月1日
芝浦工業	工	情報通信工	東京都江東区	105	107	101.9%	390	424	108.7%	2018年5月1日
芝浦工業	工	情報工	東京都江東区	115	118	102.6%	430	465	108.1%	2018年5月1日
芝浦工業	デザイン工	デザイン	東京都港区	160	167	104.4%	600	663	110.5%	2018年5月1日
上智	理工	情報理工	東京都千代田区	130	131	100.8%	520	583	112.1%	2018年5月1日
成蹊	理工	情報科学	東京都武蔵野市	134	137	102.2%	524	582	111.1%	2018年5月1日
創価	理工	情報システム工	東京都八王子市	80	82	102.5%	320	356	111.3%	2018年5月1日
拓殖	工	情報工	東京都八王子市	80	84	105.0%	320	333	104.1%	2018年5月1日
玉川	工	情報通信工	東京都町田市	60	73	121.7%	120	134	111.7%	2018年5月1日
中央	理工	電気電子情報通信工	東京都文京区	135	142	105.2%	520	556	106.9%	2018年5月1日
中央	理工	情報工	東京都文京区	100	117	117.0%	380	411	108.2%	2018年5月1日
津田塾	学芸	情報科学	東京都小平市	45	56	124.4%	180	230	127.8%	2018年5月1日
東海	情報通信	情報メディア	東京都品川区	80	78	97.5%	320	340	106.3%	2018年5月1日
東海	情報通信	組み込みソフトウエアエ	東京都品川区	80	97	121.3%	320	359	112.2%	2018年5月1日
東海	情報通信	通信ネットワーク工	東京都品川区	80	86	107.5%	320	339	105.9%	2018年5月1日
東京工科	コンピュータサイエンス	コンピュータサイエンス	東京都八王子市	290	303	104.5%	1,258	1,439	114.4%	2018年度
東京電機	システムデザイン工	情報システムデザインエ	東京都足立区	130	144	110.8%	260	302	116.2%	2018年5月1日
東京電機	未来	ロボット・メカトロニクス	東京都足立区	110	123	111.8%	470	526	111.9%	2018年5月1日
東京電機	工	情報通信工	東京都足立区	110	125	113.6%	440	528	120.0%	2018年5月1日
東京都市	知識工	情報科学	東京都世田谷区	100	132	132.0%	390	454	116.4%	2018年5月1日
東京都市	知識工	情報通信	東京都世田谷区	60	69	115.0%	240	281	117.1%	2018年5月1日
東京理科	工	情報工	東京都葛飾区	110	86	78.2%	290	不明	不明	2018年5月1日
東洋	情報連携	情報連携	東京都北区	400	394	98.5%	800	807	100.9%	2018年5月1日
日本	文理	情報科学	東京都世田谷区	80	86	107.5%	290	315	108.6%	2018年5月1日
法政	理工	応用情報工	東京都小金井市	110	110	100.0%	440	461	104.8%	2018年5月1日
法政	情報	コンピュータ	東京都小金井市	78	82	105.1%	312	324	103.8%	2018年5月1日
明星	情報	情報	東京都日野市	140	151	107.9%	560	638	113.9%	2018年5月1日
早稲田	先進理工	電気・情報生命工	東京都新宿区	145	142	97.9%	580	不明	不明	2018年5月1日
合　計				3,407	3,579	105.0%	12,184	12,464	102.3%	

出典：各大学の情報公開より

【資料⑥】東京国際工科専門職大学工科学部デジタルエンタテインメント学科・競合校の収容定員充足率

大学	学部	学科	所在地	入学状況			在籍状況			データ年月
				入学定員	入学者	充足率	収容定員	在籍者	充足率	
城西国際	メディア	メディア情報	千葉県東金市・東京都千代田区	300	309	103.0%	1,200	1,391	115.9%	2018年5月1日
桜美林	芸術文化		東京都町田市	400	399	99.8%	1,150	1,204	104.7%	2018年5月1日
拓殖	工	デザイン	東京都八王子市	80	81	101.3%	320	348	108.8%	2018年5月1日
玉川	芸術	メディア・デザイン	東京都町田市	90	111	123.3%	360	392	108.9%	2018年5月1日
多摩美術	美術	情報デザイン	東京都八王子市	122	140	114.8%	488	564	115.6%	2018年5月1日
デジタルハリウッド	デジタルコンテンツ		東京都千代田区	255	324	127.1%	1,000	1,148	114.8%	2018年4月1日
東京工科	メディア	メディア	東京都八王子市	290	298	102.8%	1,255	1,367	108.9%	2018年度
東京工科	デザイン	デザイン	東京都八王子市	200	207	103.5%	800	855	106.9%	2018年度
東京工芸	芸術	全学科（※1）	東京都中野区	585	752	128.5%	2,340	2,734	116.8%	2018年4月1日
東京造形	造形	デザイン	東京都八王子市	285	350	122.8%	1,168	1,402	120.0%	2018年5月1日
東京電機	未来	情報メディア	東京都足立区	110	126	114.5%	470	537	114.3%	2018年5月1日
文化学園	造形	デザイン・造形	東京都渋谷区	120	131	109.2%	525	414	78.9%	2018年5月1日
法政	情報科学	デジタルメディア	東京都小金井市	78	74	94.9%	312	313	100.3%	2018年5月1日
明治	総合数理	先端メディアサイエンス	東京都中野区	110	111	100.9%	420	443	105.5%	2018年5月1日
明星	デザイン	デザイン	東京都日野市	120	125	104.2%	480	502	104.6%	2018年5月1日
和光	表現学部	芸術	東京都町田市	80	80	100.0%	320	287	89.7%	2018年5月1日
合　計				3,225	3,618	112.2%	12,608	13,901	110.3%	

※1：写真／映像／デザイン／インタラクティヴメディア／アニメーション／ゲーム／マンガ全ての学科の合計

出典：各大学の情報公開より

【資料⑦】18歳人口の将来推計

		H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023
全国	人数	1,174,801	1,167,264	1,138,252	1,117,821	1,093,733	1,063,487
	割合	100.00	99.36	96.89	95.15	93.10	90.52
南関東	人数	306,595	303,812	300,812	297,703	292,454	285,268
	割合	100.00	99.09	98.11	97.10	95.39	93.04
埼玉	人数	65,474	65,634	64,459	63,409	62,314	61,729
	割合	100.00	100.24	98.45	96.85	95.17	94.28
千葉	人数	55,425	55,220	54,754	53,661	53,085	52,319
	割合	100.00	99.63	98.79	96.82	95.78	94.40
東京	人数	105,727	104,017	103,402	103,099	101,271	95,621
	割合	100.00	98.38	97.80	97.51	95.79	90.44
神奈川	人数	79,969	78,767	78,197	77,534	75,784	75,599
	割合	100.00	98.50	97.78	96.96	94.77	94.54

		H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	増加率 （H30→ H40）
全国	人数	1,090,217	1,091,937	1,083,658	1,067,881	1,066,235	90.76%
	割合	92.80	92.95	92.24	90.90	90.76	
南関東	人数	294,226	296,534	295,171	293,761	293,449	95.71%
	割合	95.97	96.72	96.27	95.81	95.71	
埼玉	人数	63,382	63,178	62,348	62,024	61,458	93.87%
	割合	96.80	96.49	95.23	94.73	93.87	
千葉	人数	53,660	53,619	53,270	52,200	51,795	93.45%
	割合	96.82	96.74	96.11	94.18	93.45	
東京	人数	99,444	101,440	101,931	102,954	103,400	97.80%
	割合	94.06	95.95	96.41	97.38	97.80	
神奈川	人数	77,740	78,297	77,622	76,583	76,796	96.03%
	割合	97.21	97.91	97.07	95.77	96.03	

出典：文部科学省　学校基本調査より
出典：リクルート総研　18歳人口推移、大学・短大・専門学校進学率、地元残留率の動向　2017より

【資料⑧】大学・短大・専門学校への進学率の推移

地域	項目	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
全国	大学進学率	44.1	46.0	47.3	47.9	47.7	47.7
	短大進学率	6.7	6.4	6.2	6.0	5.8	5.8
	専門学校進学率	16.8	15.3	14.7	15.9	16.2	16.8
	項目	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年		
	大学進学率	47.4	48.1	48.9	49.3		
	短大進学率	5.4	5.3	5.2	5.0		
	専門学校進学率	17.0	17.0	16.7	16.3		

地域	項目	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
南関東	大学進学率	50.9	53.7	55.3	56.1	56.0	56.3
	短大進学率	5.6	5.4	5.1	4.7	4.6	4.3
	専門学校進学率	15.6	13.8	12.8	13.3	14.0	15.0
	項目	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年		
	大学進学率	56.0	56.7	57.7	57.8		
	短大進学率	4.0	3.9	3.8	3.6		
	専門学校進学率	15.6	15.7	15.3	15.1		

※南関東:埼玉県、千葉県、東京都、神奈川

出典:文部科学省　学校基本調査より
出典:リクルート総研　18歳人口推移、大学・短大・専門学校進学率、地元残留率の動向　2017より

【資料⑨】

東京国際工科専門職大学（仮称）
設置構想に係るニーズアセスメント調査
ご報告書

【入学意向に関する高校生アンケート調査】

平成 30 年 10 月

株式会社高等教育総合研究所

目次

開設予定の新たな高等教育機関「専門職大学」に関するアンケートの結果

1　調査の概要　1

2　全質問項目の集計結果　2

3　入学意欲の分析　6

添付資料（実施したアンケート用紙）

開設予定の新たな高等教育機関「専門職大学」に関するアンケート用紙

1　調査の概要

◆調査の目的　：　本調査は、学校法人日本教育財団が平成 32 年 4 月に設置を構想中である「東京国際工科専門職大学（仮称）」の学生確保の見通しについて、アンケートを用いて測ることを目的とする。

◆調 査 期 間　：　平成 30 年 9～10 月

◆調 査 対 象　：　平成 32 年度の大学入試を受験する可能性が最も高い、平成 30 年度の高校 2 年生をアンケートの対象とした。

◆調 査 方 法　：　「東京国際工科専門職大学（仮称）」が所在する東京都新宿区への進学・通学が見込まれる高等学校や日本語学校 36 校にアンケート用紙を送付。各高校の教員が監督のもと、アンケートを実施した。なお、送付した 36 校のうち、17 校より回答を得た。

◆調 査 内 容　：　アンケート項目は全 8 問で、居住地を除き、全て選択肢式とした。
主な質問内容は、以下の通り。
『回答者の基本情報（性別・居住地）について』
『回答者の高校卒業後の希望進路について』
『「東京国際工科専門職大学（仮称）」への受験・入学意欲について』

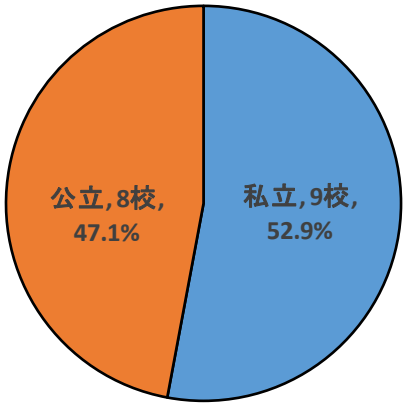
◆有 効 件 数　：　3,364 件　　（回収件数　3,393 件　／　有効件数率　99.1%　）

◆実施高校　：　本アンケートに協力いただいた 17 校の詳細は以下の通り。

1．所在地別の実施高校数

所在地	公立	私立	合計
青森県	1 校		1 校
宮城県	1 校		1 校
茨城県	1 校	2 校	3 校
栃木県		1 校	1 校
群馬県		1 校	1 校
埼玉県	1 校		1 校
東京都		3 校	3 校
岐阜県	2 校		2 校
静岡県	1 校		1 校
三重県	1 校		1 校
大阪府		1 校	1 校
兵庫県		1 校	1 校
合計	8 校	9 校	17 校
割合	47.1%	52.9%	100.0%

2．設置者別の実施高校数



２　全質問項目の集計結果

※「構成比」（%）はいずれも、小数第二位を四捨五入。よって、合計は必ずしも 100.0%と一致しない。

2～5 ページは、アンケートで回答を得た 3,364 人の回答結果に基づく全質問項目の集計結果である。

Q1　あなたの性別、居住の都道府県、学校（学年）について教えてください

性別

番号	選択項目	回答数	構成比
	男性	2,220	66.0%
	女性	1,144	34.0%
	計	3,364	100.0%

居住地

番号	選択項目	回答数	構成比
	青森県	61	1.8%
	宮城県	250	7.4%
	茨城県	304	9.0%
	栃木県	441	13.1%
	群馬県	486	14.4%
	埼玉県	253	7.5%
	東京都	544	16.2%
	岐阜県	301	8.9%
	静岡県	399	11.9%
	三重県	72	2.1%
	大阪府	55	1.6%
	兵庫県	198	5.9%
	計	3,364	100.0%

学校（学年）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	高校（2 年生）	3,292	97.9%
2	日本語学校・その他	72	2.1%
	計	3,364	100.0%

Q2　2019 年度から国の施策により、大学制度の中で専門職業人を養成する新しい高等教育機関として「専門職大学」と「専門職短期大学」が、進路の選択肢に加わることを知っていましたか（1 つに〇）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	知っていた	596	17.7%
2	知らなかった	2,731	81.2%
	無回答	37	1.1%
	計	3,364	100.0%

Q3　「専門職大学」には右記のような特色があります。興味・関心がある項目はどれですか（いくつでも〇）

※ 複数回答項目のため、回答数は延べ。

※ 構成比は、回答者 3,364 人のうち、各項目を挙げた者の割合。

番号	選択項目	回答数	構成比
1	大学制度の中でも、今までにない新しい高等教育機関であること	607	18.0%
2	自分の好きな分野を学び、学んだ分野での就職を目指せること	2,299	68.3%
3	実習・演習の科目が多く、目指す職種の実践的な能力を身につけられること	1,242	36.9%
4	目指す職種の実務経験を持つ、多くの実務家教員から学べること	635	18.9%
5	実践力と同時に、そのための理論や関連分野の知識も学べること	437	13.0%
6	大学卒業者として文部科学大臣が定める学位を授与されること	473	14.1%
	無回答	105	3.1%

Q4　高校卒業後の進路として現段階で検討しているのはどれですか（1 つに〇）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	大学／専門職大学へ進学	1,367	40.6%
2	短期大学／専門職短期大学へ進学	118	3.5%
3	専門学校へ進学	373	11.1%
4	就職・アルバイト	1,006	29.9%
5	まだ決まっていない（検討中である）	392	11.7%
6	その他	37	1.1%
	無回答	71	2.1%
	計	3,364	100.0%

Q5　「東京国際工科専門職大学（仮称）」には右記のような特長があります。興味・関心がある項目はどれですか（いくつでも〇）

※ 複数回答項目のため、回答数は延べ。

※ 構成比は、回答者 3,364 人のうち、各項目を挙げた者の割合。

番号	選択項目	回答数	構成比
1	学べる学科コース、目指せる資格が多彩であること	1,935	57.5%
2	就職に役に立つ高い実践力と知識・教養が同時に身につくこと	1,212	36.0%
3	キャンパスが新宿駅前で通学に便利であること	593	17.6%
4	学費が妥当であること	516	15.3%
5	母体となる法人が 50 年以上の教育と就職の実績を築いていること	163	4.8%
6	海外と連携して国際的な実践力を育むカリキュラムが豊富であること	504	15.0%
	無回答	156	4.6%

Q6　あなたは「東京国際工科専門職大学（仮称）」を受験したいと思いますか（1 つに〇）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	受験したい	293	8.7%
2	受験しない	3,024	89.9%
	無回答	47	1.4%
	計	3,364	100.0%

Q6で、「受験したい」を選択した 293 人が回答対象である。

「受験したい」と回答した方は、設置を予定する学科のうち受験したい学科を 1 つ選択してください（1 つに〇）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	情報工学科	167	57.0%
2	デジタルエンタテインメント学科	124	42.3%
	無回答	2	0.7%
	計	293	100.0%

以下のQ7は、Q6で「受験したい」を選択した 293 人が回答対象である。

Q7　Q6で選択した学科について、受験し合格した場合、入学したいと思いますか（1 つに○）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	入学したい	171	58.4%
2	併願先の結果によっては入学したい	113	38.6%
	無回答	9	3.1%
	計	293	100.0%

以下のQ8は、Q6で「受験しない」を選択した 3,024 人が回答対象である。

Q8　Q6 で「受験しない」と回答した方は、その理由を選んでください（いくつでも○）

※ 複数回答項目のため、回答数は延べ。

※ 構成比は、回答者 3,024 人のうち、各項目を挙げた者の割合。

番号	選択項目	回答数	構成比
1	希望する分野の学部・学科・コースがないから	1,233	40.8%
2	他の学校への進学を希望しているから	923	30.5%
3	これまでの大学との違いが分からないから	184	6.1%
4	もっと詳しく知ったうえで検討したいから	636	21.0%
5	その他	473	15.6%
	無回答	49	1.6%

３　入学意欲の分析

本調査は「東京国際工科専門職大学（仮称）」が所在する東京都新宿区への進学・入学が見込まれる高校に在籍している高校 2 年生を対象にアンケートを実施し、3,364 人より回答を得た。

3,364 人のうち、66.0%（2,220 人）が男性、34.0%（1,144 人）が女性となっている。居住地は 16.2%にあたる 544 人が回答した「東京」を始め、「茨城県」の 304 人（11.2%）、「栃木県」の 441 人（16.2%）、「群馬県」の 486 人（14.4%）、「埼玉県」の 253 人（7.5%）など、6 割が関東圏からの回答となっている。また、その他には「宮城県」や「岐阜県」、「静岡県」などの居住者も 1 割程度含まれている。なお、本調査は日本語学校に在籍する生徒にも実施しており、3,364 人のうち、2.1%にあたる 72 人がそれに該当する。

回答者 3,364 人に対して進路の選択肢に専門職大学と専門職短期大学が加わることについて知っているか否かを質問したところ、グラフ 1 が示す通り、「知っていた」に 596 人（17.7%）、「知らなかった」に 2,731 人（81.2%）が回答した。

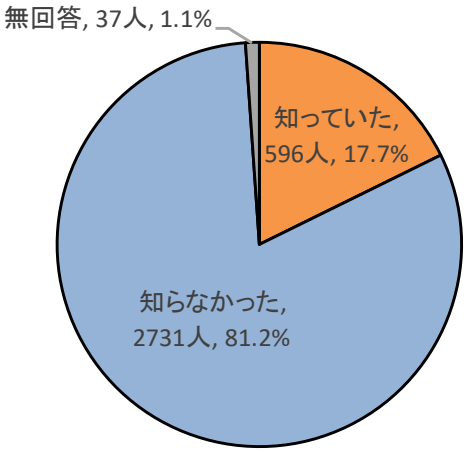
Q6 にて「東京国際工科専門職大学（仮称）」への受験意欲を質問しており、グラフ 2 が示す通り、「受験したい」に 8.7%にあたる 293 人が回答し、受験意欲を示した。なお、「受験したい」と回答した 293 人においては、受験を希望する学科を選択してもらっており、167 人が「情報工学科」、124 人が「デジタルエンタテインメント学科」を選択した（無回答が 2 人）。

「東京国際工科専門職大学（仮称）」に受験意欲を示した 293 人には、Q7 にて合格した場合の入学意欲について質問したところ、58.4%にあたる 171 人が「入学したい」と回答し、入学意欲を示した。なお、学科別の入学意欲については、表 3 が示す通りで、「情報工学科」には「入学したい」に 103 人、「併願先の結果によっては入学したい」に 60 人が回答している。「デジタルエンタテインメント学科」には「入学したい」に 68 人、「併願先の結果によっては入学したい」に 52 人が回答しており、各学科において一定の入学意欲を示す回答を得られた。

また、「東京国際工科専門職大学（仮称）」に入学意欲を示した 171 人と居住地の回答をクロス集計したところ、表 4 が示す通り、入学意欲を示した 171 人のうち、関東圏（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都）に居住する高校生等が 120 人であり、通学が可能な地域に居住する高校生等より、入学意欲を示す回答が一定数得られた。また、青森県で 3 人、宮城県で 6 人、岐阜県で 8 人、静岡県で 13 人、三重県で 2 人、大阪府で 3 人、兵庫県で 16 人と、通学圏外の高校生からも入学意欲を示す回答が多数得られた。

「東京国際工科専門職大学（仮称）」の各学科の入学定員と「入学したい」の回答数をまとめた以下の表 3 の通り、本調査にて入学意欲を示す回答が一定数得られた。

グラフ１　「専門職大学」・「専門職短期大学」の認知（Q2 の結果より）



グラフ２　「東京国際工科専門職大学（仮称）」への受験意欲（Q6 の結果より）

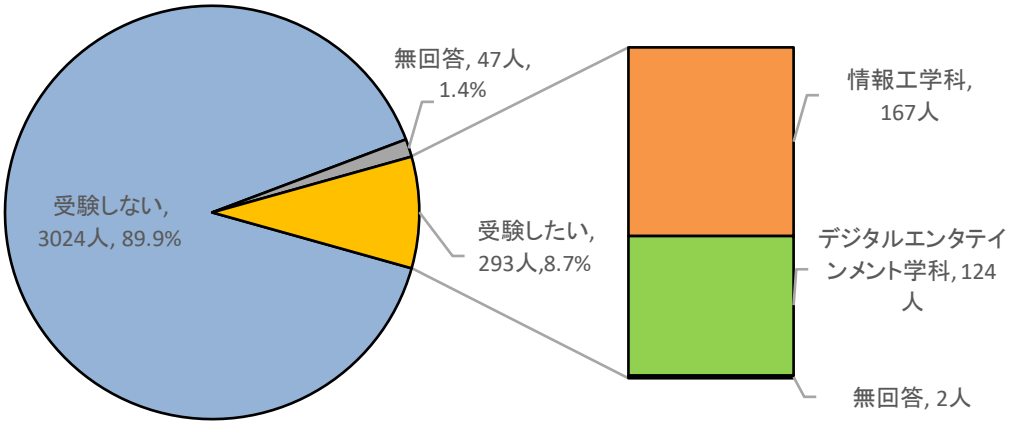


表３　学科別・「東京国際工科専門職大学（仮称）」への入学意欲（Q 7×Q 6 結果より）

選択項目	入学したい	併願先の結果によっては入学したい	無回答
情報工学科	103 人	60 人	4 人
デジタルエンタテインメント学科	68 人	52 人	4 人
無回答	0 人	1 人	1 人
合計	171 人	113 人	9 人

表４　居住地別・「東京国際工科専門職大学（仮称）」への入学意欲（Q 7×Q 1 結果より）

選択項目	入学したい	併願先の結果によっては入学したい
青森県	3 人	7 人
宮城県	6 人	6 人
茨城県	26 人	12 人
栃木県	31 人	15 人
群馬県	19 人	11 人
埼玉県	12 人	5 人
東京都	32 人	17 人
岐阜県	8 人	8 人
静岡県	13 人	8 人
三重県	2 人	1 人
大阪府	3 人	3 人
兵庫県	16 人	20 人
合計	171 人	113 人

以上の結果より、学校法人日本教育財団が平成 32 年 4 月に構想中である「東京国際工科専門職大学（仮称）」の入学者確保の見通しは、調査対象とした高校生より、一定数の入学意欲を示す回答を得たため、高校生の入学の可能性は現実的に可能であると考えられる。

添付資料

（開設予定の新たな高等教育機関「専門職大学」に関するアンケート用紙）

A

開設予定の新たな高等教育機関「専門職大学」に関するアンケート

このアンケート調査は、2020年4月に学校法人 日本教育財団（モード学園グループ）が開設を予定する新しい教育機関の設置計画の基礎資料にするため、皆さんの進学の意向等についてお聞きするものです。このアンケート結果は統計資料としてのみ用い、目的以外に利用することはありません。ご協力お願いいたします。



Q1

あなたの性別、居住の都道府県、学校（学年）について教えてください

性　別	男性　／　女性	居住地	
学　校 （学　年）	1. 高校（2年生）　2. 日本語学校・その他		都・道・府・県

Q2 （1つに○）

2019年度から国の施策により、大学制度の中で専門職業人を養成する新しい高等教育機関として「専門職大学」と「専門職短期大学」が、進路の選択肢に加わることを知っていましたか

1. 知っていた
2. 知らなかった

Q3 （いくつでも○）

「専門職大学」には右記のような特色があります。興味・関心がある項目はどれですか

1. 大学制度の中でも、今までにない新しい高等教育機関であること
2. 自分の好きな分野を学び、学んだ分野での就職を目指せること
3. 実習・演習の科目が多く、目指す職種の実践的な能力を身につけられること
4. 目指す職種の実務経験を持つ、多くの実務家教員から学べること
5. 実践力と同時に、そのための理論や関連分野の知識も学べること
6. 大学卒業者として文部科学大臣が定める学位を授与されること

Q4 （1つに○）

高校卒業後の進路として現段階で検討しているのはどれですか

1. 大学／専門職大学へ進学
2. 短期大学／専門職短期大学へ進学
3. 専門学校へ進学
4. 就職・アルバイト
5. まだ決まっていない（検討中である）
6. その他

中面に続きます⇨

2020年4月 開学　　設置構想中

東京国際工科専門職大学（仮称）

工科学部
情報工学科／デジタルエンタテインメント学科

■ 開設時期　：　2020年4月（予定）
■ 開設者　：　学校法人 日本教育財団（モード学園グループ）
■ 学部所在地　：　総合校舎コクーンタワー
新宿（西口）駅前 徒歩3分／東京都新宿区西新宿1-7-3
■ 修業年限　：　4年（入学前の最終学歴・履修単位により編入学制度あり）
■ 取得学位　：　学士（専門職）
■ 入学定員　：　工科学部
情報工学科　120名
デジタルエンタテインメント学科　80名



※東京国際工科専門職大学（仮称）は2020年4月の開学を目指して設置準備を進めており、本概要は一部変更になる場合があります。

A

学校法人 日本教育財団（モード学園グループ）では、新しい高等教育機関「専門職大学」の開学を計画中です。
下記、概要を確認のうえ、Q5～Q8の質問に回答ください。

概 要

2020年4月 開学　　設置構想中

東京国際工科専門職大学（仮称）

工科学部
情報工学科／デジタルエンタテインメント学科

「専門職大学」とは、大学制度の中で質の高い専門職業人を育てるため、国が導入する新しい高等教育機関です。ICT・デジタルコンテンツ業界の企業・団体と連携した充実の実習教育と、広く深い知識・教養の両立で、専門分野をリードする高い実践力を養成。さらに国際的な視野も備え、変化する社会のニーズに即応する力や、新たな価値を生み出す力も育みます。

■ 東京国際工科専門職大学（仮称）の特長

学習方法

- 高い実践力を養うため、卒業単位の3～4割以上に実習等の科目を導入、企業と連携した実習を600時間以上、さらに専任教員の4割以上は専門職の実務経験を備えた「実務家教員」です。
- 社会の最新ニーズを実習・実務教育へ的確に反映するため、企業・業界団体等の関係機関とも連携してカリキュラムを編成・実施します。
- 大学が担う理論教育と専門学校が担う実践教育の相互の強みを活かした、新たな高等教育機関である本校は、職業・社会における「実践の理論」を重視した研究を行います。
- 本法人が50年以上の教育で培ってきた独自の「創造力教育」や、国際化に対応するカリキュラムも融合。時代の変化に即応できる力や、新たな価値を生み出す力、自らを発展させる力も養います。

学費

■入学から卒業までの費用総額（入学金、学費の合計）

工科学部

情報工学科	4年間計 6,420,000円	※左記の他に教科書代、および海外実習希望者は別途費用が必要です。
デジタルエンタテインメント学科	4年間計 6,580,000円	※左記の他に教科書代、および海外実習希望者は別途費用が必要です。



養成する人材・身につく能力

工科学部

■ 情報工学科

AI・IoTシステム・ロボットなど最先端のICT技術を身につけ、製品・サービスに的確に実装できる、高度な実践力を備えた人材を養成します。変化する社会のニーズにもICTの専門職として対応できる応用力、さらに企画・開発チームの一員として他職種とも連携し、世界市場にも通用する製品・サービスの価値を創造できる力も身につけます。

卒業後の進路 IT企業、ICT開発企業、情報セキュリティ企業、家電・産業機器メーカーほか

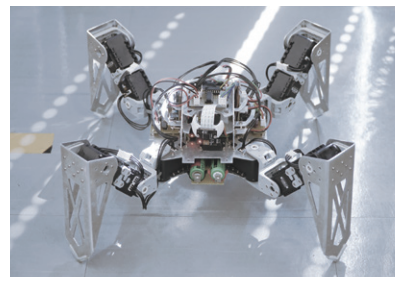
■ デジタルエンタテインメント学科

いまや日本を代表する輸出産業の一つに成長したゲーム・CG・アニメ。高度な開発・制作技術を身につけ、世界市場を見据えた作品を創造できる実践力を備えた人材を養成します。深い教養と斬新な表現手法に加え、進化を続ける最新のデジタル技術を常にキャッチアップする力で、コンテンツのグローバルな価値を高められるプロデュース力を育みます。

卒業後の進路 ゲーム開発企業、映像・アニメーション制作会社、コンテンツ企画・開発企業ほか

目指せる資格

- ITパスポート試験　●情報セキュリティマネジメント試験　●基本情報技術者試験
- 応用情報技術者試験　●ITストラテジスト試験　●システムアーキテクト試験
- プロジェクトマネージャ試験　●ネットワークスペシャリスト試験
- データベーススペシャリスト試験　●エンベデッドシステムスペシャリスト試験
- ITサービスマネージャ試験　●システム監査技術者試験　●情報処理安全確保支援士試験
- CGクリエイター検定　●CGエンジニア検定　●マルチメディア検定　●色彩検定　ほか



※東京国際工科専門職大学（仮称）は2020年4月の開学を目指して設置準備を進めており、本概要は一部変更になる場合があります。

Q5（いくつでも○）

「東京国際工科専門職大学（仮称）」には右記のような特長があります。
興味・関心がある項目はどれですか

1. 学べる学科コース、目指せる資格が多彩であること
2. 就職に役立つ高い実践力と知識・教養が同時に身につくこと
3. キャンパスが新宿駅前で通学に便利であること
4. 学費が妥当であること
5. 母体となる法人が50年以上の教育と就職の実績を築いていること
6. 海外と連携して国際的な実践力を育むカリキュラムが豊富であること

Q6（1つに○）

あなたは「東京国際工科専門職大学（仮称）」を受験したいと思いますか

1. 受験したい
2. 受験しない（→Q８へ進む）

「受験したい」と回答した方は、設置を予定する学科のうち受験したい学科を1つ選択してください

1. 情報工学科
2. デジタルエンタテインメント学科



Q7（1つに○）

Q6で選択した学科について、受験し合格した場合、入学したいと思いますか

1. 入学したい
2. 併願先の結果によっては入学したい

Q8（いくつでも○）

Q6で「受験しない」と回答した方は、その理由を選んでください

1. 希望する分野の学部・学科・コースがないから
2. 他の学校への進学を希望しているから
3. これまでの大学との違いが分からないから
4. もっと詳しく知ったうえで検討したいから
5. その他（　　）

ご協力ありがとうございました。

【資料⑩】

東京国際工科専門職大学（仮称）
設置構想に係るニーズアセスメント調査
ご報告書

【入学意向に関する WEB アンケート調査】

平成 30 年 10 月

株式会社高等教育総合研究所

目次

開設予定の新たな高等教育機関「専門職大学」に関するアンケートの結果

1　調査の概要　1

2　全質問項目の集計結果　2

3　入学意欲の分析　7

添付資料（実施したアンケート）

WEB アンケートの質問画面

1　調査の概要

◆調査の目的 ： 本調査は、学校法人日本教育財団が平成 32 年 4 月に設置を構想中である「東京国際工科専門職大学（仮称)」の学生確保の見通しについて、インターネットによるアンケートを用いて測ることを目的とする。

◆調 査 期 間 ： 平成 30 年 10 月

◆調 査 対 象 ： 東日本および九州在住の社会人および学生を対象に、インターネット調査会社（株式会社クロス・マーケティング）協力のもと、アンケートを実施。調査対象者の選定条件は以下の通り。

調査会社に登録するモニターのうち、

・年齢（18 歳から 49 歳）

・最終学歴（高校卒業以上）

・受験および入学が見込める居住地の方に限定し、回答を求めた。対象の居住地は以下の通り。

居住地
北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、山梨県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

◆調 査 方 法 ： インターネットを利用したアンケートで、回答者はパソコンおよびタブレットを使用して回答。

◆調 査 内 容 ： アンケート項目は最大 9 問で、1 問が入力式、8 問が選択肢式とした。
主な質問内容は、以下の通り。

『回答者の基本情報（性別・居住地・職業）について』

『専門職大学の特色への興味・関心について』

『「東京国際工科専門職大学（仮称)」への受験・入学意欲について』

◆調 査 件 数 ： 3,973 件

２　全質問項目の集計結果

※「構成比」（%）はいずれも、小数第二位を四捨五入。よって、合計は必ずしも 100.0%と一致しない。

2～6 ページは、アンケートで回答を得た 3,973 人の回答結果に基づく全質問項目の集計結果である。

SC1　あなたの性別をお答えください。（1つを選択）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	男性	2,103	52.9%
2	女性	1,870	47.1%
	計	3,973	100.0%

SC2　あなたの年齢をお答えください。（1つを選択）

番号	選択項目	回答数	齢
	平均値		40.25
	最小値		18.00
	最大値		49.00
	計	3,973	

※詳細な年齢区分は以下の通り。

番号	選択項目	回答数	齢
	18-20 歳	33	0.8%
	21-25 歳	146	3.7%
	26-30 歳	289	7.3%
	31-35 歳	506	12.7%
	36-40 歳	718	18.1%
	41-45 歳	1,140	28.7%
	46-49 歳	1,141	28.7%
	計	3,973	100.0%

SC3　あなたの職業をお答えください。（1つを選択）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	会社勤務（一般社員）	1,384	34.8%
2	会社勤務（管理職）	222	5.6%
3	会社勤務（経営者・役員）	55	1.4%
4	公務員・教職員・非営利団体職員	202	5.1%
5	派遣社員・契約社員	231	5.8%
6	自営業（商工サービス）	166	4.2%
7	SOHO	43	1.1%
8	農林漁業	18	0.5%
9	専門職（弁護士・税理士等・医療関連）	96	2.4%
10	パート・アルバイト	567	14.3%
11	専業主婦	498	12.5%
12	学生	71	1.8%
13	無職	304	7.7%
14	その他の職業	116	2.9%
	計	3,973	100.0%

SC4　あなたの最終学歴をお答えください。（1つを選択）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	中学卒	0	0.0%
2	高校卒	1,065	26.8%
3	専門学校卒	596	15.0%
4	短大卒	320	8.1%
5	高専卒	56	1.4%
6	大学卒	1,636	41.2%
7	大学院卒	241	6.1%
8	上記以外	59	1.5%
	計	3,973	100.0%

SC5　あなたのお住まいをお答えください。（1つを選択）

番号	選択項目	回答数	構成比
	北海道	253	6.4%
	青森県	64	1.6%
	岩手県	38	1.0%
	宮城県	116	2.9%
	秋田県	47	1.2%
	山形県	39	1.0%
	福島県	54	1.4%
	茨城県	130	3.3%
	栃木県	81	2.0%
	群馬県	103	2.6%
	埼玉県	440	11.1%
	千葉県	399	10.0%
	東京都	1,142	28.7%
	神奈川県	603	15.2%
	新潟県	84	2.1%
	山梨県	27	0.7%
	福岡県	166	4.2%
	佐賀県	15	0.4%
	長崎県	24	0.6%
	熊本県	29	0.7%
	大分県	25	0.6%
	宮崎県	17	0.4%
	鹿児島県	28	0.7%
	沖縄県	49	1.2%
	計	3,973	100.0%

SC6　2019年度から国の施策により、大学制度の中で専門職業人を養成する新しい高等教育機関として「専門職大学」と「専門職短期大学」が創設されます。「専門職大学」には下記の特色がありますが、興味・関心がある項目はどれですか？あてはまるもの全て選んでください。（複数選択）

※ 複数回答項目のため、回答数は延べ。

※ 構成比は、回答者 3,973 人のうち、各項目を挙げた者の割合。

番号	選択項目	回答数	構成比
1	大学制度の中でも、今までにない新しい高等教育機関であること	1,042	26.2%
2	自分の好きな分野を学び、学んだ分野での就職を目指せること	1,764	44.4%
3	実習・演習の科目が多く、目指す職種の実践的な能力を身につけられること	1,324	33.3%
4	目指す職種の実務経験を持つ、多くの実務家教員から学べること	992	25.0%
5	実践力と同時に、そのための理論や関連分野の知識も学べること	851	21.4%
6	大学卒業者として文部科学大臣が定める学位を授与されること	1,349	34.0%

SC7　あなたは「東京国際工科専門職大学（仮称）」を受験したいと思いますか。（1つを選択）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	受験したい	490	12.3%
2	受験しない	3,483	87.7%
	計	3,973	100.0%

SC7で、「受験したい」を選択した 490 人が回答対象である。

SC8　「東京国際工科専門職大学（仮称）」では、2つの学科を設置予定です。あなたが入学したい学科をお答えください。（1つを選択）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	情報工学科	213	43.5%
2	デジタルエンタテインメント学科	191	39.0%
3	併願先の結果等によっては入学したい	86	17.6%
	計	490	100.0%

Q1は、SC8で入学したい学科を選択した方のうち、320 人（先着順）に限定して質問した。

Q1　「東京国際工科専門職大学（仮称）」の特長の中で、興味・関心がある項目はどれですか。あてはまるもの全て選んでください。（複数選択）

※ 複数回答項目のため、回答数は延べ。

※ 構成比は、回答者 320 人のうち、各項目を挙げた者の割合。

番号	選択項目	回答数	構成比
1	学べる学科コース、目指せる資格が多彩であること	202	63.1%
2	就職に役立つ高い実践力と知識・教養が同時に身につくこと	156	48.8%
3	キャンパスが新宿駅前で通学に便利であること	117	36.6%
4	学費が妥当であること	87	27.2%
5	母体となる法人が50年以上の教育と就職の実績を築いていること	63	19.7%
6	海外と連携して国際的な実践力を育むカリキュラムが豊富であるこ	59	18.4%

３　入学意欲の分析

本調査はインターネットを利用し、東日本および九州在住の 18 歳から 49 歳の社会人および学生を対象にアンケートを実施し、3,973 人による回答結果となっている。概要の通り、東京都新宿区に所在する「東京国際工科専門職大学（仮称）」への受験および入学が見込める居住地の方に限定して質問を行っている。

対象となる 3,973 人に、「東京国際工科専門職大学（仮称）」への受験意欲について質問したところ、グラフ１が示す通り、12.3%にあたる 490 人が「受験したい」と回答した。受験意欲を示した 490 人による性別、年齢層、職業はグラフ・表２～４の通りである。特に、年齢層については回答率（受験意欲を示した回答者／アンケート全回答者）を算出しているが、「21-25 歳」は回答者 146 人のうち、17.1%に当たる 25 人が受験意欲を示しており、もっとも回答率が高かった。他の年齢層においても概ね 10%以上の受験意欲が示している。

「東京国際工科専門職大学（仮称）」では 2 つの学科の設置を構想しており、受験意欲を示した 490 人には構想中の 2 つの学科いずれかへの入学意欲を質問した。その結果をまとめたものが以下の表である。

学科	入学定員	「入学したい」の回答
情報工学科	120 人	213 人
デジタルエンタテインメント学科	80 人	191 人

この通り、「東京国際工科専門職大学（仮称）」が構想中の各学科に対して、入学定員を上回る、入学意欲を示す回答が得られた。

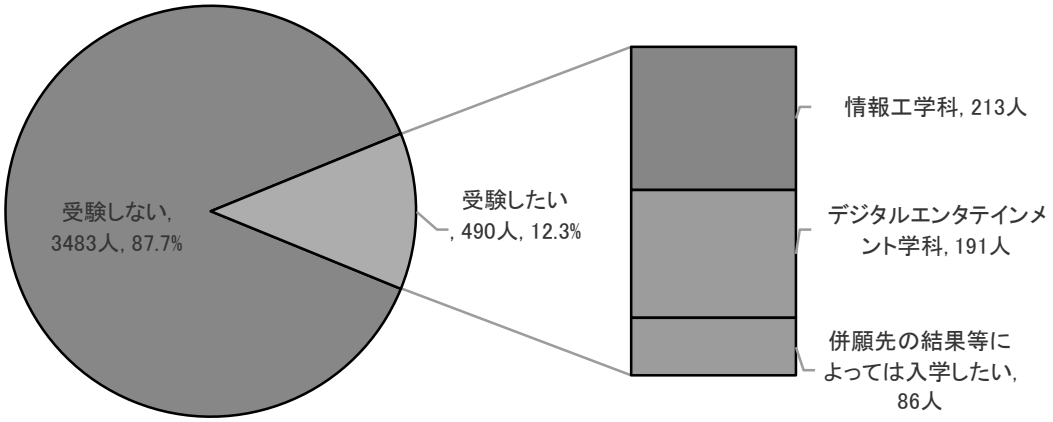
さらに、各学科への入学意欲と居住地についてクロス集計を行った結果、以下の表の通りで、「東京国際工科専門職大学（仮称）」への通学がより現実定な南関東地域（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）の居住者に限定しても、各学科に対して、入学定員を上回る、入学意欲を示す回答が得られた。

都道府県	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科	併願崎の結果等によっては入学したい
北海道	12 人	10 人	5 人
青森県	3 人	5 人	2 人
岩手県	3 人	0 人	0 人
宮城県	10 人	4 人	2 人
秋田県	2 人	1 人	1 人
山形県	1 人	3 人	1 人
福島県	2 人	5 人	1 人
茨城県	5 人	7 人	3 人
栃木県	6 人	3 人	1 人
群馬県	5 人	5 人	1 人
埼玉県	19 人	13 人	12 人
千葉県	23 人	15 人	6 人
東京都	70 人	62 人	24 人
神奈川県	26 人	39 人	15 人
新潟県	6 人	0 人	2 人
山梨県	2 人	1 人	0 人
福岡県	9 人	11 人	7 人
佐賀県	0 人	1 人	0 人
長崎県	2 人	2 人	0 人
熊本県	1 人	1 人	1 人
大分県	0 人	2 人	1 人
宮崎県	1 人	0 人	0 人
鹿児島県	1 人	0 人	0 人
沖縄県	4 人	1 人	1 人
合計	213 人	191 人	86 人

【南関東圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）居住者のみの入学意欲】

	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科
合計	138 人	129 人

グラフ１　東京国際工科専門職大学への受験・入学意欲（CS7×CS8 の結果より）



グラフ２　【性別】東京国際工科専門職大学への受験意欲（CS1×CS7 の結果より）

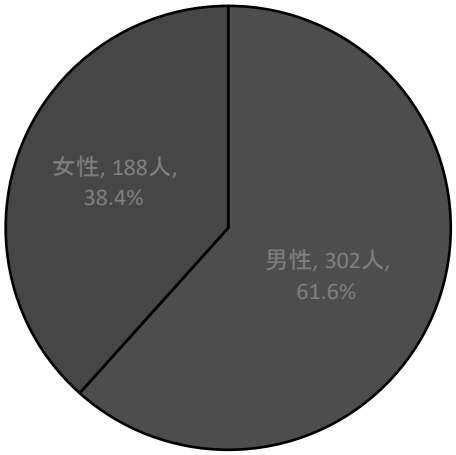


表３　【年齢層別】東京国際工科専門職大学への受験意欲（CS2×CS7 の結果より）

	選択項目	回答者数 【A】	SC7 で受験したい 【B】	回答率 【B/A】
1	18-20 歳	33 人	2 人	6.1%
2	21-25 歳	146 人	25 人	17.1%
3	26-30 歳	289 人	42 人	14.5%
4	31-35 歳	506 人	73 人	14.4%
5	36-40 歳	718 人	89 人	12.4%
6	41-45 歳	1,140 人	134 人	11.8%
7	46-49 歳	1,141 人	125 人	11.0%
合計		3,973 人	490 人	

表４　【職業別】東京国際工科専門職大学への受験意欲（CS3×CS7 の結果より）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	会社勤務(一般社員)	224 人	45.7%
2	会社勤務(管理職)	45 人	9.2%
3	会社勤務(経営者・役員)	7 人	1.4%
4	公務員・教職員・非営利団体職員	23 人	4.7%
5	派遣社員・契約社員	24 人	4.9%
6	自営業(商工サービス)	22 人	4.5%
7	SOHO	8 人	1.6%
8	農林漁業	1 人	0.2%
9	専門職(弁護士・税理士等・医療関連)	10 人	2.0%
10	パート・アルバイト	53 人	10.8%
11	専業主婦	42 人	8.6%
12	学生	7 人	1.4%
13	無職	15 人	3.1%
14	その他の職業	9 人	1.8%
	計	490 人	100.0%

以上の結果より、学校法人日本教育財団が平成 32 年 4 月に設置構想中である「東京国際工科専門職大学（仮称)」の入学者確保の見通しは、調査対象とした社会人及び学生より、入学定員を上回る入学意欲を示す回答を得たため、十分に可能であると判断できる。

添付資料

（WEB アンケートの質問画面）

対象外条件 SC2_1 < 18 または SC2_1 > 49（即時回答終了）
対象外条件 SC4 =「1. 中学卒」（即時回答終了）
対象外条件 （（ SC5 =「16. 富山県」～「18. 福井県」）または（ SC5 =「20. 長野県」～「39. 高知県」））（即時回答終了）
対象外条件 SC7 =「2. 受験しない」（即時回答終了）
対象外条件 SC8 =「3. 併願先の結果によっては入学したい」（即時回答終了）

アンケート画面開始

Page 1

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。（それまでの回答が無効になりますのでご注意ください）

0 50 100(%)

このアンケート調査は、2020年4月に学校法人
日本教育財団(モード学園グループ)が開設を予定する新しい教育機関の設置計画の基礎資料にするため、皆さんの進学の意向等についてお聞きするものです。
このアンケート結果は統計資料としてのみ用い、目的以外に利用することはありません。ご協力お願いいたします。

次へ

0 50 100(%)

Page 2

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。（それまでの回答が無効になりますのでご注意ください）

0 50 100(%)

SC1 必須設定 回答必須

SC1
あなたの性別をお答えください。

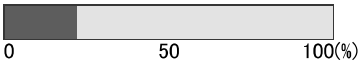
1 ○ 男性
2 ○ 女性

次へ

0 50 100(%)

Page 3

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。(それまでの回答が無効になりますのでご注意ください)



SC2

対象外条件 SC2_1 < 18 または SC2_1 > 49 (即時回答終了)

- カテゴリ 1.歳

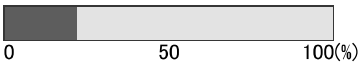
必須設定 回答必須

記述制御 回答範囲「0～99」 に該当しない場合はアラートを表示

SC2
あなたの年齢をお答えください。

歳

次へ



Page 4

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。(それまでの回答が無効になりますのでご注意ください)

0 50 100(%)

SC3 必須設定 回答必須

SC3
あなたの職業をお答えください。

1 ○ 会社勤務(一般社員)
2 ○ 会社勤務(管理職)
3 ○ 会社勤務(経営者・役員)
4 ○ 公務員・教職員・非営利団体職員
5 ○ 派遣社員・契約社員
6 ○ 自営業(商工サービス)
7 ○ SOHO
8 ○ 農林漁業
9 ○ 専門職(弁護士・税理士等・医療関連)
10 ○ パート・アルバイト
11 ○ 専業主婦
12 ○ 学生
13 ○ 無職
14 ○ その他の職業

次へ

0 50 100(%)

Page 5

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。（それまでの回答が無効になりますのでご注意ください）

0 50 100(%)

SC4

必須設定 回答必須

対象外条件 SC4 = 「1. 中学卒」（即時回答終了）

SC4
あなたの最終学歴をお答えください。

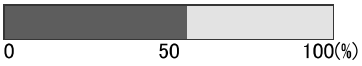
1 ○ 中学卒
2 ○ 高校卒
3 ○ 専門学校卒
4 ○ 短大卒
5 ○ 高専卒
6 ○ 大学卒
7 ○ 大学院卒
8 ○ 上記以外

次へ

0 50 100(%)

Page 6

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。（それまでの回答が無効になりますのでご注意ください）



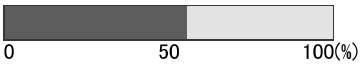
SC5

必須設定 回答必須

対象外条件 （（SC5 =「16. 富山県」～「18. 福井県」）または（SC5 =「20. 長野県」～「39. 高知県」））（即時回答終了）

SC5
あなたのお住まいをお答えください。

次へ



Page 7

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。(それまでの回答が無効になりますのでご注意ください)

0 50 100(%)

SC6 必須設定 回答必須

SC6
2019年度から国の施策により、大学制度の中で専門職業人を養成する新しい高等教育機関として「専門職大学」と「専門職短期大学」が導入されます。
「専門職大学」には下記の特色がありますが、興味・関心がある項目はどれですか?
あてはまるもの全て選んでください。(いくつでも)
※必ず下記項目の中からお選びください。

1 ☐ 大学制度の中でも、今までにない新しい高等教育機関であること
2 ☐ 自分の好きな分野を学び、学んだ分野での就職を目指せること
3 ☐ 実習・演習の科目が多く、目指す職種の実践的な能力を身につけられること
4 ☐ 目指す職種の実務経験を持つ、多くの実務家教員から学べること
5 ☐ 実践力と同時に、そのための理論や関連分野の知識も学べること
6 ☐ 大学卒業者として文部科学大臣が定める学位を授与されること

次へ

0 50 100(%)

Page 8

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。(それまでの回答が無効になりますのでご注意ください)

0 50 100(%)

学校法人
日本教育財団(モード学園グループ)では、新しい高等教育機関「専門職大学」の開学を計画中です。下記、概要を確認のうえ、質問に回答ください。



「専門職大学」とは、大学制度の中で質の高い専門職業人を育てるため、国が導入する新しい高等教育機関です。ICT・デジタルコンテンツ業界の企業・団体と連携した充実の実習教育と、広く深い知識・教養の両立で、専門分野をリードする高い実践力を養成。さらに国際的な視野も備え、変化する社会のニーズに即応する力や、新たな価値を生み出す力も育みます。

●**東京国際工科専門職大学（仮称）の特長**

▸**学習方法**

◇高い実践力を養うため、卒業単位の3～4割以上に実習等の科目を導入、企業と連携した実習を600時間以上、さらに専任教員の4割以上は専門職の実務経験を備えた「実務家教員」です。

◇社会の最新ニーズを実習・実務教育へ的確に反映するため、企業・業界団体等の関係機関とも連携してカリキュラムを編成・実施します。

◇大学が担う理論教育と専門学校が担う実践教育の相互の強みを活かした、新たな高等教育機関である本校は、職業・社会における「実践の理論」を重視した研究を行います。

◇本法人が50年以上の教育で培ってきた独自の「創造力教育」や、国際化に対応するカリキュラムも融合。時代の変化に即応できる力や、新たな価値を生み出す力、自らを発展させる力も養います。

▸**養成する人材・身につく能力**

◇工科学部

●**情報工学科**

▸AI・IoTシステム・ロボットなど最先端のICT技術を身につけ、製品・サービスに的確に実装できる、高度な実践力を備えた人材を養成します。変化する社会のニーズにもＩＣＴの専門職として対応できる応用力、さらに企画・開発チームの一員として他職種とも連携し、世界市場にも通用する製品・サービスの価値を創造できる力も身につけます。

▸卒業後の進路：IT企業、ICT開発企業、情報セキュリティ企業、家電・産業機器メーカーほか

●デジタルエンタテインメント学科

▸いまや日本を代表する輸出産業の一つに成長したゲーム・CG・アニメ。高度な開発・制作技術を身につけ、世界市場を見据えた作品を創造できる実践力を備えた人材を養成します。深い教養と斬新な表現手法に加え、進化を続ける最新のデジタル技術を常にキャッチアップする力で、コンテンツのグローバルな価値を高められるプロデュース力を育みます。

▸卒業後の進路：ゲーム開発企業、映像・アニメーション制作会社、コンテンツ企画・開発企業ほか

目指せる資格

ITパスポート試験、情報セキュリティマネジメント試験、基本情報技術者試験、応用情報技術者試験、ITストラテジスト試験、システムアーキテクト試験、プロジェクトマネージャ試験、ネットワークスペシャリスト試験、データベーススペシャリスト試験、エンベデッドシステムスペシャリスト試験、ITサービスマネージャ試験、システム監査技術者試験、情報処理安全確保支援士試験、CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、マルチメディア検定、色彩検定　ほか

●東京国際工科専門職大学（仮称） について

▸開設時期：2020年４月 （予定）

▸開設者：学校法人 日本教育財団 （モード学園グループ）

▸学部所在地：総合校舎コクーンタワー［新宿（西口）駅前 徒歩3分／東京都新宿区西新宿1-7-3］

▸修業年限：４年 （入学前の最終学歴・履修単位により編入学制度あり）

▸取得学位：学士 （専門職）

▸入学定員：工科学部

◇情報工学科　120名

◇デジタルエンタテインメント学科　80名

▸学費　＜入学から卒業までの費用総額（入学金、学費の合計）＞

◇工科学部

情報工学科	４年間計 6,420,000円 ※上記の他に教科書代、および海外実習希望者は別途費用が必要です。
デジタルエンタテインメント学科	４年間計 6,580,000円 ※上記の他に教科書代、および海外実習希望者は別途費用が必要です。

※東京国際工科専門職大学（仮称）は2020年4月の開学を目指して設置準備を進めており、本概要は一部変更になる場合があります。

SC7

必須設定 回答必須

対象外条件 SC7 =「2. 受験しない」（即時回答終了）

SC7
あなたは「東京国際工科専門職大学(仮称)」を受験したいと思いますか。

1 ○ 受験したい

2 ○ 受験しない

次へ

0 50 100(%)

Page 9

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。（それまでの回答が無効になりますのでご注意ください）

0 50 100(%)



SC8

必須設定 回答必須

対象外条件 SC8 =「3. 併願先の結果によっては入学したい」（即時回答終了）

SC8
「東京国際工科専門職大学(仮称)」の「工科学部(仮称)」では2つの学科を構想中です。
あなたが入学したい学科を教えてください。

1 ○ 情報工学科

2 ○ デジタルエンタテインメント学科

3 ○ 併願先の結果によっては入学したい

次へ

アンケート画面開始

Page 1

※回答中にブラウザの「戻る」を使用しないでください。（それまでの回答が無効になりますのでご注意ください）

0 50 100(%)

Q1 必須設定 回答必須

Q1
「東京国際工科専門職大学(仮称)」の特長の中で、興味・関心がある項目はどれですか。
あてはまるもの全て選んでください。（いくつでも）
※必ず下記項目の中からお選びください。

1 ☐ 学べる学科コース、目指せる資格が多彩であること
2 ☐ 就職に役立つ高い実践力と知識・教養が同時に身につくこと
3 ☐ キャンパスが新宿駅前で通学に便利であること
4 ☐ 学費が妥当であること
5 ☐ 母体となる法人が50年以上の教育と就職の実績を築いていること
6 ☐ 海外と連携して国際的な実践力を育むカリキュラムが豊富であること

送信

0 50 100(%)

【資料⑪】 他校学費との比較

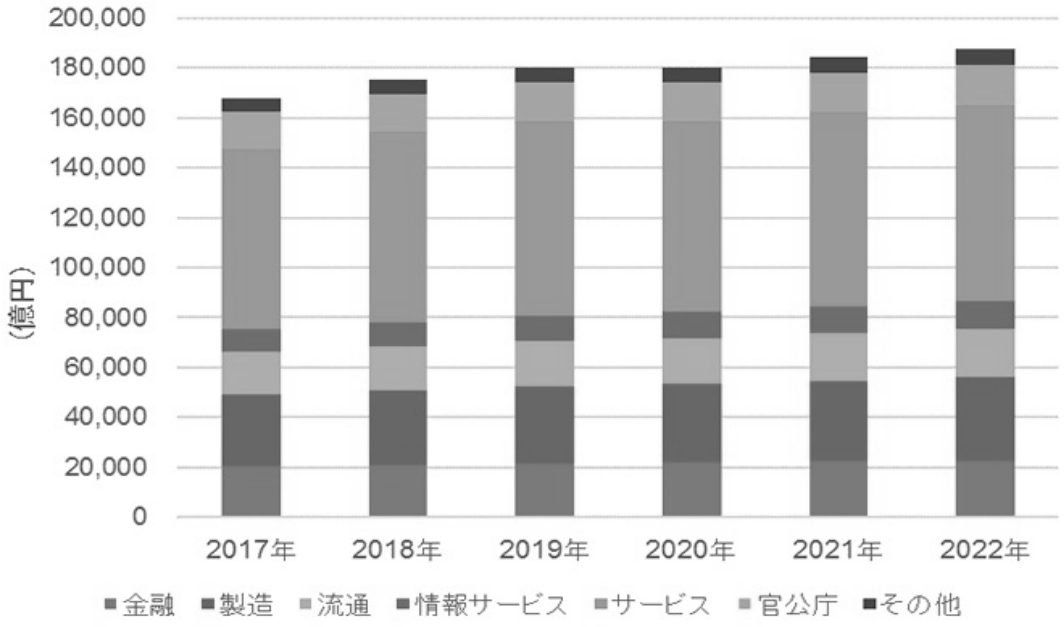
●学費案

大学	都道府県	学部	学科	入学金	学費	合計	実習費
東京国際工科専門職大学	東京	工科学部	情報工学科	¥300,000	¥1,440,000	¥1,740,000	実費
東京国際工科専門職大学	東京	工科学部	デジタルエンタテインメント学科	¥300,000	¥1,480,000	¥1,780,000	実費

競合大学

大学	都道府県	学部	学科	入学金	学費	合計	実習費
工学院大学	東京	工学部	情報通信工学科	¥250,000	¥1,298,000	¥1,548,000	¥80,000
工学院大学	東京	先進工学部	先進工学部総合	¥250,000	¥1,298,000	¥1,548,000	¥100,000
玉川大学	東京	工学部	メディアネットワーク学科	¥250,000	¥1,400,000	¥1,650,000	¥280,000
玉川大学	東京	工学部	情報通信工学科	¥250,000	¥1,364,000	¥1,614,000	¥275,200
デジタルハリウッド大学	東京	デジタルコミュニケーション学部	デジタルコンテンツ学科	¥250,000	¥1,129,000	¥1,379,000	¥149,000
東京工芸大学	東京	芸術学部	アニメーション学科	¥250,000	¥1,410,000	¥1,660,000	¥200,000
東京工芸大学	東京	芸術学部	ゲーム学科	¥250,000	¥1,410,000	¥1,660,000	¥200,000
東京電機大学	東京	未来科学部	ロボット・メカトロニクス学科	¥250,000	¥1,306,000	¥1,556,000	¥190,000
東京工科大学	東京	メディア学部	メディア学科	¥250,000	¥1,296,000	¥1,546,000	−
東京工科大学	東京	工学部	情報工学科	¥250,000	¥1,346,000	¥1,596,000	−
神奈川工科大学	神奈川	情報学部	情報メディア学科	¥200,000	¥1,370,000	¥1,570,000	−
神奈川工科大学	神奈川	情報学部	情報工学科	¥200,000	¥1,370,000	¥1,570,000	−
湘南工科大学	神奈川	工学部	情報工学科	¥200,000	¥1,300,000	¥1,500,000	−
湘南工科大学	神奈川	工学部	総合デザイン学科	¥200,000	¥1,300,000	¥1,500,000	−
湘南工科大学	神奈川	工学部	電気電子メディア工学科	¥200,000	¥1,300,000	¥1,500,000	−

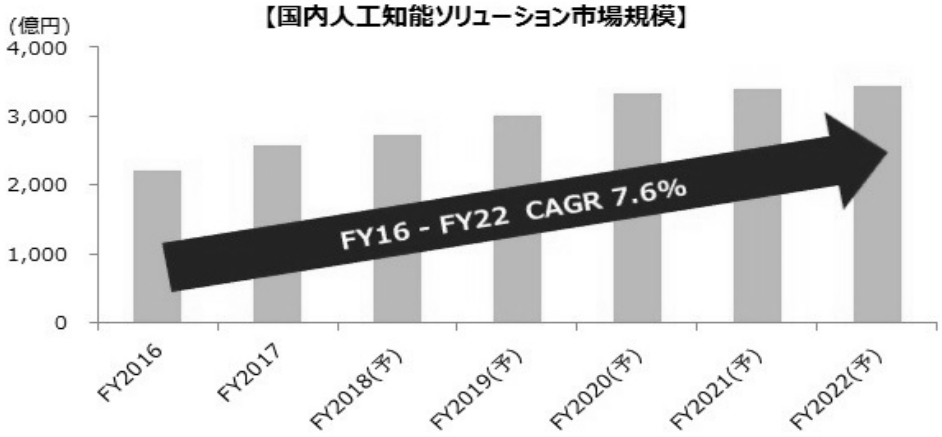
【資料⑫】国内IT市場 産業分野別 支出額予測、2017～2022年



※2017年は実績値、2018年以降は予測値

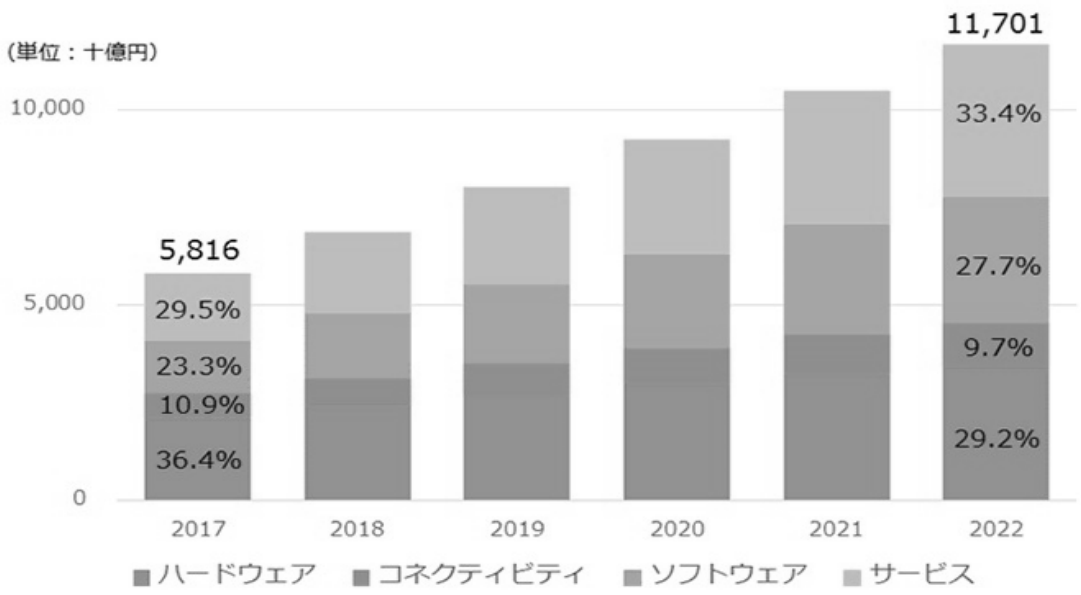
出典：IDC Japan（株） 2018年5月29日　プレスリリース

【資料⑬】国内AIソリューション市場



出典:株式会社MM総研　企業の人工知能(AI)導入実態調査(2018年9月)
2018年09月26日プレスリリース

【資料⑭】国内IoT市場 テクノロジー別予測、2018年～2022年



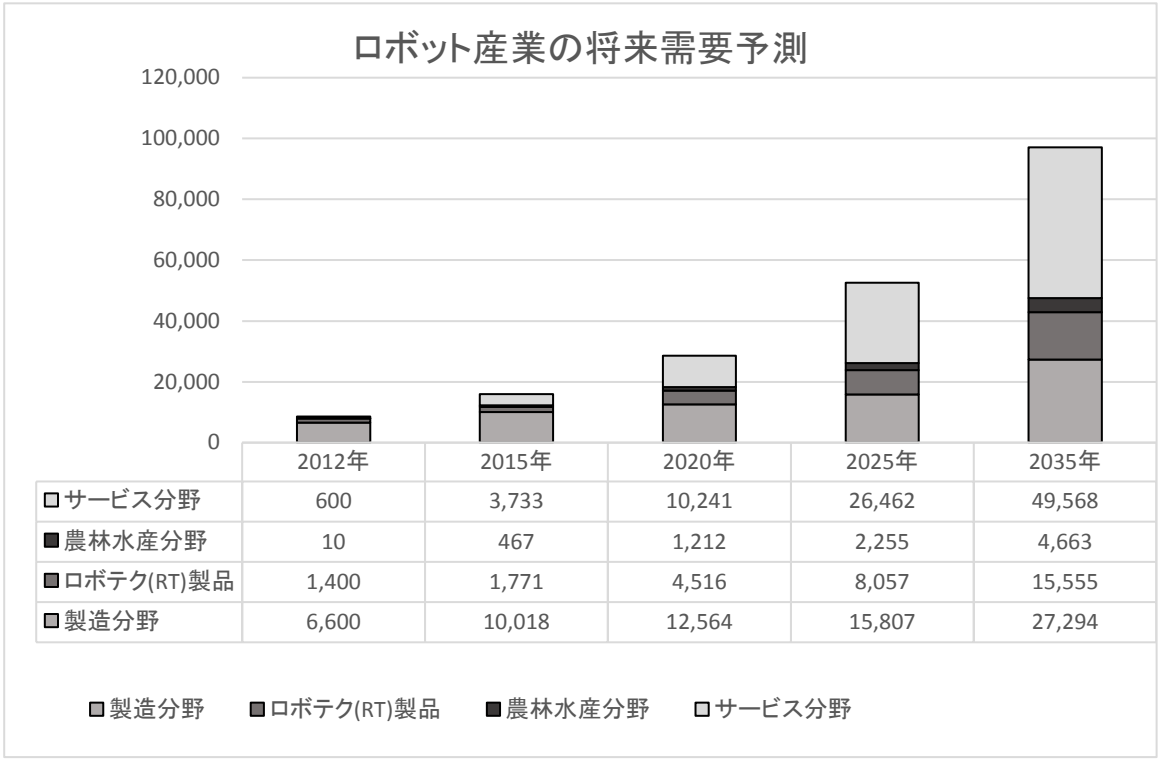
(1)ハードウェア(センサー／モジュール、サーバー、ストレージ、セキュリティハードウェア／その他ハードウェア)、(2)コネクティビティ、(3)ソフトウェア(アプリケーションソフトウェア、セキュリティソフトウェア／その他ソフトウェアソフトウェア、アナリティクスソフトウェア、IoTプラットフォーム)、(4)サービス(導入サービス、運用サービス)という4つの「技術グループ」に分類

出典:IDC Japan(株) 2018年9月12日 プレスリリース

【資料⑮】ロボット産業の将来需要予測

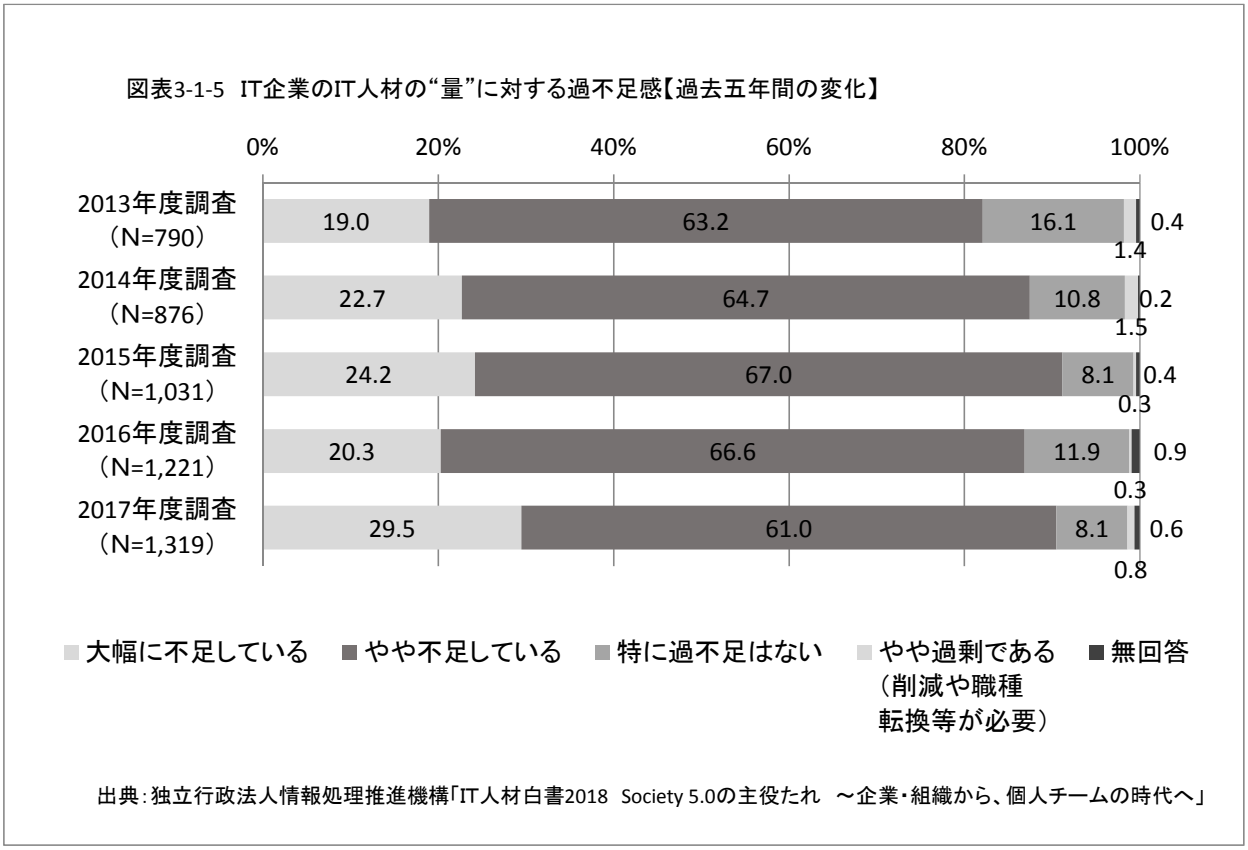
（単位：億円）

	2012年	2015年	2020年	2025年	2035年
製造分野	6,600	10,018	12,564	15,807	27,294
ロボテク(RT)製品	1,400	1,771	4,516	8,057	15,555
農林水産分野	10	467	1,212	2,255	4,663
サービス分野	600	3,733	10,241	26,462	49,568
合計	8,600	15,990	28,533	52,580	97,080



出典：『2012年　ロボット産業の市場動向調査結果概要』（平成25年7月18日
産業経済省製造産業局産業機械課）

【資料⑯】IT企業のIT人材の”量”に対する過不足感

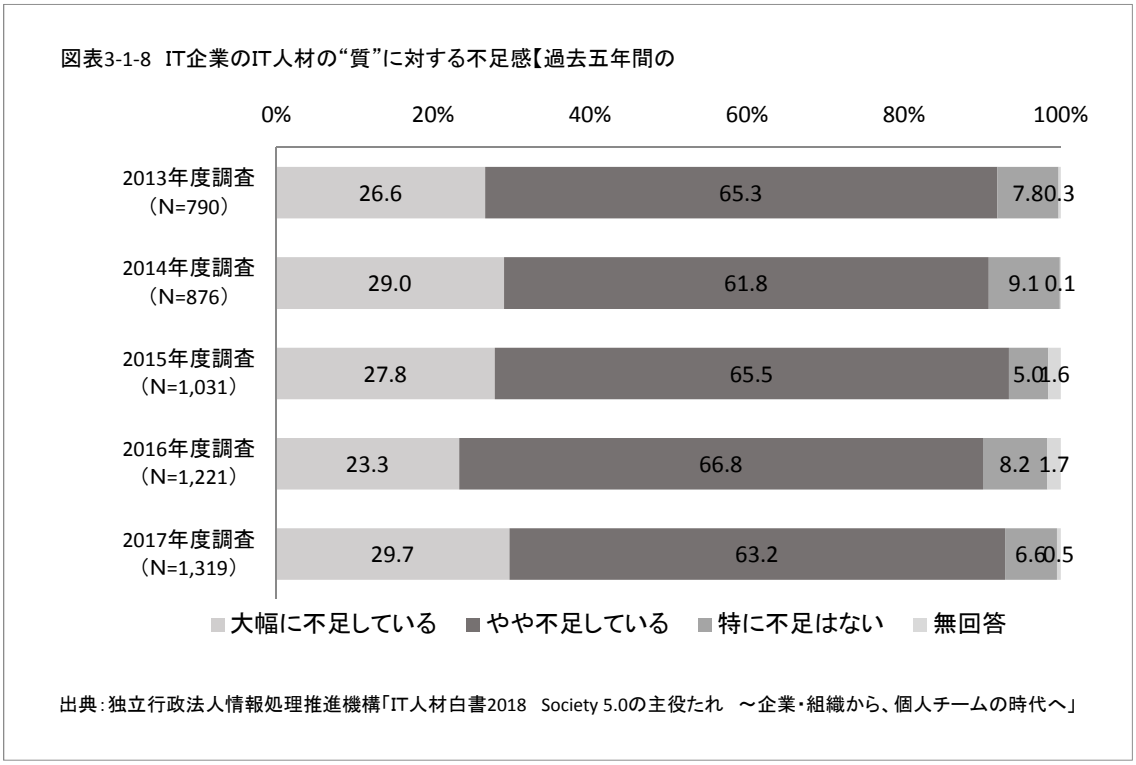


出典：独立行政法人情報処理推進機構「IT人材白書2018 Society 5.0の主役たれ ～企業・組織から、個人チームの時代へ」

	大幅に不足している	やや不足している	特に過不足はない	やや過剰である（削減や職種転換等が必要）	無回答
2013年度調査（N=790）	19.0	63.2	16.1	1.4	0.4
2014年度調査（N=876）	22.7	64.7	10.8	1.5	0.2
2015年度調査（N=1,031）	24.2	67.0	8.1	0.3	0.4
2016年度調査（N=1,221）	20.3	66.6	11.9	0.3	0.9
2017年度調査（N=1,319）	29.5	61.0	8.1	0.8	0.6

出典：独立行政法人情報処理推進機構「IT人材白書2018 Society 5.0の主役たれ ～企業・組織から、個人チームの時代へ」

【資料⑰】 IT企業のIT人材の“質”に対する不足感



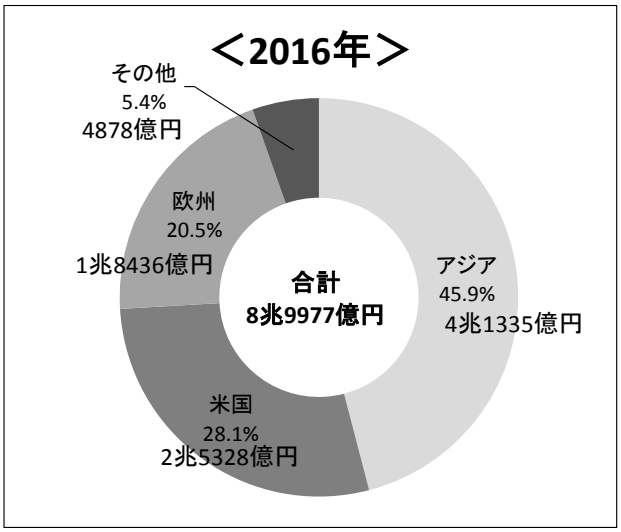
出典：独立行政法人情報処理推進機構「IT人材白書2018　Society 5.0の主役たれ　～企業・組織から、個人チームの時代へ」

	大幅に不足している	やや不足している	特に不足はない	無回答
2013年度調査（N=790）	26.6	65.3	7.8	0.3
2014年度調査（N=876）	29.0	61.8	9.1	0.1
2015年度調査（N=1,031）	27.8	65.5	5.0	1.6
2016年度調査（N=1,221）	23.3	66.8	8.2	1.7
2017年度調査（N=1,319）	29.7	63.2	6.6	0.5

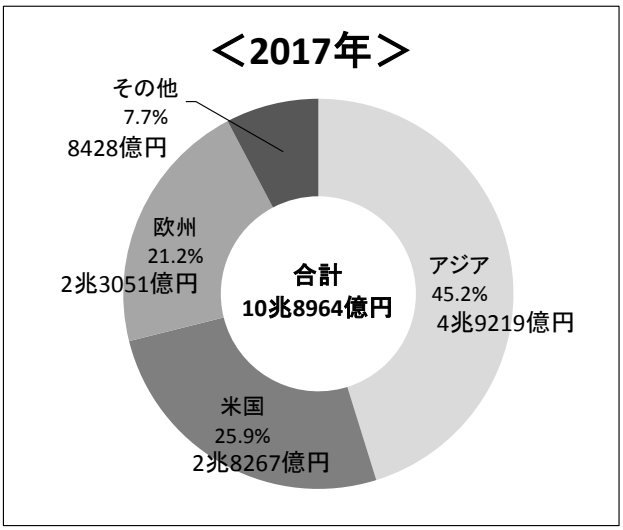
出典：独立行政法人情報処理推進機構「IT人材白書2018　Society 5.0の主役たれ　～企業・組織から、個人チームの時代へ」

【資料⑱】世界の地域別ゲームコンテンツ市場

地域	2016年	
	比率	金額
アジア	45.9%	4兆1335億円
米国	28.1%	2兆5328億円
欧州	20.5%	1兆8436円
その他	5.4%	4878億円

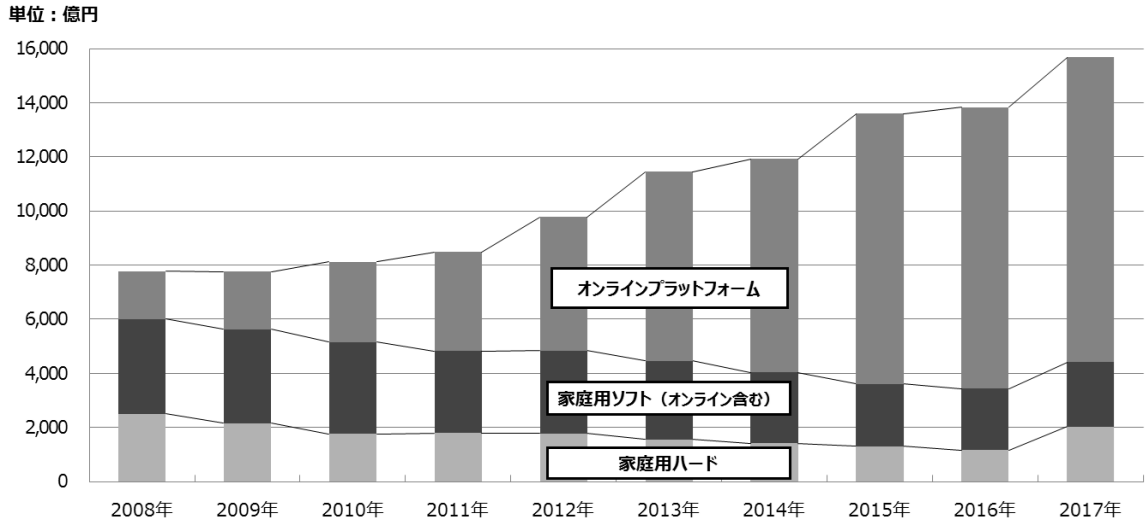


地域	2017年	
	比率	金額
アジア	45.2%	4兆9219億円
米国	25.9%	2兆8267億円
欧州	21.2%	2兆3051億円
その他	7.7%	8428億円



出典：ファミ通.com 白書2018（株式会社Gzブレイン　プレスリリース2018年6月11日）

【資料⑲】国内家庭用/オンラインプラットフォーム　ゲーム市場規模推移



出典：（株式会社Gzブレインプレスリリース　2018年6月11日）ファミ通ゲーム白書2018
集計期間：2007年12月31日～2017年12月31日（※2018年4月時点での情報に基づいて作成）

【資料⑳】

東京国際工科専門職大学（仮称）
設置構想に係るニーズアセスメント調査
ご報告書

【卒業生の人材需要の見込みに関するアンケート調査（出口調査）】

平成 30 年 10 月

株式会社高等教育総合研究所

目次

開設予定の新たな高等教育機関「専門職大学」に関するアンケートの結果

1　調査の概要　1

2　全質問項目の集計結果　2

3　人材需要の分析　8

添付資料（実施したアンケート用紙）

開設予定の新たな高等教育機関「専門職大学」に関するアンケート用紙

１　調査の概要

◆調査の目的 ： 本調査は、学校法人日本教育財団が平成 32 年 4 月に設置を構想中である「東京国際工科専門職大学（仮称)」の卒業生の人材需要の見通しについて、企業を対象としたアンケートを用いて測ることを目的とする。

◆調 査 期 間 ： 平成 30 年 9～10 月

◆調 査 対 象 ： 「東京国際工科専門職大学（仮称)」の卒業生の採用が想定できる分野に関連する企業や、実習予定企業等を対象とした。

◆調 査 方 法 ： アンケート用紙を企業等の人事担当者宛てに送付。回答後、返送を求めた。

◆調 査 内 容 ： アンケート項目は全 8 問で、5 問が選択肢式、3 問が記述式となっている
主な質問内容は、以下の通り。

『回答者の基本情報（所在地・業種・従業員規模）について』

『人材を採用する際に重視することについて』

『「東京国際工科専門職大学（仮称)」の卒業生に対する採用意欲について』

※Q8 は企業名・部署名の質問であるため、回答結果は割愛する。

◆調 査 件 数 ： 82 件　　（送付件数　82 件　／　回収率　100.0%　）

２　全質問項目の集計結果

※「構成比」（%）はいずれも、小数第二位を四捨五入。よって、合計は必ずしも 100.0%と一致しない。

2～7 ページは、アンケートで回答を得た 82 件の回答結果に基づく全質問項目の集計結果である。

Q1　貴社の所在地（都道府県）を記入ください

番号	選択項目	回答数	構成比
	東京都	38	46.3%
	神奈川県	3	3.7%
	愛知県	13	15.9%
	滋賀県	1	1.2%
	京都府	3	3.7%
	大阪府	20	24.4%
	兵庫県	3	3.7%
	奈良県	1	1.2%
	計	82	100.0%

Q2　貴社の業種はどれに該当しますか。（1 つに○）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	IT・ICT 開発	47	57.3%
2	家電・産業機器メーカー	3	3.7%
3	ゲーム・デジタルコンテンツ企画・開発	17	20.7%
4	映像・アニメーション制作	4	4.9%
5	その他	11	13.4%
	計	82	100.0%

Q3　貴社の従業員規模はどれに該当しますか（1 つに○）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	10 名未満	4	4.9%
2	10～99 名	30	36.6%
3	100～199 名	22	26.8%
4	200～299 名	11	13.4%
5	300 名以上	15	18.3%
	計	82	100.0%

Q4　貴社で人材を採用する際に重視するのはどれですか（いくつでも〇）

※ 複数回答項目のため、回答数は延べ。

※ 構成比は、回答者 82 件のうち、各項目を挙げた者の割合。

番号	選択項目	回答数	構成比
1	基礎的な学力	39	47.6%
2	主体性・自律性	66	80.5%
3	論理的な思考力	46	56.1%
4	創造的な発想力	27	32.9%
5	採用職種の深い専門知識	22	26.8%
6	採用職種の高い実務能力	24	29.3%
7	採用職種に関する応用力	25	30.5%
8	語学力・国際性	3	3.7%
9	コミュニケーション能力	68	82.9%
10	インターンシップ経験	3	3.7%
11	採用職種に関する取得資格（見込み含む）	10	12.2%
	その他	6	7.3%

Q5　「東京国際工科専門職大学（仮称）」では、概要に記載した専門職の人材を養成します。こうした人材に対してどれくらい興味がありますか（1 つに〇）

番号	選択項目	回答数	構成比
1	大いに興味がある	68	82.9%
2	やや興味がある	13	15.9%
3	あまり興味がない	0	0.0%
4	興味がない	0	0.0%
	無回答	1	1.2%
	計	82	100.0%

Q6　貴社からみて、「東京国際工科専門職大学（仮称）」を卒業する学生を、採用したいと思いますか。（それぞれあてはまる番号を枠内に記入し、1または2の場合は採用可能と思われる人数を記入）

【情報工学科】

番号	選択項目	回答数	構成比
1	採用したい	58	70.7%
2	採用を検討したい	11	13.4%
3	どちらとも言えない	3	3.7%
4	採用しない	1	1.2%
	無回答	9	11.0%
	計	82	100.0%

以下は「1．採用したい」「2．採用を検討したい」と回答した 69 件が回答対象である。

（採用可能と思われる人数）

番号	記述内容	回答数	構成比
	1 名	3	4.3%
	2 名	12	17.4%
	3 名	24	34.8%
	4 名	2	2.9%
	5 名	15	21.7%
	6 名	2	2.9%
	8 名	2	2.9%
	10 名	6	8.7%
	20 名	2	2.9%
	無回答	1	1.4%
	計	69	100.0%

【デジタルエンタテインメント学科】

番号	選択項目	回答数	構成比
1	採用したい	45	54.9%
2	採用を検討したい	24	29.3%
3	どちらとも言えない	4	4.9%
4	採用しない	0	0.0%
	無回答	9	11.0%
	計	82	100.0%

以下は「1．採用したい」「2．採用を検討したい」と回答した 69 件が回答対象である。

（採用可能と思われる人数）

番号	記述内容	回答数	構成比
	1 名	10	14.5%
	2 名	18	26.1%
	3 名	19	27.5%
	4 名	1	1.4%
	5 名	12	17.4%
	6 名	2	2.9%
	8 名	1	1.4%
	10 名	4	5.8%
	20 名	1	1.4%
	30 名	1	1.4%
	無回答	0	0.0%
	計	69	100.0%

Q7　その他「東京国際工科専門職大学（仮称）」の設置計画について、ご意見、ご要望があれば記入ください

所在地	業種	意見・要望
東京都	IT・ICT 開発	是非楽しみにしております
東京都	IT・ICT 開発	専門知識をもち、かつコミュニケーション能力の高い学生を採用できる事を期待しています
東京都	IT・ICT 開発	産学連携の新規事業。その新規事業をつくるにあたり学校で学んだデザイン思考、先端技術、プロジェクトマネジメントなど就職したのち、表現するであろうことを網羅出来る様な経験学習。学びと体験を産学連携で出来るインターンシップ制度が構築できるようにしてもらえるとうれしいです
東京都	IT・ICT 開発	専門職大学についてまだ認知度が少ないので企業に対するアピールが必要と思います
神奈川県	IT・ICT 開発	大学生としての広い知見とコミュニケーション力、専門学校グループならではの深い知識・技術、その両方を身につけられれば当社の求める人材と合致します。現在の教育機関の良いところが組み合わさることを期待します
愛知県	IT・ICT 開発	専門職大学の開学にご賛同致します
愛知県	IT・ICT 開発	SE・PGの需要が高まっているなか、少子化の影響もあり専門性の高い知識を持つ学生が少ないため（相対的に）このような専門職大学の設置には大いに期待しています
大阪府	IT・ICT 開発	大いに期待しています
大阪府	IT・ICT 開発	一般的な大学とは違った、より専門性を持った即戦力となる学生を育てていただきたいと思います
大阪府	IT・ICT 開発	貴学が設置を計画しておられる東京国際工科専門職大学は、私共企業としましても大きな期待をしております
大阪府	IT・ICT 開発	社会において技術革新等をリードしてくれる人材の育成
愛知県	家電・産業機器メーカー	IT人材不足で期待しています
東京都	ゲーム・デジタルコンテンツ企画・開発	チーム制作、開発する経験
東京都	ゲーム・デジタルコンテンツ企画・開発	目的意識をはっきり持った生徒の進学先として専門職大学の存在意義は大きいと思います。学生生活は専門の勉学以外にも教養を深め、人間関係を構築したり視野を広げたりするための貴重な時間であると考えますので専門分野に留まらないカリキュラムの選択が可能であればなお良いのではないかと思います。
東京都	ゲーム・デジタルコンテンツ企画・開発	技術力だけでなく精神力（メンタルの強さ）なども教育頂ければ幸いです
大阪府	ゲーム・デジタルコンテンツ企画・開発	期待しています
東京都	映像・アニメーション制作	グループワークも良いですが、個人の制作力も向上支援して頂けると幸いです。まだ人気職（モデラ・アニメーター）だけでなく、リギング、エフェクト、ライティグ、コンポジットなどを学べる環境を期待しています
東京都	その他	産学連携で学科生と企業でプロジェクトを実行するなど新しいデジタルサービス、アプリ開発等ができれば実際に連携してみたい。UI.UX デザインの強化

東京都	その他	これまでの大学との差別において即戦力となるような人材の育成に期待しております
大阪府	その他	専門職大学に非常に関心がございます。是非とも実現して頂きたく心待ちにしております
大阪府	その他	学内見学の機会をお願い致します
大阪府	その他	専門的な知識・能力と共にチームで価値を創造出来る人材育成を望みます

３　人材需要の分析

本調査は学校法人日本教育財団が設置構想中の「東京国際工科専門職大学（仮称)」における人材需要の見込みについて調査するため、将来卒業生の採用が想定できる分野に関連する企業や実習予定企業等を対象とし、82 件の回答を得た。

回答を得た 82 件のうち、46.3%にあたる 38 件が「東京都」に所在している企業からの回答となっている。その他の地域として、「神奈川県」「愛知県」「滋賀県」「京都府」「大阪府」「兵庫県」「奈良県」に所在する企業から回答があった。

業種の内訳はグラフ 1 が示す通り、「IT・ICT 開発」の 47 件（57.3%)、「ゲーム・デジタルコンテンツ企画・開発」の 17 件（20.7%）からの回答が目立った。なお、設定した 5 つすべての業種から回答が得られた。

Q5 にて「東京国際工科専門職大学（仮称)」が養成する人材への興味について質問したところ、グラフ 2 が示す通り、「大いに興味がある」に 68 件（82.9%)、「やや興味がある」に 13 件（15.9%）が回答し、98.8%と 1 件を除く 81 件の企業より興味を示す回答が得られた。

「東京国際工科専門職大学（仮称)」では、2 の学科の設置を構想中であるため、Q6 にて学科ごとに採用意欲について質問した。各学科における採用意欲への回答は、以下の表の通りであり、いずれの学科で一定数の採用意欲を示す回答が得られた。

学科	採用したい		採用を検討したい		採用意欲合計	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
情報工学科	58 件	70.7%	11 件	13.4%	69 件	84.1%
デジタルエンタテインメント学科	45 件	54.9%	24 件	29.3%	69 件	84.1%

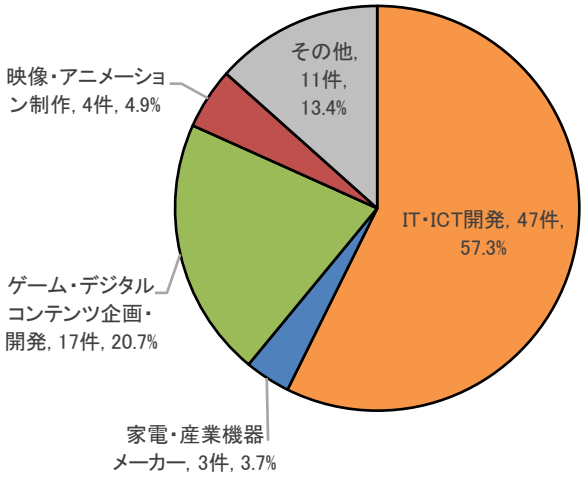
※ 上記表の“割合”は、回答のあった 82 件における回答率

また、卒業する学生へ採用意欲を示した企業に対し、採用可能と思われる人数の記述を求めた。各学科における回答結果は以下のようになった。

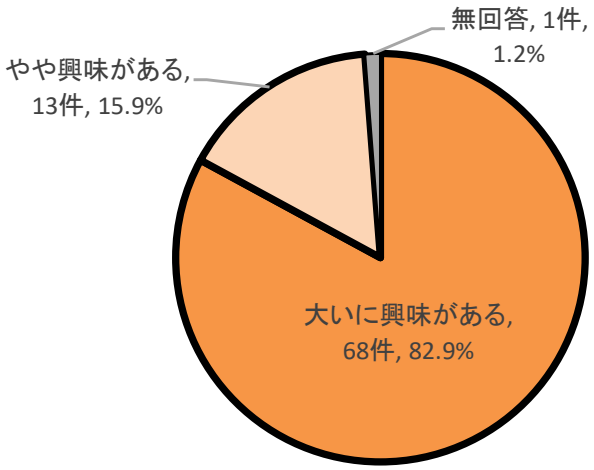
学科	入学定員	採用意欲（Q6）	採用可能な人数
情報工学科	120 名	69 件	310 名
デジタルエンタテインメント学科	80 名	69 件	277 名

この結果、2 つの学科おいて、入学定員を上回る採用意欲を示す回答が得られた。

グラフ１　回答企業 82 件の業種内訳（Q2 の結果より）



グラフ２　「東京国際工科専門職大学（仮称）」で養成する人材への興味（Q5 結果より）



以上の結果より、学校法人日本教育財団が平成 32 年 4 月に設置構想中である「東京国際工科専門職大学（仮称）」の人材需要の見込みは、構想する 2 つの学科で、予定する入学定員を上回る採用意欲を示す回答を得られたことから、需要は高いと判断できる。

添付資料

（実施したアンケート用紙）

B

開設予定の新たな高等教育機関「専門職大学」に関するアンケート

このアンケート調査は、2020年4月に学校法人 日本教育財団（モード学園グループ）が開設を予定する新しい教育機関の設置計画の基礎資料にするため、貴社・貴施設の求める人材像・採用計画の意向等についてお聞きするものです。このアンケート結果は統計資料としてのみ用い、目的以外に利用することはありません。ご協力お願いいたします。



Q1

貴社の所在地（都道府県）を記入ください

都・道・府・県

Q2 （1つに○）

貴社の業種はどれに該当しますか

1. IT・ICT開発
2. 家電・産業機器メーカー
3. ゲーム・デジタルコンテンツ企画・開発
4. 映像・アニメーション制作
5. その他（　　）

Q3 （1つに○）

貴社の従業員規模はどれに該当しますか

1. 10名未満
2. 10～99名
3. 100～199名
4. 200～299名
5. 300名以上

Q4 （いくつでも○）

貴社で人材を採用する際に重視するのはどれですか

1. 基礎的な学力
2. 主体性・自律性
3. 論理的な思考力
4. 創造的な発想力
5. 採用職種の深い専門知識
6. 採用職種の高い実務能力
7. 採用職種に関する応用力
8. 語学力・国際性
9. コミュニケーション能力
10. インターンシップ経験
11. 採用職種に関する取得資格（見込み含む）
12. その他（　　）

中面に続きます⇨

2020年4月 開学　　設置構想中

東京国際工科専門職大学（仮称）

工科学部
情報工学科／デジタルエンタテインメント学科

■ 開設時期　：　2020年4月（予定）
■ 開設者　：　学校法人 日本教育財団（モード学園グループ）
■ 学部所在地　：　総合校舎コクーンタワー
新宿（西口）駅前 徒歩3分／東京都新宿区西新宿1-7-3
■ 修業年限　：　4年（入学前の最終学歴・履修単位により編入学制度あり）
■ 取得学位　：　学士（専門職）
■ 入学定員　：　工科学部
情報工学科　120名
デジタルエンタテインメント学科　80名



※東京国際工科専門職大学（仮称）は2020年4月の開学を目指して設置準備を進めており、本概要は一部変更になる場合があります。

B

学校法人 日本教育財団（モード学園グループ）では、新しい高等教育機関「専門職大学」の開学を計画中です。
下記、概要を確認のうえ、Q5～Q8の質問に回答ください。

概 要

2020年4月 開学　　設置構想中

東京国際工科専門職大学（仮称）

工科学部
情報工学科／デジタルエンタテインメント学科

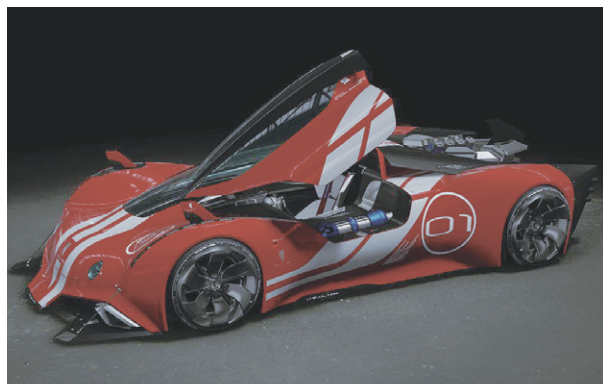
「専門職大学」とは、大学制度の中で質の高い専門職業人を育てるため、国が導入する新しい高等教育機関です。ICT・デジタルコンテンツ業界の企業・団体と連携した充実の実習教育と、広く深い知識・教養の両立で、専門分野をリードする高い実践力を養成。さらに国際的な視野も備え、変化する社会のニーズに即応する力や、新たな価値を生み出す力も育みます。

■ 東京国際工科専門職大学（仮称）の特長

学習方法

- 高い実践力を養うため、卒業単位の3～4割以上に実習等の科目を導入、企業と連携した実習を600時間以上、さらに専任教員の4割以上は専門職の実務経験を備えた「実務家教員」です。
- 社会の最新ニーズを実習・実務教育へ的確に反映するため、企業・業界団体等の関係機関とも連携してカリキュラムを編成・実施します。
- 大学が担う理論教育と専門学校が担う実践教育の相互の強みを活かした、新たな高等教育機関である本校は、職業・社会における「実践の理論」を重視した研究を行います。
- 本法人が50年以上の教育で培ってきた独自の「創造力教育」や、国際化に対応するカリキュラムも融合。時代の変化に即応できる力や、新たな価値を生み出す力、自らを発展させる力も養います。





養成する人材・身につく能力

工科学部

■ 情報工学科

AI・IoTシステム・ロボットなど最先端のICT技術を身につけ、製品・サービスに的確に実装できる、高度な実践力を備えた人材を養成します。変化する社会のニーズにもICTの専門職として対応できる応用力、さらに企画・開発チームの一員として他職種とも連携し、世界市場にも通用する製品・サービスの価値を創造できる力も身につけます。

卒業後の進路　IT企業、ICT開発企業、情報セキュリティ企業、家電・産業機器メーカーほか

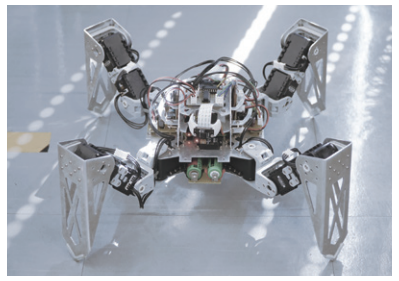
■ デジタルエンタテインメント学科

いまや日本を代表する輸出産業の一つに成長したゲーム・CG・アニメ。高度な開発・制作技術を身につけ、世界市場を見据えた作品を創造できる実践力を備えた人材を養成します。深い教養と斬新な表現手法に加え、進化を続ける最新のデジタル技術を常にキャッチアップする力で、コンテンツのグローバルな価値を高められるプロデュース力を育みます。

卒業後の進路　ゲーム開発企業、映像・アニメーション制作会社、コンテンツ企画・開発企業ほか

目指せる資格

- ITパスポート試験　●情報セキュリティマネジメント試験　●基本情報技術者試験
- 応用情報技術者試験　●ITストラテジスト試験　●システムアーキテクト試験
- プロジェクトマネージャ試験　●ネットワークスペシャリスト試験
- データベーススペシャリスト試験　●エンベデッドシステムスペシャリスト試験
- ITサービスマネージャ試験　●システム監査技術者試験　●情報処理安全確保支援士試験
- CGクリエイター検定　●CGエンジニア検定　●マルチメディア検定　●色彩検定　ほか



※東京国際工科専門職大学（仮称）は2020年4月の開学を目指して設置準備を進めており、本概要は一部変更になる場合があります。

Q5（1つに○）

「東京国際工科専門職大学（仮称）」では、概要に記載した専門職の人材を養成します。こうした人材に対してどれくらい興味がありますか。

1. 大いに興味がある
2. やや興味がある
3. あまり興味がない
4. 興味がない

Q6

（それぞれあてはまる番号を枠内に記入し、1または2の場合は採用可能と思われる人数を記入）

貴社からみて、「東京国際工科専門職大学（仮称）」を卒業する学生を、採用したいと思いますか

1. 採用したい
2. 採用を検討したい
3. どちらとも言えない
4. 採用しない

情報工学科		採用可能と思われる人数	名
デジタルエンタテインメント学科		採用可能と思われる人数	名

Q7

その他「東京国際工科専門職大学（仮称）」の設置計画について、ご意見、ご要望があれば記入ください

Q8（任意）

貴社名、部署名を記入ください

貴社名	
部署名	

ご協力ありがとうございました。

別記様式第３号（その１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

教　　員　　名　　簿

学　　長　　の　　氏　　名　　等						
調書番号	役職名	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給（千円）	現　職 （就任年月）
－	学長	ヨシカワ　ヒロユキ 吉川　弘之 ＜平成32年4月＞		工学博士		国立研究開発法人 科学技術振興機構 上席フェロー （平成27年6月）

別記様式第3号（その2の1）

（用紙　日本工業規格A4縦型）

教　員　の　氏　名　等

（工科学部 情報工学科）

調書番号	専任等区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現　職 （就任年月）	申請に係る大学等の職務に従事する週当たり平均日数
1	専	教授 (副学長) (学部長)	トミヤマ　テツオ 富山　哲男 ＜令和２年４月＞		工学博士		情報工学概論 デザインエンジニアリング概論 臨地実務実習Ⅱ 卒業研究制作	1前 1前 3通 4通	2 9 7.5 4	1 3 1 1	学校法人 日本教育財団 東京国際工科 専門職大学(仮称) 設立準備室　室員 （平成30年9月）	4.5日
2	専	教授	オオゼキ　カズオ 大関 和夫 ＜令和２年４月＞		博士 （工学）		人工知能システム開発Ⅰ 地域共創デザイン実習 機械学習 卒業研究制作	2前 2通 2後 4通	4 6 4 4	2 1 2 1	芝浦工業大学 名誉教授 （平成28年4月）	4日
3	専	教授	トオヤマ　シゲキ 遠山　茂樹 ＜令和２年４月＞		工学博士		力学 制御工学基礎 機械設計 ロボット機構 ロボット制御 卒業研究制作	1後 2前 2後 3前 3前 4通	6 6 2 2 2 4	3 3 1 1 1 1	東京農工大学 大学院工学研究院 教授 （昭和60年4月）	5.5日
4	専	教授	コマイ　ショウジ 駒井　章治 ＜令和２年４月＞		博士 （バイオサイエンス）		感性をはかる 地域共創デザイン実習 ソフトウェアシステム開発 臨地実務実習Ⅱ 卒業研究制作	1前 2通 3前 3通 4通	6 6 2 7.5 4	3 1 1 1 1	奈良先端科学技術 大学院大学 先端科学技術研究科 准教授 （平成17年9月）	5.5日
5	専	准教授	ニシダ　マミ 西田 麻美 ＜令和２年４月＞		博士 （工学）		センサ・アクチュエータ 地域共創デザイン実習 産業用ロボット実習 ソリューション開発Ⅱ	2前 2通 3後 4前	6 6 2 4	3 1 1 1	関東学院大学 理工学部 講師 （平成22年4月） 株式会社 プラチナリンク 代表取締役 （平成29年2月）	5.5日 3日
6	専	講師	ハタエ　シゲキ 波多江　茂樹 ＜令和２年４月＞		博士 （工学）		臨地実務実習Ⅰ 臨地実務実習Ⅱ 臨地実務実習Ⅲ	2通 3通 4通	5 7.5 7.5	1 1 1	港湾職業能力開発 短期大学校横浜校 物流情報科 特任能力開発教授 （平成14年4月）	4日
7	専	講師	スガヤ　タカヨシ 菅谷　孝義 ＜令和２年４月＞		Master of Arts in New Literatures in English （イギリス）		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb 英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	1前 1後 2前 2後 3前 3後 4前	2 2 2 1 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1	神田外語学院 非常勤講師 （平成15年4月）	5.5日
8	専	助教	サイトウ　アキ 斎藤 亜希 ＜令和２年４月＞		修士 （科学）		Pythonプログラミング プログラミング概論 人工知能基礎 人工知能応用 臨地実務実習Ⅲ	1後 2前 2前 3後 4通	4.5 1.5 3 2 7.5	3 1 2 1 1	学校法人 日本教育財団 東京国際工科 専門職大学(仮称) 設立準備室　室員 （平成29年9月）	5.5日
9	実専	講師	アラガネ　マサノリ 荒金　匡徳 ＜令和２年４月＞		短期大学卒		組込みC，　C++言語 プログラミング概論 臨地実務実習Ⅰ ソフトウェアシステム開発 臨地実務実習Ⅲ	1後 2前 2通 3前 4通	9 1.5 5 2 7.5	3 1 1 1 1	学校法人 日本教育財団 ＨＡＬ東京 専任教官、 学科リーダー （平成21年10月）	5.5日
10	実(研)	教授	スズキ　マサミ 鈴木 雅実 ＜令和２年４月＞		博士 （工学）		データベース基礎と応用 自然言語処理 メディア情報処理実習 技術英語 ソリューション開発Ⅰ 卒業研究制作	2前 2前 2後 3前 3後 4通	6 3 1 6 2 4	3 2 1 3 1 1	株式会社 ＫＤＤＩ総合研究所 教育・医療ＩＣＴ グループ　嘱託 （昭和55年4月）	5.5日
11	実(研)	教授	カミジョウ　コウイチ 上條　浩一 ＜令和２年４月＞		博士 （工学）		情報工学概論 メディア情報処理実習 画像・音声認識 人工知能システム開発Ⅱ 人工知能応用 卒業研究制作	1前 2後 3前 3前 3後 4通	2 1 4 3 2 4	1 1 2 1 1 1	日本アイ・ビー・エム 株式会社 東京基礎研究所 専任研究員・ リサーチスタッフメンバー （昭和60年4月）	5.5日

別記様式第3号（その2の1）

（用紙　日本工業規格A4縦型）

教　員　の　氏　名　等

（工科学部 情報工学科）

調書番号	専任等区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現　職 (就任年月)	申請に係る大学等の職務に従事する週当たり平均日数
12	実(研)	教授 (学科長)	フジイ　タツヤ 藤井 竜也 ＜令和２年４月＞		工学博士		情報工学概論 IoTシステム開発Ⅰ 臨地実務実習Ⅰ IoTシステム開発Ⅱ 卒業研究制作	1前 2前 2通 3前 4通	2 3 5 3 4	1 1 1 1 1	日本電信電話株式会社 未来ねっと研究所 主幹研究員 （平成3年4月）	5.5日
13	実(研)	教授	ミヤケ　シゲキ 三宅 茂樹 ＜令和２年４月＞		博士 (科学)		プログラミング概論 人工知能数学 臨地実務実習Ⅰ 人工知能システム開発Ⅱ 深層学習 卒業研究制作	2前 2前 2通 3前 3前 4通	1.5 3 5 3 4 4	1 2 1 1 2 1	日本電信電話株式会社 未来ねっと研究所 主任研究員 （平成元年4月）	5.5日
①	実(研)	教授	ツジノ　マサユキ 辻野 雅之 ＜令和２年４月＞		修士 (工学) 国際会計修士 (専門職)		コンピュータシステム IoTデバイスプログラミングⅠ IoTシステム開発Ⅱ グローバル市場化戦略 卒業研究制作	1前 2後 3前 3後 4通	6 2 3 6 4	3 2 1 3 1	日本電信電話株式会社 ネットワーク基盤技術 研究所 主任研究員 （平成4年4月）	5.5日
15	実(研)	教授	キクマ　カズヒロ 菊間 一宏 ＜令和２年４月＞		修士 (理学)		サーバ・ネットワーク IoTサービスデザイン 臨地実務実習Ⅲ 卒業研究制作	3前 3後 4通 4通	3 2 7.5 4	2 1 1 1	日本電信電話株式会社 ネットワークサービス システム研究所 ディレクタ （平成4年4月）	5.5日
16	実(研)	教授	ココガワ　トモヒロ 爰川 知宏 ＜令和２年４月＞		博士 (工学)		情報セキュリティ応用 臨地実務実習Ⅱ IoTサービスデザイン ソリューション開発Ⅱ 卒業研究制作	3前 3通 3後 4前 4通	6 7.5 2 4 4	3 1 1 1 1	日本電信電話株式会社 セキュアプラットフォーム 研究所 主任研究員 （平成5年4月）	5.5日
17	実(研)	教授	タケモト　ミチハル 武本 充治 ＜令和２年４月＞		博士 (工学)		デバイス・ネットワーク IoTデバイスプログラミングⅡ ソフトウェアシステム開発 IoTデバイスプログラミングⅢ 卒業研究制作	2後 2後 3前 3前 4通	3 2 2 4 4	2 2 1 2 1	日本電信電話株式会社 未来ねっと研究所 主幹研究員 （平成6年4月）	5.5日
18	実(研)	准教授	ヤマモト　ヒロシ 山本 裕 ＜令和２年４月＞		博士 (工学)		IoTシステム開発Ⅰ データ解析 ソリューション開発Ⅰ ソリューション開発Ⅱ	2前 3前 3後 4前	3 4.5 2 4	1 3 1 1	コンピュートロン 株式会社 第一システム本部 課長 （平成28年10月）	5.5日
19	実み	教授	コヤナギ　エイジ 小柳 栄次 ＜令和２年４月＞		博士 (工学)		自動制御機械開発実習 臨地実務実習Ⅱ ソリューション開発Ⅰ	3前 3通 3後	3 7.5 2	1 1 1	株式会社 移動ロボット研究所 代表取締役 （平成19年9月）	2日
20	実み	教授	ヒロタ　カズミ 広田 和洋 ＜令和２年４月＞		工学博士		回路・プリント基板設計 組込みシステム制御実習 臨地実務実習Ⅲ	1後 2前 4通	9 3 7.5	3 1 1	東京電機大学 未来科学部 非常勤講師 （平成24年4月）	2日
21	兼担	教授	ナカヤ　ヒデ 中谷 日出 ＜令和２年４月＞		芸術学 修士		コミュニケーションと記号論 地域共創デザイン実習	1後 2通	6 6	3 1	株式会社ＮＨＫアート デジタルデザイン部 クリエーティブ スーパーバイザー （平成30年12月）	
22	兼担	准教授	ヒルタ　ケンジ 蛭田 健司 ＜令和２年４月＞		学士 (理学)		地域共創デザイン実習	2通	6	1	株式会社ＡＫＡＬＩ 代表取締役 （平成30年1月）	
23	兼担	講師	カドタ　ユウジ 門田 裕次 ＜令和２年４月＞		M.S.Ed. in TESOL (アメリカ)		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb 英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	1前 1後 2前 2後 3前 3後 4前	2 2 2 1 2 1 2	1 1 1 1 1 1 1	神田外語学院教育部 非常勤講師 （平成18年4月）	
24	兼任	講師	スガ　カヨコ 須賀 佳容子 ＜令和２年４月＞		Bachelor of Arts i Psychology (アメリカ)		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb	1前 1後 2前 2後	2 2 2 1	1 1 1 1	フリーランス 翻訳業 （平成19年6月）	

別記様式第3号（その2の1）

（用紙　日本工業規格A4縦型）

教　員　の　氏　名　等

（工科学部 情報工学科）

調書番号	専任等区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現　職 (就任年月)	申請に係る大学等の職務に従事する週当たり平均日数
25	兼任	講師	サカイ　マサヨシ 境　真良 ＜令和４年４月＞		法学士		知的財産権論	3前	6	3	独立行政法人 情報処理推進機構 参事 （平成30年7月）	
25	兼任	講師	カタガタ　ケイコ 片方　恵子 ＜令和４年４月＞		博士 (ｼｽﾃﾑﾃﾞｻﾞｲﾝ・ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ学)		社会と倫理	3前	6	3	株式会社丸片ガス 代表取締役 （平成20年1月）	
26	兼任	講師	モトニシ　カツノリ 本西　勝則 ＜令和４年４月＞		M.S. in Industrial Administration (アメリカ)		企業経営論 ベンチャー起業経営	3後 4前	6 4.5	3 3	株式会社 プレジデント社 プレジデント編集部 編集次長 （平成18年1月）	
28	兼任	講師	クラハラ　ダイ 蔵原　大 ＜令和２年４月＞		人間科学修士 ※		比較文化論	1前	6	3	NPO法人 TDUアルテス・リベラレス 開発研究所 戦略総務部 部長 （平成28年9月）	
27	兼任	講師	カワサキ　トシハル 川崎　敏治 ＜令和２年４月＞		理学修士		Ｃ言語基礎 情報数学 線形代数	1前 1後 1後	9 6 6	3 3 3	千葉大学法経学部 非常勤講師 （平成25年4月）	
②	兼任	講師	アイソ　ヨシヒロ 相磯　義宏 ＜令和２年４月＞		学士 (工学)		エレクトロニクス工学	1前	9	3	学校法人 日本教育財団 ＨＡＬ東京 非常勤講師 （平成24年4月）	
29	兼任	講師	ナガキ　シゲル 長岐　滋 ＜令和３年４月＞		工学博士		材料力学・材料工学	2後	2	1	東京農工大学 名誉教授 （平成29年4月）	
30	兼任	講師	イシダ　ナオト 石田　尚人 ＜令和２年４月＞		芸術工学士		企画・発想法 チームワークとリーダーシップ	1前 2後	4.5 3	3 2	浦和デジタル企画合同会社 代表社員 （平成30年7月）	
31	兼任	講師	トガエリ　アヤコ 十返　文子 ＜令和２年４月＞		情報システム学修士 (専門職)		プロジェクトマネジメント	1後	4	2	一般社団法人日本PMO協会 事務局長 （平成26年3月）	
32	兼任	講師	オオモリ　タカシ 大守　隆 ＜令和５年４月＞		D.Phil in Economics (イギリス)		持続可能な社会	4前	4	2	国立研究開発法人 科学技術振興機構 社会技術研究開発センター 領域統括 （平成28年2月）	
33	兼任	講師	フジキ　フミヒコ 藤木　文彦 ＜令和２年４月＞		工学修士		解析学	1後	4	2	東京工芸大学 非常勤講師 （平成23年4月）	
34	兼任	講師	ムラカミ　サトシ 村上　諭 ＜令和２年４月＞		専門学校卒		コミュニケーションツール	1後	3	3	学校法人 日本教育財団 ＨＡＬ東京 専任教官 （平成23年4月）	
35	兼任	講師	カムラ　ユウサク 嘉村 友作 ＜令和２年４月＞		修士 (理学)		確率統計論	2前	6	3	東京通信大学 特任研究員 （平成30年7月）	
36	兼任	講師	フクシマ　チエコ 福島　千恵子 ＜令和２年４月＞		教養学士		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb	1前 1後 2前 2後	2 2 2 1	1 1 1 1	神田外語学院 非常勤講師 （平成27年4月）	
37	兼任	講師	ヨシノ　ミズヲ 吉野　瑞男 ＜令和２年４月＞		修士 (文学)		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb 英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	1前 1後 2前 2後 3前 3後 4前	2 2 2 1 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1	神奈川県立田奈高等学校 教諭 （平成24年4月）	

別記様式第3号（その2の1）

（用紙　日本工業規格A4縦型）

教　員　の　氏　名　等

（工科学部 情報工学科）

調書番号	専任等区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現　職 （就任年月）	申請に係る大学等の職務に従事する週当たり平均日数
38	兼任	講師	ジンボウ　ミツヨシ 神保　充美 ＜令和４年４月＞		工学修士		英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	3前 3後 4前	2 1 1	1 1 1	株式会社オフィスクレアール 代表取締役 （平成19年1月）	
39	兼任	講師	ペ　チョルグ 裵　哲求 ＜令和４年４月＞		修士 （言語学）		英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	3前 3後 4前	2 1 1	1 1 1	日本大学商学部 非常勤講師 （平成23年4月）	

別記様式第3号（その2の1）

（用紙　日本工業規格A4縦型）

教　員　の　氏　名　等

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

調書番号	専任等区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現　職 (就任年月)	申請に係る大学等の職務に従事する週当たり平均日数
1	専	教授	ゲンダ　エツオ 源田　悦夫 ＜令和２年４月＞		芸術学修士		コンテンツデザイン概論 デジタルキャラクタ実践演習 卒業研究制作 □	1前 2後 4通	2 6 4	1 2 1	九州大学 名誉教授 (平成27年4月)	4日
2	専	教授	ワタナベ　ケンジ 渡部　健司 ＜令和２年４月＞		文学士		デジタル映像表現技法基礎 映像論 デジタル映像表現技法応用 臨地実務実習Ⅰ デジタルコンテンツ制作応用 卒業研究制作	1後 2前 2前 2通 3通 4通 □	3 4 6 5 6 4	2 2 2 1 1 1	専修大学 ネットワーク 情報学部 特任教授 (平成22年4月)	5.5日
3	専	教授	サイトウ　ナガユキ 齋藤　長行 ＜令和２年４月＞		博士 (メディアデザイン学)		臨地実務実習Ⅰ 臨地実務実習Ⅲ 卒業研究制作	2通 4通 4通	5 7.5 4	1 1 1	LINE株式会社 公共政策室 社会連携チーム 主任研究員 (平成31年1月)	5.5日
4	専	講師	ヤマネ　シンジ 山根　信二 ＜令和２年４月＞		修士 (情報科学) ※		ゲーム構成論Ⅰ ゲーム構成論Ⅱ 技術英語 インターフェースデザイン 臨地実務実習Ⅱ	1前 1後 3前 3前 3通	4 3 4 2 7.5	2 2 2 2 1	岡山理科大学 総合情報学部 情報科学科 講師 (平成26年4月)	5.5日
5	専	講師	カドタ　ユウジ 門田　裕次 ＜令和２年４月＞		M.S.Ed. in TESOL (アメリカ)		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb 英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	1前 1後 2前 2後 3前 3後 4前	2 2 2 1 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1	神田外語学院教育部 非常勤講師 (平成18年4月)	5.5日
6	専	助教	タケブチ　エイイチ 竹渕　瑛一 ＜令和２年４月＞		修士 (情報工学)		ゲームプログラム構成基礎Ⅰ ゲームプログラム構成基礎Ⅱ 統計論 ゲームプログラム構成基礎Ⅲ 臨地実務実習Ⅰ ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	1前 1後 2前 2前 2通 2後	6 3 4 6 5 2	2 2 2 2 1 1	神奈川工科大学 大学院博士後期課程 (平成27年4月)	5.5日
7	実専	教授	コンドウ　ケンサク 近藤　研策 ＜令和２年４月＞		工学士		ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ ＣＧアニメーション総合実習Ⅱ 卒業研究制作	2前 2後 4通	6 4 4	2 2 1	株式会社フジテレビジョン フジサンケイグループ事務局 プロデューサー (昭和60年4月)	5.5日
8	実専	教授 (学科長)	サイトウ　ナオヒロ 斎藤　直宏 ＜令和２年４月＞		工学士		コンテンツデザイン概論 コンテンツ制作マネジメント デジタルコンテンツ制作応用 卒業研究制作	1前 2前 3通 4通	2 4 6 4	1 2 1 1	株式会社バンダイナムコスタジオ 技術統括本部グローバルストラテジ部 テクノロジエバンジェリスト (昭和63年5月)	5.5日
9	実専	教授	ニムラ　シノブ 二村　忍 ＜令和２年４月＞		高等専門学校 卒		ゲーム制作技術総合実習Ⅱ ゲームハード概論 臨地実務実習Ⅱ デジタルコンテンツ総合実習 卒業研究制作	2後 3前 3通 4前 4通	2 3 7.5 3 4	1 2 1 1 1	株式会社バンダイナムコスタジオ 技術統括本部グローバルストラテジ部 部員 (平成3年4月)	5.5日
10	実(研)	教授	ナカヤ　ヒデ 中谷　日出 ＜令和２年４月＞		芸術学修士		企画・発想法 コミュニケーションと記号論 地域共創デザイン実習 卒業研究制作	1前 1後 2通 4通	3 4 6 4	2 2 1 1	株式会社ＮＨＫアート デジタルデザイン部 クリエーティブ スーパーバイザー (平成30年12月)	4日
11	実(研)	准教授	ミズカミ　ケイタ 水上 恵太 ＜令和２年４月＞		修士 (経済学)		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ ゲームプログラミングⅠ ゲームプログラミングⅡ ゲームプログラミングⅢ 卒業研究制作	2前 2後 3前 3後 4通	3 3 3 2 4	1 2 2 2 1	自営業 (昭和63年9月)	5.5日

別記様式第3号（その2の1）

（用紙　日本工業規格A4縦型）

教　員　の　氏　名　等

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

調書番号	専任等区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現　職 (就任年月)	申請に係る大学等の職務に従事する週当たり平均日数
12	実(研)	准教授	ヤマモト　コウジ 山本 浩司 ＜令和２年４月＞		学士 (法学)		デジタル造形Ⅰ デジタル造形Ⅱ ＣＧアニメーション総合演習 デジタルコンテンツ総合実習 卒業研究制作	1前 1後 3後 4前 4通	6 6 2 3 4	2 2 2 1 1	株式会社 スタジオウォール ナット 代表取締役 (平成23年9月)	5.5日
											株式会社 スタジオウォール ナット 代表取締役 (平成23年9月)	1日
13	実(研)	講師	フジタ　ヨシカズ 藤田 至一 ＜令和２年４月＞		博士（映像メディア学）		コンピュータグラフィックスⅠ コンピュータグラフィックスⅡ 臨地実務実習Ⅱ 臨地実務実習Ⅲ	1前 1後 3通 4通	4 4 7.5 7.5	2 2 1 1	株式会社Ａｐｐｃｉ エンジニア (平成28年4月)	4日
14	実(研)	講師	カワカミ　タイテン 川上　大典 ＜令和２年４月＞		修士 (環境科学)		ゲーム制作技術総合実習Ⅰ ゲームデザイン実践演習 臨地実務実習Ⅱ 臨地実務実習Ⅲ	2前 2後 3通 4通	3 2 7.5 7.5	1 2 1 1	自営業 (平成30年8月)	5.5日
15	実み	准教授	ヒルタ　ケンジ 蛭田 健司 ＜令和２年４月＞		学士 (理学)		電子情報工学概論 地域共創デザイン実習	1前 2通	4 6	2 1	株式会社ＡＫＡＬＩ 代表取締役 (平成30年1月)	2日
											株式会社ＡＫＡＬＩ 代表取締役 (平成30年1月)	4日
16	実み	講師	オノ　ケンジ 小野 憲史 ＜令和２年４月＞		学士 (社会学)		臨地実務実習Ⅰ エンタテインメント設計 グローバル市場化戦略 臨地実務実習Ⅲ	2通 3前 3後 4通	5 3 4 7.5	1 2 2 1	自営業 (平成12年8月)	2日
											自営業 (平成12年8月)	3日
17	兼担	教授	オオゼキ　カズオ 大関 和夫 ＜令和２年４月＞		博士 (工学)		地域共創デザイン実習	2通	6	1	芝浦工業大学 名誉教授 (平成28年4月)	
23	兼担	教授	コマイ　ショウジ 駒井　章治 ＜令和２年４月＞		博士 (バイオサイエンス)		地域共創デザイン実習	2通	6	1	奈良先端科学技術 大学院大学 先端科学技術研究科 准教授 (平成17年9月)	
24	兼担	准教授	ニシダ　マミ 西田 麻美 ＜令和２年４月＞		博士 (工学)		地域共創デザイン実習	2通	6	1	関東学院大学 理工学部 講師 (平成22年4月)	
17	兼担	講師	スガヤ　タカヨシ 菅谷　孝義 ＜令和２年４月＞		Master of Arts in New Literatures in English (イギリス)		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb 英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	1前 1後 2前 2後 3前 3後 4前	2 2 2 1 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1	神田外語学院 非常勤講師 (平成15年4月)	
18	兼任	講師	スガ　カヨコ 須賀　佳容子 ＜令和２年４月＞		Bachelor of Arts i Psychology (アメリカ)		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb	1前 1後 2前 2後	2 2 2 1	1 1 1 1	フリーランス 翻訳業 (平成19年6月)	
28	兼任	講師	サカイ　マサヨシ 境　真良 ＜令和４年４月＞		法学士		知的財産権論	3前	4	2	独立行政法人 情報処理推進機構 参事 (平成30年7月)	
19	兼任	講師	カタガタ　ケイコ 片方　恵子 ＜令和４年４月＞		博士 (ｼｽﾃﾑﾃﾞｻﾞｲﾝ・ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ学)		社会と倫理	3前	4	2	株式会社丸片ガス 代表取締役 (平成20年1月)	
20	兼任	講師	モトニシ　カツノリ 本西　勝則 ＜令和４年４月＞		M.S. in Industrial Administration (アメリカ)		企業経営論 ベンチャー起業経営	3後 4前	4 3	2 2	株式会社 プレジデント社 プレジデント編集部 編集次長 (平成18年1月)	

別記様式第3号（その2の1）

（用紙　日本工業規格A4縦型）

教　員　の　氏　名　等

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

調書番号	専任等区分	職位	フリガナ 氏名 ＜就任(予定)年月＞	年齢	保有学位等	月額基本給(千円)	担当授業科目の名称	配当年次	担当単位数	年間開講数	現　職 (就任年月)	申請に係る大学等の職務に従事する週当たり平均日数
31	兼任	講師	クラハラ　ダイ 蔵原　大 ＜令和２年４月＞		人間科学修士 ※		比較文化論	1前	4	2	NPO法人 TDUアルテス・リベラレス開発研究所 戦略総務部 部長 （平成28年9月）	
33	兼任	講師	オオウエ　マアヤ 大上　真礼 ＜令和２年４月＞		修士 (教育学)		感性をはかる	1前	4	2	平沢スリープ・メンタルクリニック 臨床心理士 （平成28年4月）	
21	兼任	講師	ヨシダ　ヒロノブ 吉田　広信 ＜令和２年４月＞		専門学校卒		ＣＧデザイン基礎	1前	3	2	学校法人 日本教育財団 ＨＡＬ東京 専任教官 （平成23年4月）	
22	兼任	講師	タカハシ　リョウ 髙橋　涼 ＜令和２年４月＞		専門学校卒		プログラミング言語基礎	1後	3	2	スマイルテクノロジーユナイテッド株式会社 代表取締役 （平成26年2月）	
23	兼任	講師	オオモリ　タカシ 大守　隆 ＜令和５年４月＞		D.Phil in Economics (イギリス)		持続可能な社会	4前	4	2	国立研究開発法人 科学技術振興機構 社会技術研究開発センター 領域統括 （平成28年2月）	
24	兼任	講師	トガエリ　アヤコ 十返　文子 ＜令和２年４月＞		情報システム学修士 (専門職)		プロジェクトマネジメント	1後	4	2	一般社団法人日本PMO協会 事務局長 （平成26年3月）	
25	兼任	講師	イシダ　ナオト 石田　尚人 ＜令和３年４月＞		芸術工学士		チームワークとリーダーシップ	2後	3	2	浦和デジタル企画合同会社 代表社員 （平成30年7月）	
26	兼任	講師	フジキ　フミヒコ 藤木　文彦 ＜令和２年４月＞		工学修士		解析学	1後	4	2	東京工芸大学 非常勤講師 （平成23年4月）	
27	兼任	講師	ムラカミ　サトシ 村上　諭 ＜令和２年４月＞		専門学校卒		コミュニケーションツール	1後	2	2	学校法人 日本教育財団 ＨＡＬ東京 専任教官 （平成23年4月）	
28	兼任	講師	カムラ　ユウサク 嘉村　友作 ＜令和２年４月＞		修士 (理学)		線形代数	1後	4	2	東京通信大学 特任研究員 （平成30年7月）	
29	兼任	講師	サトウ　ヨウヘイ 佐藤　洋平 ＜令和３年４月＞		専門学校卒		ゲームアルゴリズム ゲームAI　Ⅰ ゲームAI　Ⅱ	2前 3前 3後	4 3 6	2 2 2	学校法人 日本教育財団 ＨＡＬ東京 専任教官 （平成23年4月）	
30	兼任	講師	フクシマ　チエコ 福島　千恵子 ＜令和２年４月＞		教養学士		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb	1前 1後 2前 2後	2 2 2 1	1 1 1 1	神田外語学院 非常勤講師 （平成27年4月）	
31	兼任	講師	ヨシノ　ミズヲ 吉野　瑞男 ＜令和２年４月＞		修士 (文学)		英語コミュニケーションⅠa 英語コミュニケーションⅠb 英語コミュニケーションⅡa 英語コミュニケーションⅡb 英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	1前 1後 2前 2後 3前 3後 4前	2 2 2 1 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1	神奈川県立田奈高等学校 教諭 （平成24年4月）	
32	兼任	講師	ジンボウ　ミツヨシ 神保　充美 ＜令和４年４月＞		工学修士		英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	3前 3後 4前	2 1 1	1 1 1	株式会社オフィスクレアール 代表取締役 （平成19年1月）	
33	兼任	講師	ペ　チョルグ 裵　哲求 ＜令和４年４月＞		修士 (言語学)		英語コミュニケーションⅢa 英語コミュニケーションⅢb 英語コミュニケーションⅣ	3前 3後 4前	2 1 1	1 1 1	日本大学商学部 非常勤講師 （平成23年4月）	

別記様式第３号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

専任教員の年齢構成・学位保有状況

（工科学部 情報工学科）

職　位	学　位	29 歳 以 下	30 ～ 39 歳	40 ～ 49 歳	50 ～ 59 歳	60 ～ 64 歳	65 ～ 69 歳	70 歳 以 上	合　　計	備　　考
教　授	博　士	人	人	人	4 人	2 人	3 人	3 人	12 人	
	修　士	人	人	人	2 人	人	人	人	2 人	
	学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
准教授	博　士	人	人	人	1 人	1 人	人	人	2 人	
	修　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
講　師	博　士	人	人	人	人	人	1 人	人	1 人	
	修　士	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	
	学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	
助　教	博　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	修　士	人	1 人	人	人	人	人	人	1 人	
	学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
合　計	博　士	人	人	人	5 人	3 人	4 人	3 人	15 人	
	修　士	人	1 人	人	3 人	人	人	人	4 人	
	学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	

別記様式第３号（その３の１）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

専任教員の年齢構成・学位保有状況

（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）

職　位	学　位	29 歳 以 下	30 ～ 39 歳	40 ～ 49 歳	50 ～ 59 歳	60 ～ 64 歳	65 ～ 69 歳	70 歳 以 上	合　　計	備　　考
教　授	博　士	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	
	修　士	人	人	人	人	人	1 人	1 人	2 人	
	学　士	人	人	人	人	3 人	人	人	3 人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	
准教授	博　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	修　士	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	
	学　士	人	人	1 人	1 人	人	人	人	2 人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
講　師	博　士	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	
	修　士	人	人	1 人	2 人	人	人	人	3 人	
	学　士	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
助　教	博　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	修　士	人	1 人	人	人	人	人	人	1 人	
	学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	人	人	人	人	人	
合　計	博　士	人	人	人	2 人	人	人	人	2 人	
	修　士	人	1 人	1 人	3 人	人	1 人	1 人	7 人	
	学　士	人	人	1 人	2 人	3 人	人	人	6 人	
	短期大学　士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	その他	人	人	人	1 人	人	人	人	1 人	

別記様式第３号（その３の２）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

専任教員の年齢構成・学位保有状況（専門職大学等の実務の経験等を有する専任教員）

（工科学部　情報工学科）

職　位	学　位	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～64歳	65～69歳	70歳以上	合　計	備　考
教　授	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	3　人 （ 3 人）	2　人 （ 2 人）	2　人 （ 1 人）	1　人 （　人）	8　人 （ 6 人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	2　人 （ 2 人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	2　人 （ 2 人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	短期大学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
准　教　授	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （ 1 人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （ 1 人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	短期大学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
講　師	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	短期大学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	
助　教	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	短期大学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
合　計	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	3　人 （ 3 人）	3　人 （ 3 人）	2　人 （ 1 人）	1　人 （　人）	9　人 （ 7 人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	2　人 （ 2 人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	2　人 （ 2 人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	短期大学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	

別記様式第３号（その３の２）

（用紙　日本工業規格Ａ４縦型）

専任教員の年齢構成・学位保有状況（専門職大学等の実務の経験等を有する専任教員）

（工科学部　デジタルエンタテインメント学科）

職　位	学　位	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～64歳	65～69歳	70歳以上	合　計	備　考
教　授	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	2　人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	2　人 （　人）	
	短期大学士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	
准教授	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	1　人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	2　人 （1　人）	
	短期大学士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
講　師	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	
	短期大学士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
助　教	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	短期大学士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
合　計	博　士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	
	修　士	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	1　人 （1　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	人 （　人）	3　人 （3　人）	
	学　士	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （1　人）	2　人 （　人）	2　人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	5　人 （1　人）	
	短期大学士	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	
	その他	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	人 （　人）	1　人 （　人）	

審査意見への対応を記載した書類（7 月）

（目次）　　東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1.　【全体計画審査意見４の回答について】

＜教育課程とディプロマ・ポリシーとの対応関係が不明確＞

ディプロマ・ポリシーにおいて各コースに求める能力を設定しているが、各コースにおける教育課程の選択必修の設定がないため、学生は履修モデルと異なる履修内容での卒業も考えられる。このため、各コースの教育課程がディプロマ・ポリシーにおいて求めている能力を修得できる履修設定となっているか不明確である。ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるよう、各コースに係る履修設定を改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１

【教育課程等】

2.　【全体計画審査意見５の回答について】

＜授業科目内容が不適切＞

必修科目の「コンピュータシステム基礎」は、その後の応用的な科目を履修する前提科目と考えられるが、応用科目の前提としては学修内容が基礎的すぎるため、内容及びスケジュールが適切なものとなっているか説明すること【２学科共通】（改善事項）

・・・・インデックス２

【名称、その他】

3.　【全体計画審査意見１２の回答について】

＜ＡＯ入試と一般入試の違いが不明確＞

ＡＯ入試と一般入試は検査項目の重みづけが異なるとの説明があるが、具体的な運用の説明が不十分なため、違いが不明確な点がある。例えば、ＡＯ入試と一般入試における「受講式検査」の内容や面接の質問は同じであるのか、検査項目による配点のみが異なるということなのか、不明確である。ＡＯ入試と一般入試との各検査の内容の違いについて明らかにし、必要に応じて検査内容を改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス３

（是正事項）　工科学部　情報工学科

１．【全体計画審査意見４の回答について】

＜教育課程とディプロマ・ポリシーとの対応関係が不明確＞

ディプロマ・ポリシーにおいて各コースに求める能力を設定しているが、各コースにおける教育課程の選択必修の設定がないため、学生は履修モデルと異なる履修内容での卒業も考えられる。このため、各コースの教育課程がディプロマ・ポリシーにおいて求めている能力を修得できる履修設定となっているか不明確である。ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるよう、各コースに係る履修設定を改めること。【２学科共通】

（対応）

当該審査意見を受けて、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるよう、各コースに係る履修設定を改める。加えて、カリキュラム・ポリシーもより明確になるように加筆を行い、改めて教育課程の説明を加える。以下に、その詳細を記す。

■ ディプロマ・ポリシーに合わせたコース運用と履修設定の修正方針

補正申請時に記した通り、本学では、ディプロマ・ポリシーにおいて、各コースに求める能力を設定している。一方で、当該審査意見にあるように、コース別の科目が全て選択必修科目ではなく単なる選択科目になっており、学生が各コース別に求めるディプロマ・ポリシーを達成できない、つまり各コースに配された科目群を無視した単位取得でも卒業要件を満たすことができてしまう設定となっている。

よって、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるように、卒業要件に対しコースに係る履修設定として新たに「選択必修科目群」等を配し、カリキュラム・ポリシーにもこれを記載する。

■ 修正後の卒業・修了要件及び履修方法

上述した履修設定の修正方針に基づき、職業専門科目における選択科目において次のように卒業要件を改める。

まず、カリキュラムツリーに記した通り学生が学修を進められるように、表１のように新たに選択必修科目を配す。

表１　情報工学科 卒業要件の変更の要点

修正前			修正後		
授業形態	履修区分	設定単位	授業形態	履修区分	設定単位
実習科目	選択科目	8単位以上	実習科目	選択必修科目	8単位以上（A～C 群の内、1つを選択）
講義・演習科目	選択科目	9単位以上	講義・演習科目	選択必修科目	9単位以上（A～C 群の内、1つを選択）

このようにコース別選択科目の内、実習科目についてはコース別で据えた 8 単位全てを選択必修科目とし、講義・演習科目についてはコース別に据えた科目の中から 9 単位以上を選択必修科目とする。また、ここでいう A～C 群とは、各コースに据えた科目群のことで、A 群が「AI 戦略コース」、B 群が「IoT システムコース」、C 群が「ロボット開発コース」に当たる。

本学は、工科学分野において学問のみならず実践の能力を融合させる新たな大学教育を目指す専門職大学である。ここで言う本学における実践の能力とは、ディプロマ・ポリシーにおいて“プロトタイプ開発力”、“俯瞰力”、“問題発見力”、“チャレンジ精神”、“三現主義”が特に該当し、これらの能力・志向・態度を重要視している。この能力を養成する主要科目は、実践的な科目に位置する実習科目であるため、どのコースにおいても非常に重要な科目であることは明らかである。以上のことから、各コースの科目の中でもコアとなる科目として、コース別選択科目の内、実習科目については全て選択必修科目に変更する。（以下、必ず単位を取得すべき選択科目を「コースコア科目」と呼ぶこととする。）

加えて、本学のディプロマ・ポリシーにある“分析”、“判断”、“創造”の養成を中心に担っている職業専門科目の講義・演習科目についても、同様にコースコア科目を設定する。ただし、講義・演習科目については、共通科目（全コース必修科目）でディプロマ・ポリシーをある程度満たせるため、実習のようにコース別科目群を全てコースコア科目にする必要はない。重要なのは、どの科目を履修すればディプロマ・ポリシーに明記してある基準に到達できるか、ということであるから、講義・演習科目については一律ではなく、以下の科目をコースコア科目として設定する。卒業要件におけるコース科目の説明については、注釈を追記することで対応する。

AI 戦略コース	：	「機械学習」、「深層学習」、「画像・音声認識」、「データ解析」
IoT システムコース	：	「デバイス・ネットワーク」、「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅢ」、「データ解析」
ロボット開発コース	：	「機械設計」、「ロボット機構」、「ロボット制御」

■ その他、選択必修科目以外の履修上の注意

◆選択必修科目群の統一

上述したコースコア科目（選択必修科目）の設定のみの場合、例えば、実習科目はA群のコースコア科目を全て単位取得し、講義・演習科目においてはB群のコースコア科目を単位取得すると卒業要件を満たすことができてしまう。そこで本学では、新たに職業専門科目区分における実習の選択必修の科目群と講義・演習の選択必修の科目群が同一であることを求めることとする。この対応により、実習と講義・演習における選択群が統一され、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるようになる。

■ まとめ

これまでの説明から、卒業要件を以下のように変更する（下線が変更点）。また、それを表にまとめた資料を添付する（資料 16-1）。

基礎科目
　　必修科目　　20 単位
職業専門科目
　実習科目
　　必修科目　　26 単位
　　選択必修科目　　8 単位以上 <u>（A～C 群の内、1 つを選択）</u>
　講義・演習科目
　　必修科目　　36.5 単位
　　選択必修科目　　9 単位以上 <u>（A～C 群の内、1 つを選択）</u>
展開科目　　20.5 単位
総合科目　　4 単位
以上、合計 124 単位以上を取得。

※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。
※2　A～C 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。

以上のような対応により、ある程度定められた履修選択を学生が行う環境が整うため、卒業・修了要件を満たせば、ディプロマ・ポリシーにおいて求めている能力を修得できるといえる。

■カリキュラム・ポリシーの修正と教育課程の補足説明

審査意見 2 も考慮し、当該審査意見を受けて、カリキュラム・ポリシーについても、卒業要件、履修設定に合うように以下のような修正を行う（表 2、添付資料 10-2、下線が変更点）。

表 2　情報工学科カリキュラム・ポリシー変更点抜粋

修正前	修正後
・ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」	・設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通：「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」 A 群:「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」 B 群:「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」 C 群:「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」
・問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミング I」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミング II」「ロボット機構」「ロボット制御」	・問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 共通:「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」 A 群:「Python プログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」 B 群:「Python プログラミング」「デバイス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミング I ～III」 C 群:「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」
・デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレ	・デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を

ンジ精神を養成する。 ・ 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」 「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」 「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」	養成する。 ・本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」 A 群:「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」 B 群:「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」 C 群:「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」

設置の趣旨及び必要性等、様々なところで述べてきた通り、本学の教育は「学修が動機の実現の軸」となるように設計されている。具体的には、教育課程の体系の全体構想として、動機の定着がはじめに行われるように、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。それらは、教育課程の全体構想だけではなく、例えば実習だけにフォーカスを当ててもそのように設計されている。

実習科目は 2 年次から始まり、職業専門科目と展開科目に配されている。具体的には、職業専門科目に臨地実務実習各種、専攻分野に係る実習各種、そして展開科目に「地域共創デザイン実習」の 3 つの大きな柱で構成され、中でも、専攻分野に係る実習各種については、各学科で共通科目の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」（情報工学科）、もしくは、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」（デジタルエンタテインメント学科）と、各コース別の実習科目にさらに細分化される。

職業専門科目における実習は、両学科どちらもまずコース別科目から始まる。その理由は、学生の各コースへの配属が確定するタイミングであり、かつ、コース別に細分化されると同時に始まるコースに特化した理論的な科目によって知識が完全に定着する前に、学生が持つ好奇心や興味関心の先を明確にするのが狙いである。その後、学年が進行するにつれて、学修が深化するように内容が高度化しているのが、各専攻分野に係る実習の教育課程体系の特徴である。

それに加えて、展開科目にも「地域共創デザイン実習」という 2 学科が共同して行う実習科目が 2 年次に配されている。この科目が目指すのは、専攻分野に特化した専門的な学修の対局側にある能力、つまり、自己の制作の論理的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことである。

このように、2 年次スタート時の教育課程の体系は、専攻分野に係る実習科目では動機の明確化を、そして展開科目の実習では社会的な倫理観やその意義を、そして講義系の科目では理論を、といった 3 方向から同時に学べるよう綿密な教育課程の体系を設計している。さらに重要なのは、これらの学びが机上で終わることがないように、実際に社会に出る科目を 2 年次の最後に配していることである。2 年次の最終科目は、1～2 月に配している、はじめての臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ」である。この科目を通して実社会での学びを受けることで、学生らがそれまでの学びを集約しながら、社会の責務を実感できるように設計されている。

3 年次から 4 年次は、さらに各コース別の科目で知識・理解・技術などを深めつつ、全学生がプロトタイプを制作するための最終的な学修に入っていくような教育課程として、職業専門科目の「臨地実務実習Ⅱ、Ⅲ」と、学科別の総まとめの実習となる「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」（情報工学科）、もしくは「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテ

ンツ総合実習」（デジタルエンタテインメント学科）が組まれている。ここで重要なのは、コース別で細分化し深化した科目だけで終わるのではなく、途中にこうした科目を配することで、効果的に「卒業研究制作」に引き継ぐ教育課程の体系にしていることである。すなわち、専攻分野の深化の過程で「臨地実務実習Ⅱ、Ⅲ」を挟むことで実社会と学校での学びを往復させるとともに、共通必修の実習科目として、情報工学科では「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」を、もしくはデジタルエンタテインメント学科では「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」を配し、「地域共創デザイン実習」での課題に発展させることによって、「卒業研究制作」とのつながりを果たしている。

（新旧対照表）教育課程等の概要

新	旧
職業専門科目　実習科目 【授業科目の名称】 臨地実務実習Ⅰ 臨地実務実習Ⅱ 臨地実務実習Ⅲ ソリューション開発Ⅰ ソリューション開発Ⅱ 小計（5科目） 単位数　必修　26 選択　0 自由　0 専任教員の配置　教授　9 准教授　2 講師　2 助教　1 助手　0 備考　0 職業専門科目　実習科目A群 【授業科目の名称】 人工知能システム開発Ⅰ メディア情報処理実習 人工知能システム開発Ⅱ 人工知能応用 小計（4科目） 単位数　必修　0 選択　8 自由　0 専任教員の配置　教授　4 准教授　0 講師　0 助教　1	職業専門科目　実習科目 【授業科目の名称】 臨地実務実習Ⅰ 臨地実務実習Ⅱ 臨地実務実習Ⅲ ソリューション開発Ⅰ ソリューション開発Ⅱ 人工知能システム開発Ⅰ メディア情報処理実習 人工知能システム開発Ⅱ 人工知能応用 IoTシステム開発Ⅰ IoTシステム開発Ⅱ IoTサービスデザイン 組込みシステム制御実習 自動制御機械開発実習 産業用ロボット実習 小計（15科目） 単位数　必修　26 選択　24 自由　0 専任教員の配置　教授　12 准教授　2 講師　2 助教　1 助手　0 備考　0

助手　0 備考　0 職業専門科目　実習科目 B 群 【授業科目の名称】 IoT システム開発 I IoT システム開発 II IoT サービスデザイン 小計（3 科目） 単位数　必修　0 選択　8 自由　0 専任教員の配置　教授　4 准教授　1 講師　0 助教　0 助手　0 備考　0 職業専門科目　実習科目 C 群 【授業科目の名称】 組込みシステム制御実習 自動制御機械開発実習 産業用ロボット実習 小計（3 科目） 単位数　必修　0 選択　8 自由　0 専任教員の配置　教授　2 准教授　1 講師　0 助教　0 助手　0 備考　0	
職業専門科目　講義・演習科目 A 群 【授業科目の名称】 人工知能基礎 自然言語処理 人工知能数学 機械学習 深層学習 画像・音声認識 小計（6 科目）	職業専門科目　講義・演習科目（追加） 【授業科目の名称】 Python プログラミング 力学 人工知能基礎 自然言語処理 人工知能数学 制御工学基礎 センサ・アクチュエータ 機械学習

単位数　必修　0
選択　10.5
自由　0
専任教員の配置　教授　4
准教授　0
講師　0
助教　1
助手　0
備考　0

職業専門科目　講義・演習科目 B 群

【授業科目の名称】
デバイス・ネットワーク
IoT デバイスプログラミング Ⅰ
IoT デバイスプログラミング Ⅱ
サーバ・ネットワーク
IoT デバイスプログラミング Ⅲ

小計（5 科目）
単位数　必修　0
選択　7
自由　0
専任教員の配置　教授　3
准教授　0
講師　0
助教　0
助手　0
備考　0

職業専門科目　講義・演習科目 C 群

【授業科目の名称】
力学
材料力学・材料工学
機械設計
ロボット機構
ロボット制御

小計（5 科目）
単位数　必修　0
選択　10
自由　0
専任教員の配置　教授　1
准教授　0
講師　0
助教　1
助手　0
備考　兼 1

デバイス・ネットワーク
IoT デバイスプログラミング Ⅰ
IoT デバイスプログラミング Ⅱ
材料力学・材料工学
機械設計
深層学習
画像・音声認識
データ解析
サーバ・ネットワーク
IoT デバイスプログラミング Ⅲ
ロボット機構
ロボット制御

小計（20科目）
単位数　必修　0
選択　34.5
自由　0
専任教員の配置　教授　8
准教授　2
講師　0
助教　1
助手　0
備考　兼 1

職業専門科目　講義・演習科目 A・B 群共通 【授業科目の名称】 Python プログラミング データ解析 小計（2 科目） 単位数　必修　0 選択　3 自由　0 専任教員の配置　教授　0 准教授　1 講師　0 助教　1 助手　0 備考　0 職業専門科目　講義・演習科目 B・C 群共通 【授業科目の名称】 制御工学基礎 センサ・アクチュエータ 小計（2 科目） 単位数　必修　0 選択　4 自由　0 専任教員の配置　教授　1 准教授　1 講師　0 助教　0 助手　0 備考　0	
【卒業・修了要件及び履修方法】 基礎科目 必修科目　20 単位 職業専門科目 実習科目 必修科目　26 単位 選択 必修 科目　8 単位以上 （A～C 群の内、1 つを選択） 講義・演習科目 必修科目　36.5 単位 選択 必修 科目　9 単位以上 （A～C 群の内、1 つを選択） 展開科目　20.5 単位 総合科目　4 単位	【卒業・修了要件及び履修方法】 基礎科目 必修科目　20 単位 職業専門科目 実習科目 必修科目　26 単位 選択 （追加）科目　8 単位以上 （追加） 講義・演習科目 必修科目　36.5 単位 選択 （追加）科目　9 単位以上 （追加） 展開科目　20.5 単位 総合科目　4 単位

以上、合計 124 単位以上を取得。 ※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※2　A～C 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	以上、合計 124 単位以上を取得。 （追加）

（新旧対照表）学則　別表 1, 2

新	旧
（別表 1）授業科目及び単位数 （１）工科学部　情報工学科 【科目区分】 （前略） 職業専門科目 　実習科目 　実習科目 A 群 　実習科目 B 群 　実習科目 C 群 　講義・演習科目 　講義・演習科目 A 群 　講義・演習科目 B 群 　講義・演習科目 C 群 　講義・演習科目 A・B 群共通 　講義・演習科目 B・C 群共通 （後略）	（別表 1）　授業科目及び単位数 （１）工科学部　情報工学科 【科目区分】 （前略） 職業専門科目 　実習科目 　講義・演習科目 （後略）
（別表 2）卒業要件 （１）情報工学科 （中略） 職業専門科目 　実習科目 　　選択 必修　８単位以上（A～C 群の内、１つを選択） （中略） 　講義・演習科目 　　選択 必修　９単位以上（A～C 群の内、１つを選択） （中略） ※　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※　A～C 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定す	（別表 2）卒業要件 （１）情報工学科 （中略） 職業専門科目 　実習科目 　　選択（追加）　８単位以上（追加） （中略） 　講義・演習科目 　　選択（追加）　９単位以上（追加） （中略） （追加）

る。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ・広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ・グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ・設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通：「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」 A 群:「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」 B 群:「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」 C 群:「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」 ・問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 共通:「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」 A 群:「Python プログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」 B 群:「Python プログラミング」「デバイ	4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧　広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧　“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧　グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧　設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。(追加)「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」 ✧　問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。(追加)「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」

ス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「IoT デバイスプログラミングⅢ」 C 群:「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ・デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ・本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」A 群:「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」 B 群:「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」 C 群:「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」 【展開科目】 ・専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ・環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ・社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。 【総合科目】 ・キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ 1. 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポ	【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ✧ 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 (追加)「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」(追加)「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」(追加)「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」(追加)「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ 1. 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 2. 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 3. 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。

リシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 2.　相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 3.　各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 4.　個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 5.　科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 6.　各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。	4.　個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 5.　科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 6.　各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。
4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 設置の趣旨及び必要性等、様々なところで述べてきた通り、本学の教育は「学修が動機の実現の軸」となるように設計されている。具体的には、教育課程の体系の全体構想として、動機の定着がはじめに行われるように、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。それらは、教育課程の全体構想だけではなく、例え	4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 （追加）

ば実習だけにフォーカスを当ててもそのように設計されている。 実習科目は 2 年次から始まり、職業専門科目と展開科目に配されている。具体的には、職業専門科目に臨地実務実習各種、専攻分野に係る実習各種、そして展開科目に「地域共創デザイン実習」の 3 つの大きな柱で構成され、中でも、専攻分野に係る実習各種については、各学科で共通科目の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」（情報工学科）、もしくは、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」（デジタルエンタテインメント学科）と、各コース別の実習科目にさらに細分化される。 職業専門科目における実習は、両学科どちらもまずコース別科目から始まる。その理由は、学生の各コースへの配属が確定するタイミングであり、かつ、コース別に細分化されると同時に始まるコースに特化した理論的な科目によって知識が完全に定着する前に、学生が持つ好奇心や興味関心の先を明確にするのが狙いである。その後、学年が進行するにつれて、学修が深化するように内容が高度化しているのが、各専攻分野に係る実習の教育課程体系の特徴である。 それに加えて、展開科目にも「地域共創デザイン実習」という 2 学科が共同して行う実習科目が 2 年次に配されている。この科目が目指すのは、専攻分野に特化した専門的な学修の対局側にある能力、つまり、自己の制作の論理的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことである。 このように、2 年次スタート時の教育課程の体系は、専攻分野に係る実習科目では動機の明確化を、そして展開科目の実習では社会的な倫理観やその意義を、そして講義系の科目では理論を、といった 3 方向から同時に学べるよう綿密な教育課程の体系を設計している。さらに重要なのは、これらの学びが机上で終わることがないように、実際に社会に出る科目を 2 年次の最後に配していることである。2 年次の最終科目は、1～2 月に配している、はじめての臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ」である。この科目を通して実社会での学びを受けることで、学生らがそれまでの学びを集約しながら、社会の責務を実感できるように設計されている。 3 年次から 4 年次は、さらに各コース別の科目で知識・理解・技術などを深めつつ、全学生がプロトタイプを制作するための最終的な	

学修に入っていくような教育課程として、職業専門科目の「臨地実務実習Ⅱ、Ⅲ」と、学科別の総まとめの実習となる「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」（情報工学科）、もしくは「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」（デジタルエンタテインメント学科）が組まれている。ここで重要なのは、コース別で細分化し深化した科目だけで終わるのではなく、途中にこうした科目を配することで、効果的に「卒業研究制作」に引き継ぐ教育課程の体系にしていることである。すなわち、専攻分野の深化の過程で「臨地実務実習Ⅱ、Ⅲ」を挟むことで実社会と学校での学びを往復させるとともに、共通必修の実習科目として、情報工学科では「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」を、もしくはデジタルエンタテインメント学科では「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」を配し、「地域共創デザイン実習」での課題に発展させることによって、「卒業研究制作」とのつながりを果たしている。	
6. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件 6.1 卒業要件 本学の卒業要件は、既に述べたディプロマ・ポリシーに準じており、このディプロマ・ポリシーに明記した項目は、卒業要件の単位を修得すると得られるものである。よって、学生は本学に 4 年以上在籍し、所定の単位を取得した者、つまり、ディプロマ・ポリシーを満たした者は学長が卒業を認定することとし、これを学則に規定する。加えて、本学の履修設定の要点をまとめた資料を添付する（資料 16-1, 16-2） 6.1.1 コース運用に基づいた卒業要件と履修設定 本学では、ディプロマ・ポリシーにおいて、各コースに求める能力を設定している。よって、本学の卒業要件は、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるように、コースに係る履修設定を配しているところに特徴がある。	6. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件 6.1 卒業要件 本学の卒業要件は、既に述べたディプロマ・ポリシーに準じており、このディプロマ・ポリシーに明記した項目は、卒業要件の単位を修得すると得られるものである。よって、学生は本学に 4 年以上在籍し、所定の単位を取得した者、つまり、ディプロマ・ポリシーを満たした者は学長が卒業を認定することとし、これを学則に規定する。(追加) 情報工学科は必修科目 107 単位、選択科目 17 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。内訳は、「基礎科目」の 20 単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修 26 単位、選択（追加）8 単位以上、講義・演習科目は必修 36.5 単位、選択（追加）9 単位以上、「展開科目」は必修 20.5 単位、「総合科目」の 4 単位は必修とする。 （追加）
＜情報工学科の卒業要件＞ 基礎科目 必修科目　20 単位 職業専門科目 実習科目 必修科目　26 単位 選択必修科目　8 単位以上（A～C 群	（追加） デジタルエンタテインメント学科は必修科目 112.5 単位、選択科目 11.5 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。

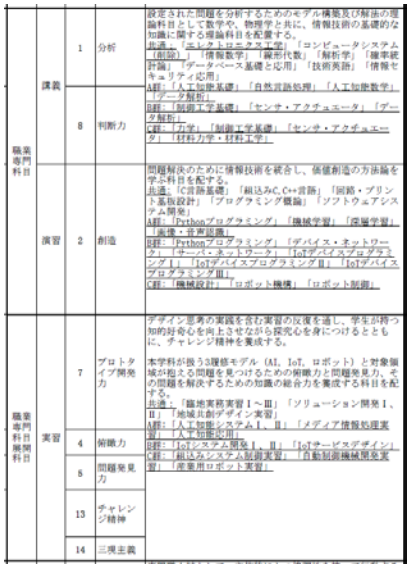
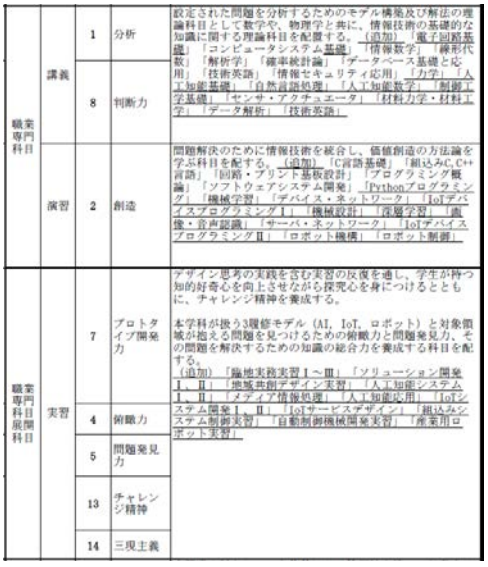
の内、1つを選択） 　講義・演習科目 　　必修科目　　36.5単位 　　選択必修科目　9単位以上（A～C群の内、1つを選択） 展開科目　　20.5単位 総合科目　　4単位 以上、合計124単位以上を取得。 ※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※2　A～C群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	内訳は、「基礎科目」の20単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修29単位、選択（追加）5単位以上、講義・演習科目は必修39単位、選択（追加）6.5単位以上、「展開科目」は必修20.5単位、「総合科目」の4単位は必修とする。 （追加） （追加）
情報工学科は必修科目107単位、選択科目17単位以上、計124単位以上を取得することを卒業要件とする。内訳は、「基礎科目」の20単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修26単位、選択必修8単位以上、講義・演習科目は必修36.5単位、選択必修9単位以上、「展開科目」は必修20.5単位、「総合科目」の4単位は必修とする。 また、選択必修科目には、A～C群の内、1つを選択することとしている。ここでいうA～C群とは、学生が所属するコース、つまり、各コースに据えた科目群のことで、A群が「AI戦略コース」、B群が「IoT戦略コース」、C群が「ロボット開発コース」に当たる。注書きについては後述する。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞	
基礎科目 　必修科目　　20単位 職業専門科目 　実習科目 　　必修科目　　29単位 　　選択必修科目5単位以上（A、B群の内、1つを選択） 　講義・演習科目 　　必修科目　　39単位 　　選択必修科目6.5単位以上（A、B群の内、1つを選択） 展開科目　　20.5単位 総合科目　　4単位 以上、合計124単位以上を取得。 ※1　実習の選択必修科目で選択した科目群	

と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※2　A, B 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	
デジタルエンタテインメント学科は必修科目 112.5 単位、選択科目 11.5 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。 内訳は、「基礎科目」の 20 単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修 29 単位、選択必修 5 単位以上、講義・演習科目は必修 39 単位、選択必修 6.5 単位以上、「展開科目」は必修 20.5 単位、「総合科目」の 4 単位は必修とする。 また、選択必修科目には、A、B 群の内、1 つを選択することとしている。ここでいう A,、B 群とは、各コースに据えた科目群のことで、A 群が「ゲームプロデュースコース」、B 群が「CG アニメーションコース」に当たる。注書きについては後述する。 6.1.2 コースコア科目について 本学では、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科どちらにもコースを設置しており、それに伴ってディプロマ・ポリシーに各コースに求める能力も設定しているため、このディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるように、選択必修科目の内、必ず取得すべき科目を「コースコア科目」として設定する。 本学は、工科学分野において学問のみならず実践の能力を融合させる新たな大学教育を目指す専門職大学である。ここで言う本学における実践の能力とは、ディプロマ・ポリシーにおいて“プロトタイプ開発力”、“俯瞰力”、“問題発見力”、“チャレンジ精神”、“三現主義”が特に該当し、これらの能力・志向・態度を重要視している。この能力を養成する主要科目は、実践的な科目に位置する実習科目であるため、どのコースにおいても非常に重要な科目であることは明らかである。以上のことから、実習科目については全てコースココア選択必修科目とする。 加えて、本学のディプロマ・ポリシーにある“分析”、“判断”、“創造”の養成を中心に担っている職業専門科目の講義・演習科目	

についても、同様にコースコア科目を設定する。ただし、講義・演習科目については、共通科目（全コース必修科目）でディプロマ・ポリシーをある程度満たせるため、実習のようにコース別科目群を全てコースコア科目にする必要はない。重要なのは、どの科目を履修すればディプロマ・ポリシーに明記ある基準に到達できるか、ということであるから、講義・演習科目については一律ではなく、以下の科目をコースコア科目として設定する。卒業要件におけるコース科目の説明については注釈を追記することで対応する。 ＜情報工学科＞ AI 戦略コース　　：「機械学習」、「深層学習」、「画像音声処理」、「データ解析」 IoT システムコース：「デバイス・ネットワーク」、「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅢ」、「データ解析」 ロボット開発コース：　　「機械設計」、「ロボット機構」、「ロボット制御」 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽコース：『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか 2 科目と「ゲーム AI Ⅱ」 CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝコース：「デジタルキャラクタ実践演習」、「CG アニメーション総合演習」 これらコースコア科目の内、デジタルエンタテインメント学科のゲームプロデュースコースにおいては、コースコア科目に『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか 2 科目を取得することとしている。このようなコースコア科目の中でさらに選択必修と設定されている科目を「準コースコア科目」と呼ぶこととする。 準コースコア科目を設定した理由は、ディプロマ・ポリシーにある“コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している”に対し、対象業種・業界として、プログラムを実際に組むプログラマーと、ゲームづくりの上流から下流まで関わるプランナーが想定でき、それに沿った形で	

ディプロマ・ポリシーを充たしている必要があるため選択式としている。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 10-2 コンピュータシステム （削除） エレクトロニクス工学  カリキュラム・ポリシー －職業専門科目 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通：「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム （削除）」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」 A 群:「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」 B 群:「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」 C 群:「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」 カリキュラム・ポリシー －職業専門科目 問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 共通:「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・	資料 10-2 コンピュータシステム 基礎 電子回路基礎  カリキュラム・ポリシー －職業専門科目 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 （追加）「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」 カリキュラム・ポリシー －職業専門科目 問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。（追加）「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プロ

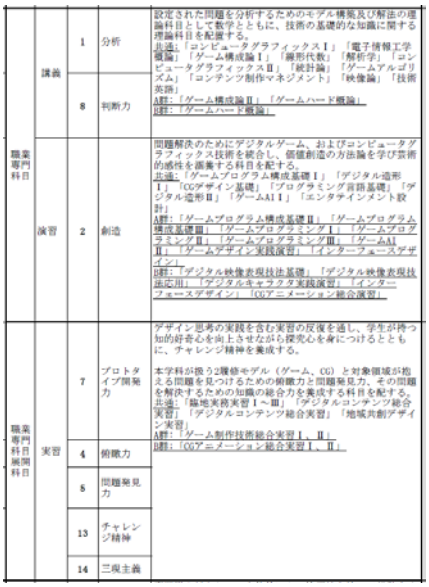
プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」
A 群:「Python プログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」
B 群:「Python プログラミング」「デバイス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「IoT デバイスプログラミングⅢ」
C 群:「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」

カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目展開科目

デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。
共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」
A 群:「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」
B 群:「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」
C 群:「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」

資料 10-3



カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

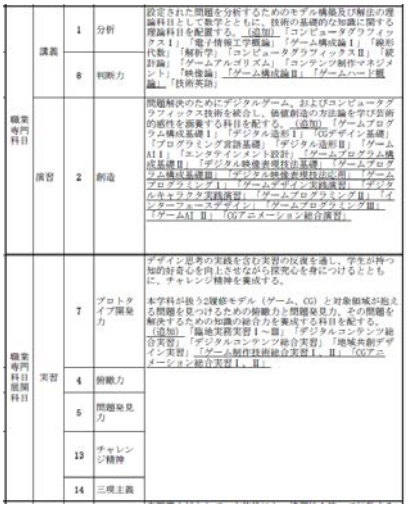
グラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」
「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」

カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目展開科目

デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。
（追加）「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」

資料 10-3



カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通:「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「技術英語」 A群:「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」 B群:「ゲームハード概論」	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。（追加）「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
カリキュラム・ポリシー －職業専門科目 問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。 共通:「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」 A群:「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームプログラミングⅡ」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「ゲームデザイン実践演習」「インターフェースデザイン」 B群:「デジタル映像表現技法基礎」「デジタル映像表現技法応用」「デジタルキャラクタ実践演習」「インターフェースデザイン」「CGアニメーション総合演習」	カリキュラム・ポリシー －職業専門科目 問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。（追加）「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「CGアニメーション総合演習」
カリキュラム・ポリシー －職業専門科目展開科目 デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通:「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」 A群:「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」 B群:「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」	カリキュラム・ポリシー －職業専門科目展開科目 デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 （追加）「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
資料16	（追加）

（新旧対照表）シラバス

新	旧
【通番】49　Python プログラミング	【通番】34　Python プログラミング
【通番】45　力学	【通番】35　力学
【通番】34　人工知能基礎	【通番】36　人工知能基礎
【通番】35　自然言語処理	【通番】37　自然言語処理
【通番】36　人工知能数学	【通番】38　人工知能数学
【通番】51　制御工学基礎	【通番】39　制御工学基礎
【通番】52　センサ・アクチュエータ	【通番】40　センサ・アクチュエータ
【通番】37　機械学習	【通番】41　機械学習
【通番】40　デバイス・ネットワーク	【通番】42　デバイス・ネットワーク
【通番】41　IoT デバイスプログラミングⅠ	【通番】43　IoT デバイスプログラミングⅠ
【通番】42　IoT デバイスプログラミングⅡ	【通番】44　IoT デバイスプログラミングⅡ
【通番】46　機械設計	【通番】45　機械設計
【通番】38　深層学習	【通番】46　深層学習
【通番】39　画像・音声認識	【通番】47　画像・音声認識
【通番】50　データ解析	【通番】48　データ解析
【通番】43　サーバ・ネットワーク	【通番】49　サーバ・ネットワーク
【通番】44　IoT デバイスプログラミングⅢ	【通番】50　IoT デバイスプログラミングⅢ
【通番】47　ロボット機構	【通番】51　ロボット機構
【通番】48　ロボット制御	【通番】52　ロボット制御

工科学部 情報工学科 卒業要件と履修設定

資料 16-1

利用区分			1年				2年				3年				4年				卒業要件		
	科目種別		前期 科目名	単位	後期 科目名	単位	前期 科目名	単位	後期 科目名	単位	前期 科目名	単位	後期 科目名	単位	前期 科目名	単位	後期 科目名	単位	科目群別 必要単位数	利用区分別 必要単位数	全区分 必要単位数
	履歴方法	科目群																			
基礎科目 20 単位	講義・演習	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1			必須 11 単位	合計 20 単位	卒業に必要な単位 124 単位以上
		コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1													必須 1 単位		
		論理									社会と倫理	2							必須 2 単位		
		基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2													必須 6 単位		
			感性をはかる	2																	
職業専門科目 79.5 単位	実習	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ			5	臨地実務実習Ⅱ			7.5	臨地実務実習Ⅲ			7.5	必須 20 単位	合計 79.5 単位以上	
		学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4			必須 6 単位		
		A群：AI					★人工知能システム開発Ⅰ	2	★メディア情報処理実習	1	★人工知能システム開発Ⅱ	3	★人工知能応用	2					選択必修 単位以上 8（A～C群の内、1つを選択）		
		B群：IoT					★IoTシステム開発Ⅰ	3			★IoTシステム開発Ⅱ	3	★IoTサービスデザイン	2							
		C群：ロボット					★組込みシステム制御実習	3			★自動制御機械開発実習	3	★産業用ロボット実習	2							
	講義・演習	学科包括	情報工学概論	2															必修 5 単位		
			デザインエンジニアリング概論	3																	
		数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2							必修 10 単位		
					線形代数	2															
					解析学	2															
		プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2							必修 9.5 単位		
		情報通信	コンピュータシステム	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2							必修 6 単位		
		電子回路	エレクトロニクス工学	3	回路・プリント基板設計	3													必修 6 単位	＜実習科目＞	
		A群：AI			Pythonプログラミング	1.5	人工知能基礎	1.5	★機械学習	2	★深層学習	2							選択必修 単位以上 9（A～C群の内、1つを選択）	（必修 26 単位）	
							自然言語処理	1.5			★画像・音声認識	2								（選択必修 8 単位以上）	
							人工知能数学	1.5			★データ解析	1.5								＜講義・演習科目＞	
		B群：IoT			Pythonプログラミング	1.5	制御工学基礎	2	★デバイス・ネットワーク	1.5	★サーバ・ネットワーク	1.5								（必修 36.5 単位）	
							センサ・アクチュエータ	2	IoTデバイスプログラミングⅠ	1	★IoTデバイスプログラミングⅢ	2								（選択必修 9 単位以上）	
									IoTデバイスプログラミングⅡ	1	★データ解析	1.5									
		C群：ロボット			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	★ロボット機構	2									
							センサ・アクチュエータ	2	★機械設計	2	★ロボット制御	2									
展開科目 20.5 単位	講義・演習	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2			必修 14.5 単位	合計 20.5 単位	
									チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5					
	実習	地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習			6									必修 6 単位		
総合科目 4 単位	演習	研究制作													卒業研究制作			4	必修 4 単位	合計 4 単位	

卒業に必要な124単位の内、基礎科目群20単位、展開科目群20.5単位、総合科目群4単位、職業専門科目群から79.5単位以上取得する必要があります。

※1 実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一の必要があります。

※2 選択必修科目群（所属するコースに特化した科目）の内、★がついた科目は卒業時に単位取得が必ず必要な科目です（コースコア科目）。必ず履修するようにしてください。

東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-2

情報工学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。						情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く。
	2	創造	AI、IoT、ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く。
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く。
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI、IoT、ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通:「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」 A群:「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」 B群:「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」 C群:「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」
	5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。		演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 共通:「C言語基礎」「組込みC,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」 A群:「Pythonプログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」 B群:「Pythonプログラミング」「デバイス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ～Ⅲ」 C群:「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」
	7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3履修モデル（AI、IoT、ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通:「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」 A群:「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」 B群:「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」 C群:「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
	8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
志向・態度	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ。
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する。
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として「卒業研究制作」を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

（改善事項）　工科学部　情報工学科

２．【全体計画審査意見５の回答について】

＜授業科目内容が不適切＞

必修科目の「コンピュータシステム基礎」は、その後の応用的な科目を履修する前提科目と考えられるが、応用科目の前提としては学修内容が基礎的すぎるため、内容及びスケジュールが適切なものとなっているか説明すること【２学科共通】

（対応）

当該審査意見を受けて、「コンピュータシステム基礎」の授業内容を改めるとともに、それに伴って「電子回路基礎」の授業内容についても見直しを行う。以下、詳細を記す。

■「コンピュータシステム基礎」の見直し

当該科目について、オペレーティングシステム等のコンピュータシステムの特徴をなすソフトウェアに関する項目などの不足があったため、オペレーティングシステムが担う各機能や、情報セキュリティ・信頼性に関する授業内容の強化を中心に、情報工学科の全学生の必修科目である当該科目の見直しを行う。それに伴い、より適切な授業名称になるように「コンピュータシステム基礎」から「コンピュータシステム」に科目名称を変更する。この修正により関連科目（同じく情報工学科の全学生に対する必修である「電子回路基礎」）の授業内容もあわせて見直す。（「電子回路基礎」の修正に関する説明については後述する。）

今回の修正により、コンピュータシステムを統括制御するオペレーティングシステムに関する技術の理解が担保されたほか、特に IoT システムコースの学生にとってはこの後に配され、コンピュータ間通信の技術をより深く学ぶための選択必修科目である「デバイス・ネットワーク」と「サーバ・ネットワーク」といった、さらなる応用科目との整合性もより担保される。

以下、見直により新しくなる「コンピュータシステム」の授業の到達目標及びテーマと授業概要、授業計画について記す。（修正部分：下線）

加えて、補足資料として「ネットワークシステム基礎（初回申請時）」と「コンピュータシステム基礎（補正申請時）」と「コンピュータシステム（再補正申請時）」のシラバスを資料 シラバス①、資料 シラバス②、資料 シラバス③として、本審査意見の最後に添付する。（補正申請時変更部分：波下線、再補正申請時変更部分：下線）

【授業の到達目標及びテーマ】

＜旧＞

コンピュータシステムの構成と動作原理と通信ネットワークの基礎を理解することで、AI、IoT、ロボットの開発に共通して必要となる ICT システムの設計やアプリケーションソフトウェア開発ができるようになる基本的知識を身につける。今後も進化していくコンピュータシステムの原理・本質を理解して応用していく能力を高める。

到達目標：

1. コンピュータシステムのハードウェアについて、5 大機能を理解して説明できる。
2. コンピュータの基本ソフトウェア（OS）の機能とアプリケーションとの関係を説明できる。
3. コンピュータにおけるデータ表現方法について、個々の違いを説明し、数値処理に関しては丸め誤差の有無を予想できる。

4. 通信ネットワークについて、階層化されたプロトコル構成や、IP／TCP／HTTP などの各階層のプロトコルの特徴を理解して説明できる。
5. インターネットの構成、クラウドサービスの種類と特徴について理解して説明できる。

＜新＞
コンピュータシステムの構成と動作原理と通信ネットワークの基礎を理解することで、AI、IoT、ロボットの開発に共通して必要となるICTシステムの設計やアプリケーションソフトウェア開発ができるようになる基本的知識を身につける。今後も進化していくコンピュータシステムの根本原理を理解することで、応用に対する能力を高めることを狙う。
到達目標：
1. コンピュータシステムのハードウェアについて、5 つの基本機能を理解して説明できる。
2. 中央処理装置（CPU）の命令実行動作とコンピュータにおける役割を説明できる。
3. コンピュータの基本ソフトウェア（OS）の機能とアプリケーションとの関係を説明できる。
4. オペレーティングシステムが備えるべき役割と動作を理解して説明できる。
5. 通信ネットワークについて、階層化されたプロトコル構成や、IP／TCP／HTTP などの各階層のプロトコルの特徴を理解して説明できる。

【授業の概要】

＜旧＞
情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、その構成要素であるハードウェア、ソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作する基本ソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらにコンピュータ間をつなぐ通信ネットワークについて LAN、WAN の構成や TCP/IP プロトコルを中心とした通信手順を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要な ICT 技術の重要な要素を理解する。

＜新＞
情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、コンピュータシステムの構成要素であるハードウェアとソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作するオペレーティングソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらに、OS についてプロセス管理をはじめとする重要な機能と、コンピュータ間をつなぐ通信ネットワーク（LAN、WAN）について TCP/IP プロトコルを中心とした通信手順と、デジタル情報を確実に伝送するための誤り検出訂正、暗号などの符号理論を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要な ICT 技術の重要な要素を理解する。

【授業計画】

＜旧＞
第 1 回：コンピュータシステムのしくみ
パーソナルコンピュータとモバイル端末を中心に、コンピュータシステムの種類と内部を構成する装置について、5 つの基本装置（入力装置、記憶装置、演算装置、制御装置、出力装置）について学ぶ。

第 2 回：データとその表現法
コンピュータ内部の処理で用いられる数値データの表現方法について学ぶ。デジタルデー

タの基礎となるビットを起点に、整数を扱うバイト、ワードとその演算、実数を表現する固定小数点、浮動小数点と計算時に留意すべき丸め誤差について学ぶ。

第 3 回：マルチメディアとデータ表現
数値データ以外のデータとして、各国語の文字情報を表す文字コードや、音声、画像など様々なマルチメディアがある。これらのデータのコンピュータシステムにおける表現方法や、データ変換の基礎について学ぶ。

第 4 回：ハードウェア I （入力装置、出力装置）
キーボード、マウス、タッチパネル、タブレット、イメージスキャナ等の入力装置、及びディスプレイ、プリンタ、プロッタ等の出力装置について機能と動作原理を学ぶ。

第 5 回：ハードウェアⅡ（記憶装置）
コンピュータシステム処理されるデータを格納するハードウェアであるメモリとストレージについて、速度、容量、揮発性などの違いによる各種のメモリデバイス、ストレージデバイス（磁気ディスク、光ディスク）について学ぶ。

第 6 回：ハードウェアⅢ（演算装置・制御装置 I ）
情報処理の中心的役割を持つ中央処理装置 CPU について、主流であるプログラム格納方式の処理装置の構成と命令セットの実行などの機能について学ぶ。

第 7 回：ハードウェアⅣ（演算装置・制御装置Ⅱ）
数値演算やグラフィック処理に特化した CPU 以外に発展してきた各種の専用のデータ処理装置（FPU、GPU 等）についてその機能と特徴を学ぶ。また CPU と併せて演算装置としての性能指標について理解する。

第 8 回：コンピュータシステムアーキテクチャ
CPU の高速化する並列処理、パイプライン、スーパースカラなどの技術、データの入出力を高速化するキャッシュメモリを理解するとともに、コンピュータを構成する周辺装置、外部インターフェースについて学ぶ。

第 9 回：ソフトウェアとその種類
応用ソフトウェア（アプリケーション）の種類とユーザインターフェス（CUI、GUI）とその実行を制御する基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）について学ぶ。また、開発用ソフトウェア（コンパイラ、インタプリタ、デバッガ）について学ぶ。

第 10 回：基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）
OS の備えるべき様々な役割について理解する。特にアプリケーションの実行に不可欠なタスク管理、メモリ管理、ファイル管理（ディレクトリ）、デバイス管理について学び、メモリ管理で重要な役割をもつ仮想記憶について学ぶ。

第 11 回：通信ネットワークとインターネット
電話ネットワークで適用されてきた回線交換と、インターネットで利用されているパケット交換について、それぞれの仕組み・特長を理解する。さらに LAN と WAN、TCP/IP や国際標準規格（OSI）で規定されている通信プロトコルの階層的モデルを学ぶ。

第 12 回：トランスポートプロトコル TCP
インターネットの通信プロトコルである TCP/IP プロトコルについて学ぶ。まずトランスポートプロトコル（TCP）の役割、コネクション確立から、データ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスより TCP/UDP プロトコルが提供する機能について理解する。

第 13 回：IP プロトコル
IP プロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づく IP アドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットワーク分割やルーティングプロトコルの基本について理解する。また IPv6 技術について、現在の IP（v4）から移行が進む背景と技術概要について学ぶ。

第 14 回：アプリケーションプロトコル
ドメイン名でインターネット接続を行うために必要な DNS や、WWW・電子メールを含む、インターネットで利用される主なアプリケーションについて、それぞれに特有な処理の仕組み（アプリケーションプロトコル、HTTP 等）について学ぶ。

第 15 回：コンピューティングパラダイムとその変遷
現在の ICT システムの潮流であるクラウドコンピューティング（SaaS、PaaS、IaaS）やエッジコンピューティングについて、サービス内容や要素技術について学ぶ。さらに 5G 等のネットワーク技術に関する今後の進化の方向性について理解する。

定期試験

＜新＞
第 1 回：コンピュータシステムの発展の歴史
パーソナルコンピュータやモバイル端末に至るまでの、コンピュータシステムとコンピュータネットワークの基本と歴史を学び、本科目で学習する内容の全体像を理解する。

第 2 回：コンピュータシステムの構成要素
コンピュータシステムの内部を構成する 5 つの基本装置（入力装置・記憶装置・演算装置・制御装置・出力装置）の基本機能について学ぶ。

第 3 回：中央演算装置（CPU）とその動作
現在のコンピュータシステムの主流であるプログラム格納方式の概念、CPU とその周辺装置の役割について学ぶ。プログラム格納方式に基づき、CPU の各機能ブロックが周辺装置・外部インターフェースとバスで連携してどのように基本処理を実行するかを理解する。

第 4 回：CPU における命令の実行
CPU の基本アーキテクチャである、命令セットとその特長を理解する。また、命令の実行を高速化する並列処理・パイプライン・スーパースカラ・キャッシュメモリ階層化などの技術の基本原理を理解するとともに、コンピュータを構成する周辺装置について学ぶ。

第 5 回：コンピュータシステムのソフトウェア
ハードウェアと対となるソフトソフトウェアの種類と目的を理解する。応用（アプリケーション）ソフトウェア、ミドルウェア、基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）、開発用ソフトウェア（コンパイラ・インタプリタ・デバッガ等）について学ぶ。

第 6 回：オペレーティングシステム(1)　プロセス管理
OS の備えるべき様々な役割について理解する。アプリケーションの実行に不可欠なプロセス管理では、通常の OS（Linux や Windows 等）とリアルタイム OS の相違、プロセス実行のためのタスクスケジューリングについて理解する。

第 7 回：オペレーティングシステム(2)　メモリ管理
複数のソフトウェアが並行して動作するマルチタスクシステムで必要となるメモリ管理と、その中でも重要な役割をもつ仮想記憶や仮想計算機について学ぶ。

第 8 回：オペレーティングシステム(3)　ファイルシステム
コンピュータシステムにおけるデータの蓄積と処理の手段である、ファイル管理について学ぶ。ファイルという考え方やディレクトリによるファイルの管理の方法、データ保護のためのアクセス権限、OS によるデバイス管理、ディスク管理の方法について学ぶ。

第 9 回：コンピュータシステム間の通信ネットワーク
電話ネットワークで適用されてきた回線交換と、インターネットで利用されているパケット交換について、それぞれの仕組み・特長を理解する。さらに LAN と WAN、WiFi、TCP/IP や国際標準規格（OSI）で規定されている通信プロトコルの階層的モデルを学ぶ。

第 10 回：通信ネットワーク（1）IP プロトコルとルーティング
IP プロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づく IP アドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットワーク分割やルーティングプロトコルの基本について理解する。また、MAC アドレスに変換してデータリンク上で通信する仕組みである ARP について学ぶ。

第 11 回：通信ネットワーク（2）トランスポートプロトコル TCP/UDP
トランスポートプロトコル（TCP/UDP）の役割、TCP/UDP のヘッダ構成を学ぶ。さらに、コネクション確立からデータ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスより TCP/UDP プロトコルが提供する機能について理解する。

第 12 回：通信ネットワーク（3）アプリケーションプロトコル
ドメイン名でインターネット接続を行うために必要な DNS や、WWW・電子メールを含む、インターネットで利用される主なアプリケーションについて、それぞれに特有な処理の仕組み（アプリケーションプロトコル・HTTP 等）について学ぶ。

第 13 回：コンピュータシステムの高信頼化
コンピュータシステムの動作と、データの蓄積伝送を高信頼化する冗長化について理解する。ハードウェアの多重化と、データへの誤り検出訂正に関する符号化方式としてチェックサム・パリティ符号、ハミング符号について学ぶ。

第 14 回：コンピュータシステムの情報セキュリティと暗号
コンピュータシステムと通信ネットワークの情報セキュリティと暗号・認証技術の基本原理を学び、どのように活用されているかを理解する。共通鍵暗号方式・公開鍵暗号方式について、それぞれの特長を理解する。

第 15 回：コンピューティングパラダイムとその変遷
インターネットを活用した ICT システムの潮流であるクラウドコンピューティング（SaaS・PaaS・IaaS）やエッジコンピューティングについて、その特徴や要素技術について学ぶ。さらに 5G 等のネットワーク技術に関する今後の進化の方向性について理解する。

定期試験

■既設科目「電子回路基礎」の修正

「コンピュータシステム基礎」の授業内容を改めた結果、コンピュータシステムのハードウェアと論理回路が扱うデジタルデータの表現法に関する内容については、当該科目で扱うよりもより適切と考えられる「電子回路基礎」の授業内容に加えることとする。この追加に伴い「電子回路基礎」の授業内容を見直し、基本的な論理回路から、より高度なデータ表現法を学んだ上で各種ハードウェアまでも学べるように、一部授業内容について修正を行う。このような授業内容修正の結果、より適切な授業名称になるように「電子回路基礎」から

「エレクトロニクス工学」に科目名称を変更する。以下、見直しにより新しくなる「エレクトロニクス工学」の授業の到達目標及びテーマと授業概要、授業計画について記す。（修正部分：下線）

加えて、比較しやすいように、補足資料として「電子回路基礎」のシラバスと「エレクトロニクス工学」を本審査意見の最後に添付する。「電子回路基礎（初回申請時）」、「電子回路基礎（補正申請時）」、「エレクトロニクス工学（再補正申請時）」を資料 シラバス③、資料 シラバス④、資料 シラバス⑤として、本審査意見の最後に添付する。（補正申請時変更部分：波線、再補正申請時変更部分：下線）

【授業の到達目標及びテーマ】

＜旧＞

制御用ソフトウェア技術者はハードウェアについてもある程度の理解が求められるケースが多いため、特にデジタル回路を中心に電子回路の基礎知識や測定機器の扱い方などマイコンシステムを中心としたハードウェアを扱う基礎技術を習得することでマイコンを中心としたデジタル回路の設計および制作が行えるようになる。

＜新＞

情報処理システムを構成する電子回路について、個別の電子部品からコンピュータを構成するハードウェアシステムの技術を理解し、今後のプロトタイプ開発に必要な基礎知識を習得する。まず基本的な受動電子部品と電子回路について動作を理解し、さらにデジタルデータの数値表現と論理回路・論理演算が可能になる。次に能動素子についての理解から実回路やシミュレータを使った動作確認が出来るようになる。さらに IC/LSI で実現されるコンピュータのデジタル回路について、コンピュータシステムを構成する要素ハードウェアまでを理解することで、コンピュータ制御を用いたデジタル回路の設計が行えるようになる。

到達目標：

1.電子部品とそれらを組み合わせた電子回路について、その種類、特徴と機能を説明できる。

2.コンピュータにおけるデータ表現方法について、個々の違いを説明し、数値処理に関しては丸め誤差の有無を予想できる。

3.論理回路・論理演算の種類とその内容、組み合せ回路と順序回路の違いを説明できる。

4.トランジスタ、FET、オペアンプなどの能動素子の動作を理解して回路を設計できる。

5.コンピュータシステムのハードウェアについて、5 大機能を理解して説明できる。

【授業の概要】

＜旧＞

駆動、センシング、制御に利用される電子回路の基礎を学習する。回路の基本として、電源、グランド、電圧、電流などの基本項目を抵抗回路に対するオームの法則やキルヒホッフの法則による計算から学ぶ。論理回路の基本として半導体/トランジスタの動作原理、論理回路(組合せ回路、順序回路)、カルノー図、デジタル信号とアナログ信号、論理 IC の種類と電気的特性、定格値、タイミングチャート、ファンイン/ファンアウト、入出力レベルとレベルシフト、オープンコレクタ/オープンドレインなどのハードウェアの設計において必須の基礎知識を身につける。論理回路の学習では電子回路シミュレータを使用し、学習効率を上げる。製作演習では、シミュレーションによる回路検証を行った上でブレッドボード上に実装し動作テストを行う。設計-検証-回路製作-テストの流れを身につける。

＜新＞

あらゆるコンピュータシステムを構成している電子回路について、基本となる個別の電子部品の基

礎知識から、制御を司るコンピュータシステムのハードウェアまでの構成と動作原理までを学ぶ。まず、回路の基本として、電圧・電流などの基本項目を、オームの法則やキルヒホッフの法則による計算から学ぶ。次にアナログ信号の標本化・量子化によるデジタル数値表現に続き、デジタル論理回路の基本として半導体/トランジスタの動作原理、論理回路(組合せ回路、順序回路)、カルノー図、論理ICの種類と電気的特性などのハードウェア設計において必須の基礎知識を身につける。論理回路の学習では電子回路シミュレータによる回路検証やブレッドボード上に実装した動作テストを行い、設計・検証・回路製作・テストの工程を理解する。次にコンピュータシステムにおける入力、出力、演算、制御、記憶からなる５大ハードウェア機能をマルチメディアデータの表現形式とともに学ぶ。

【授業計画】

＜旧＞

第１回：オリエンテーション及び回路図と実体配線図

担当の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

回路図と実体配線図の概要について説明し、回路図の読み方や書き方、回路図で用いられる各種回路図記号についての理解を深める。

第２回：回路図制作演習及び基本単位と基本法則

電子回路を回路図として正確に表現するために、回路図の作成において必要となる回路図記号を扱えるようにするための演習を行う。

電気回路の基礎となる基本単位、およびオームの法則、キルヒホッフの法則を説明し、簡単な回路にて電圧、電流、抵抗値が計算できるようにする。

第３回：抵抗変化と LED の明るさと抵抗器に関する計算

電圧、電流の値と LED の明るさの関係を題材にして、LED や抵抗に流れる電流の流れ方などを説明して電子回路の基本法則の理解と応用力を高める。

抵抗に関する計算式として合成抵抗や分圧、分流の計算方法を説明し、抵抗、電圧、電流の値を様々な回路にて計算できるように学習する。

第４回：LED と抵抗回路の製作とコンデンサ

ブレッドボードの扱い方を説明した上で、ブレッドボードを用いてＬＥＤと抵抗を使用して要求仕様を満たす LED 点灯回路を製作する演習を行う。

電気をためておく部品であるコンデンサの働き、回路上での使い方やコンデンサの種類を説明し、コンデンサについての理解を深める。

第５回：ダイオード、トランジスタと各種スイッチ

半導体部品であるダイオードおよびトランジスタについて、また電気の ON/OFF を物理的に切り替える各種スイッチについて、その働きや基本構造、回路上での使い方や種類などを説明し、半導体部品についての理解を深める。

第６回：デジタル回路の基本とプルアップ／プルダウン

デジタル回路と電圧を絡めた基本的な考え方および電圧と論理の扱い方などデジタル回路の基本知識について学習し電子回路に関する理解を深める。

デジタル回路において必須となる入力ポート部分のプルアップとプルダウンの概念、必要性および抵抗の使い方、抵抗値の設定と意味を理解する。

第７回：論理回路と２進数

電気信号と論理を結びつける HIGH、LOW などの用語および論理回路の ２ 進数との関係などについて理解する。また、真理値表をベースとした論理演算について学ぶ。

第 8 回：AND，OR，NOT，EXOR，NAND，NOR
論理積、論理和、否定といった基本的な論理回路について、実際のデジタル IC および等価回路と絡めて論理回路を説明し理解を深める。
基本的な論理素子を複数個組み合わせて構成できる複雑な論理回路の作成方法について学び、論理式と論理回路に関する更なる理解を深める。

第 9 回：論理の合成と論理回路に関する法則
指示された真理値表の通りに正しく入出力ができるよう、基本的な論理回路を合成し等価回路を作成する論理回路合成に関する演習を行う。
論理回路の中身を等価回路に書き換えができるよう、論理に関する各種法則（分配、結合、ド・モルガンの法則など）について説明し、論理に関する理解を深める。

第 10 回：主加法標準展開
論理式を構築するための主加法標準展開について説明し、多くの論理を組み合わせる複雑な論理を論理式で表現できるよう理解を深める。

第 11 回：カルノー図の使い方と論理回路の設計例
真理値表を視覚的に解くために用いられるカルノー図について説明し、実際にカルノー図を作成する演習を通じてカルノー図が使えるようにする。
与えた真理値表から必要な論理式を設計する方法を習得するため、論理回路に関する簡単な例題を与えて自ら論理回路を作成する手順を説明する。

第 12 回：論理回路の設計
問題として与えた真理値表を表現する正しい論理式を設計する課題を実施し、複雑な論理を持つ論理回路の設計に関する理解を深める。

第 13 回：データシートと絶対最大定格
電子部品のスペックが記されているデータシートを扱う必要性を説明し、データシートが読めるよう記載内容のポイントや定格の意味を説明し、データシートを理解する。

第 14 回：様々な抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ
電子部品には用途に応じて多種多様な抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタが存在することや特性、種類ごとの使用法の違いなど、更により深く抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタを理解する。

第 15 回：様々な IC、LSI、コネクタ
電子部品には用途に応じて多種多様な IC、LSI、コネクタが存在することや特性、種類ごとの用途の違いなど、より深く IC、LSI、コネクタを理解する。

第 16 回：様々な電子部品
これまで触れてこなかったその他の多種多様な電子部品が存在することに触れ、電子部品に関する幅広い知識を習得し、電子回路に対する理解を深める。

第 17 回：電子部品理解度確認
これまでに学習してきた電子部品についての総合的な理解度を確認し、理解度が不足している部分について復習を行うための問題を解く。

第 18 回：フリップフロップ
記憶回路であるフリップフロップの種類や回路構成、動作について学ぶ。また、具体的にフリップフロップが用いられる適用例についても学習する。

第 19 回：順序回路（カウンタ）
フリップフロップを用いた回路の代表例として、カウンタ回路がある。順序回路の典型例として、カウンタ回路について学ぶ。

第 20 回：電子回路シミュレータセットアップと抵抗の回路（直流）
電子回路シミュレーションを行うツールである LTspice をインストールし、LTspice の基本的な使い方や簡単な回路シミュレーションについて説明する。
抵抗を用いた電子回路を LTspice 上で作成し、シミュレーションを行って作成した回路の挙動をシミュレータ上で確認し、電子回路の挙動について理解を深める。

第 21 回：キルヒホッフの解析
電子回路を LTspice 上で作成、キルヒホッフの法則についてシミュレータ上で確認することで、電子回路の挙動について理解を深める。

第 22 回：抵抗の回路（交流・合成）
先に作った抵抗回路から一部を変更した回路の挙動をシミュレータ上で確認し、電子回路の挙動について理解を深める。

第 23 回：コンデンサ及びコイル（直流・交流）の回路
コンデンサ及びコイルを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、コンデンサを含む電子回路の挙動を確認する。

第 24 回：トランジスタ回路
トランジスタを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、トランジスタを含む電子回路の挙動を確認する。

第 25 回：ＦＥＴ回路の解析
先に作ったトランジスタを含む電子回路を一部変更し、FET を用いた電子回路のシミュレーションを行い、作成した電子回路の挙動を確認する。

第 26 回： オペアンプ回路
オペアンプの特徴及び回路構成について学習し、シミュレータ上で反転増幅回路を組み、電圧値を確認する。

第 27 回：LED1 個のホタル点滅回路
CR 回路による LED1 個をホタル点滅させる回路を考え、シミュレーションを実行し、各点での電流及び電圧の推移を測定、実験結果をレポートに纏めることで、回路の動作の理解を深める。

第 28 回：LED20 個のホタル点滅回路①
前回実施した回路を基に、LED を 20 個に増やした回路を考える。先ずは前回の回路に対して LED を増やすだけでシミュレーションを行い、問題点を導き出す。

第 29 回：LED20 個のホタル点滅回路②
前回考察した問題点の対策を行う。電流不足のためドライブ回路を変更し、大きな電流を流せる様修正し、シミュレーションにより安定動作することを確認、こちらも実験結果をレポートに纏め、回路の動作を整理する。

第 30 回：LED20 個のホタル点滅回路③
前回シミュレーションでの動作確認を行った回路を実際にブレッドボード上で実装し、動作を確認する。

＜新＞

第 1 回：オリエンテーション

担当の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

第 2 回：基本単位と基本法則、回路図と実体配線図

電気回路の基礎となる基本単位、およびオームの法則、キルヒホッフの法則を説明し、簡単な回路にて電圧、電流、抵抗値が計算できるようにする。回路図と実体配線図の概要について説明し、回路図の読み方や書き方、回路図で用いられる各種回路図記号についての理解を深める。

第 3 回：抵抗変化と LED の明るさと抵抗器に関する計算

電圧、電流の値と LED の明るさの関係を題材にして、LED や抵抗に流れる電流の流れ方などを説明して電子回路の基本法則の理解と応用力を高める。抵抗に関する計算式として合成抵抗や分圧、分流の計算方法を説明し、抵抗、電圧、電流の値を様々な回路にて計算できるように学習する。

第 4 回：LED と抵抗回路の製作とコンデンサ

ブレッドボードの扱い方を説明した上で、ブレッドボードを用いて LED と抵抗を使用して要求仕様を満たす LED 点灯回路を製作する演習を行う。電気をためておく部品であるコンデンサの働き、回路上での使い方やコンデンサの種類を説明し、コンデンサについての理解を深める。

第 5 回：ダイオード、トランジスタと各種スイッチ

半導体部品であるダイオードおよびトランジスタについて、また電気の ON/OFF を物理的に切り替える各種スイッチについて、その働きや基本構造、回路上での使い方や種類などを説明し、半導体部品についての理解を深める。

第 6 回：デジタル回路の基本とプルアップ／プルダウン

デジタル回路と電圧を絡めた基本的な考え方および電圧と論理の扱い方などデジタル回路の基本知識について学習し電子回路に関する理解を深める。デジタル回路において必須となる入力ポート部分のプルアップとプルダウンの概念、必要性および抵抗の使い方、抵抗値の設定と意味を理解する。

第 7 回：デジタルとアナログ、N進数と論理演算

コンピュータが情報をデジタルで扱う理由について学ぶ。アナログの電気信号とデジタル論理を結びつける HIGH、LOW などの用語、および論理回路の 2 進数、16 進数をはじめとする N 進数との関係について理解する。また、真理値表をベースとした論理演算について学ぶ。

第 8 回：標本化と量子化

標本化定理について学び、いろいろなアナログ情報が標本化と量子化によりデジタルデータに変換される仕組みについて理解する。量子化による誤差についても理解する。

第 9 回：数値データの内部表現

コンピュータ内部の処理で用いられる数値データの表現方法について学ぶ。デジタルデータの基礎となるビットを起点に、整数を扱うバイト・ワード、負の整数の補数表現、実数を表現する固定小数点、浮動小数点と計算時に留意すべき丸め誤差について学ぶ。

第 10 回：論理回路　AND，OR，NOT，EXOR，NAND，NOR
論理積、論理和、否定といった基本的な論理回路について、実際のデジタル IC および等価回路と絡めて論理回路を説明し理解を深める。基本的な論理素子を複数個組み合わせて構成できる複雑な論理回路の作成方法について学び、論理式と論理回路に関する更なる理解を深める。

第 11 回：論理の合成と論理回路に関する法則
指示された真理値表の通りに正しく入出力ができるよう、基本的な論理回路を合成し等価回路を作成する論理回路合成に関する演習を行う。論理回路の中身を等価回路に書き換えができるよう、論理に関する各種法則（分配、結合、ド・モルガンの法則など）について説明し、論理に関する理解を深める。

第 12 回：主加法標準展開
論理式を構築するための主加法標準展開について説明し、多くの論理を組み合わせる複雑な論理を論理式で表現できるよう理解を深める。

第 13 回：カルノー図の使い方と論理回路の設計例
真理値表を視覚的に解くために用いられるカルノー図について説明し、実際にカルノー図を作成する演習を通じてカルノー図が使えるようにする。与えた真理値表から必要な論理式を設計する方法を習得する為、論理回路に関する簡単な例題を与えて自ら論理回路を作成する手順を説明する。

第 14 回：論理回路の設計
問題として与えた真理値表を表現する正しい論理式を設計する課題を実施し、複雑な論理を持つ論理回路の設計に関する理解を深める。また、数値の加減算とシフト回路による乗算の論理回路の設計を理解する。

第 15 回：順序回路（フリップフロップ）
記憶回路であるフリップフロップの種類や回路構成、動作について学ぶ。また、具体的にフリップフロップが用いられる適用例についても学習する。

第 16 回：カウンタ回路
フリップフロップを用いた回路の代表例として、カウンタ回路がある。順序回路の典型例として、カウンタ回路について学ぶ。

第 17 回：様々な電子部品Ⅰ（抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ）とデータシート
電子部品には抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタなどが存在することと、使用法の違いなどを理解する。電子部品のスペックが記されているデータシートを扱う必要性を説明し、データシートが読めるよう記載内容のポイントや定格の意味を説明し、データシートを理解する。

第 18 回：様々な電子部品Ⅱ（IC、LSI、他）
電子部品を高密度に集積した IC、LSI、についてその構成や、特性、種類ごとの用途の違いなどを理解する。その他にも多種多様な電子部品が存在することに触れ、電子部品に関する幅広い知識を習得し、電子回路に対する理解を深める。

第 19 回：電子回路シミュレータのセットアップと抵抗の回路
電子回路シミュレーションを行うツールである LTspice をインストールし、LTspice の基本的な使い方や簡単な回路シミュレーションについて説明する。抵抗を用いた電子回路を LTspice 上で作成し、シミュレーションを行って作成した回路の挙動をシミュレータ上で確

認し、電子回路の挙動について理解を深める。

第 20 回：キルヒホッフの解析
電子回路を LTspice 上で作成、キルヒホッフの法則についてシミュレータ上で確認することで、電子回路の挙動について理解を深める。

第 21 回：コンデンサ及びコイル（直流・交流）の回路
コンデンサ及びコイルを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、コンデンサを含む電子回路の挙動を確認する。

第 22 回：トランジスタ回路、FET 回路の解析
トランジスタを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、トランジスタを含む電子回路の挙動を確認する。さらに電子回路を一部変更し、FET を用いた電子回路のシミュレーションを行い、作成した電子回路の挙動を確認する。

第 23 回： オペアンプ回路
オペアンプの特徴及び回路構成について学習し、シミュレータ上で反転増幅回路を組み、電圧値を確認する。

第 24 回：LED のホタル点滅回路
CR 回路による LED1 個をホタル点滅させる回路を考え、シミュレーションを実行し、各点での電流及び電圧の推移を測定、実験結果をレポートに纏めることで、回路の動作の理解を深める。

第 25 回：マルチメディアデータとその表現法Ⅰ　テキスト情報と音声情報
マルチメディア情報のうち、音声とテキスト情報の表現法について学ぶ。音声データのコンピュータにおける格納方法や、典型的な非数値データであるテキスト文字情報を表す文字コード、漢字コードについてその表現方法や、データ変換の基礎について理解する。

第 26 回：マルチメディアデータとその表現法Ⅱ　映像・3D メディア情報
マルチメディア情報のうち、画像情報と 3 次元物体情報の表現法について学ぶ。静止画像データと動画像データのコンピュータシステムにおける表現方法や、データ圧縮・符号化の基本、ワイヤーフレームモデルなどによる 3 次元メディア情報の表現法について学ぶ。

第 27 回：コンピュータハードウェアⅠ（入力装置、出力装置）
コンピュータを構成するキーボード、マウス、タッチパネル、タブレット、イメージスキャナ等の入力装置、及びディスプレイ、プリンタ、プロッタ等の出力装置についてハードウェア機能と動作原理を学ぶ。

第 28 回：コンピュータハードウェアⅡ（記憶装置）
コンピュータシステム処理されるデータを格納するハードウェアであるメモリとストレージについて、速度、容量、揮発性などの違いによる各種のメモリデバイス、ストレージデバイス（磁気ディスク、光ディスク）について学ぶ。

第 29 回：コンピュータハードウェアⅢ（演算装置・制御装置Ⅰ）
情報処理の中心的役割を持つ中央処理装置 CPU について、主流であるプログラム格納方式の演算処理装置についてハードウェア構成と命令セットの実行などの機能について学ぶ。

第 30 回：コンピュータハードウェアⅣ（演算装置・制御装置Ⅱ）
汎用的な CPU に対して、数値演算やグラフィック処理に特化した専用のデータ処理装置

（FPU、GPU 等）についてその機能と特徴を学ぶ。また CPU と併せて演算装置としての性能指標について理解する。

（新旧対照表）教育課程の概要の概要

新	旧
科目名称 「コンピュータシステム（削除）」	科目名称 「コンピュータシステム基礎」
科目名称 「エレクトロニクス工学」	科目名称 「電子回路基礎」

（新旧対照表）授業科目の概要

新	旧
科目名称 「コンピュータシステム（削除）」 【講義等の内容】 情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、コンピュータシステムの構成要素であるハードウェアとソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作するオペレーティングソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらに、OS についてプロセス管理をはじめとする重要な機能と、コンピュータ間をつなぐ通信ネットワーク（LAN、WAN）について TCP/IP プロトコルを中心とした通信手順と、デジタル情報を確実に伝送するための誤り検出訂正、暗号などの符号理論を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要な ICT 技術の重要な要素を理解する。	科目名称 「コンピュータシステム基礎」 【講義等の内容】 情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、その構成要素であるハードウェア、ソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作する基本ソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらにコンピュータ間をつなぐ通信ネットワークについて LAN、WAN の構成や TCP/IP プロトコルを中心とした通信手順を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要な ICT 技術の重要な要素を理解する。
科目名称 「エレクトロニクス工学」 【講義等の内容】 あらゆるコンピュータシステムを構成している電子回路について、基本となる個別の電子部品の基礎知識から、制御を司るコンピュータシステムのハードウェアまでの構成と動作原理までを学ぶ。まず、回路の基本として、電圧・電流	科目名称 「電子回路基礎」 【講義等の内容】 駆動、センシング、制御に利用される電子回路の基礎を学習する。回路の基本として、電源、グランド、電圧、電流などの基本項目を抵抗回路に対するオームの法則やキルヒホッフの法則による計算から学ぶ。論理回路の基

などの基本項目を、オームの法則やキルヒホッフの法則による計算から学ぶ。次にアナログ信号の標本化・量子化によるデジタル数値表現に続き、デジタル論理回路の基本として半導体/トランジスタの動作原理、論理回路(組合せ回路、順序回路)、カルノー図、論理 IC の種類と電気的特性などのハードウェア設計において必須の基礎知識を身につける。論理回路の学習では電子回路シミュレータによる回路検証やブレッドボード上に実装した動作テストを行い、設計・検証・回路製作・テストの工程を理解する。次にコンピュータシステムにおける入力、出力、演算、制御、記憶からなる５大ハードウェア機能をマルチメディアデータの表現形式とともに学ぶ。	本として半導体/トランジスタの動作原理、論理回路(組合せ回路、順序回路)、カルノー図、デジタル信号とアナログ信号、論理 IC の種類と電気的特性、定格値、タイミングチャート、ファンイン/ファンアウト、入出力レベルとレベルシフト、オープンコレクタ/オープンドレインなどのハードウェアの設計において必須の基礎知識を身につける。論理回路の学習では電子回路シミュレータを使用し、学習効率を上げる。製作演習では、シミュレーションによる回路検証を行った上でブレッドボード上に実装し動作テストを行う。設計-検証-回路製作-テストの流れを身につける。

（新旧対照表）学則　別表 1, 2

新	旧
（別表 1）　授業科目及び単位数 （１）工科学部　情報工学科 【授業科目の名称】 エレクトロニクス工学 コンピュータシステム（削除）	（別表 1）　授業科目及び単位数 （１）工科学部　情報工学科 【授業科目の名称】 電子回路基礎 コンピュータシステム基礎

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ・広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ・グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ・設定された問題を分析するためのモデル構	4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧　広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧　“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧　グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧　設定された問題を分析するためのモデ

築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通：「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」 A 群:「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」 B 群:「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」 C 群:「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」 ・問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 共通:「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」 A 群:「Python プログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」 B 群:「Python プログラミング」「デバイス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「IoT デバイスプログラミングⅢ」 C 群:「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ・デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ・本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」 A 群:「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」 B 群:「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」 C 群:「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」 【展開科目】 ・専門職人材として、主体的にかつ協調性を	ル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。(追加)「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」 ✧　問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。(追加)「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧　デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ✧　本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 (追加)「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」(追加)「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」(追加)「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」(追加)「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」 【展開科目】 ✧　専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧　環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧　社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。 【総合科目】 ✧　キャップストーン科目として卒業研究

持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ・環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ・社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。 【総合科目】 ・キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ 1. 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 2. 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 3. 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 4. 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 5. 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 6. 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。	制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ 1. 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 2. 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 3. 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 4. 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 5. 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 6. 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。

（新旧対照表）設置の趣旨書　添付資料

新	旧
【資料 4-1】【資料 8】【資料 9-1, 9-1-1, 9-1-2. 9-1-3】【資料 10-2】【資料 11-1】【資料 17】【資料 23】【資料 37】【資料 38】 科目名称 「コンピュータシステム（削除）」 科目名称 「エレクトロニクス工学」	【資料 4-1】【資料 8】【資料 9-1, 9-1-1, 9-1-2. 9-1-3】【資料 10-2】【資料 11-1】【資料 16】【資料 22】【資料 36】【資料 37】 科目名称 「コンピュータシステム基礎」 科目名称 「電子回路基礎」

（工科学部 情報工学科）シラバス

新

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータシステム	必修　選択	１５回	辻野 雅之
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンピュータシステムの構成と動作原理と通信ネットワークの基礎を理解することで、AI、IoT、ロボットの開発に共通して必要となるICTシステムの設計やアプリケーションソフトウェア開発ができるようになる基本的知識を身につける。今後も進化していくコンピュータシステムの根本原理を理解することで、応用に対する能力を高めることを狙う。

到達目標：

1. コンピュータシステムのハードウェアについて、5つの基本機能を理解して説明できる。
2. 中央処理装置（CPU）の命令実行動作とコンピュータにおける役割を説明できる。
3. コンピュータの基本ソフトウェア（OS）の機能とアプリケーションとの関係を説明できる。
4. オペレーティングシステムが備えるべき役割と動作を理解して説明できる。
5. 通信ネットワークについて、階層化されたプロトコル構成や、IP／TCP／HTTPなどの各階層のプロトコルの特徴を理解して説明できる。

授業の概要

情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、コンピュータシステムの構成要素であるハードウェアとソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作するオペレーティングソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらに、OSについてプロセス管理をはじめとする重要な機能と、コンピュータ間をつなぐ通信ネットワーク（LAN、WAN）についてTCP/IPプロトコルを中心とした通信手順と、デジタル情報を確実に伝送するための誤り検出訂正、暗号などの符号理論を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要なICT技術の重要な要素を理解する。

授業計画

第１回：コンピュータシステムの発展の歴史

パーソナルコンピュータやモバイル端末に至るまでの、コンピュータシステムとコンピュータネットワークの基本と歴史を学び、本科目で学習する内容の全体像を理解する。

第2回：コンピュータシステムの構成要素

コンピュータシステムの内部を構成する5つの基本装置（入力装置・記憶装置・演算装置・制御装置・出力装置）の基本機能について学ぶ。

1

旧

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータシステム基礎	必修　選択	１５回	辻野 雅之
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンピュータシステムの構成と動作原理と通信ネットワークの基礎を理解することで、AI、IoT、ロボットの開発に共通して必要となるICTシステムの設計やアプリケーションソフトウェア開発ができるようになる基本的知識を身につける。今後も進化していくコンピュータシステムの原理・本質を理解して応用していく能力を高める。

到達目標：

1. コンピュータシステムのハードウェアについて、5大機能を理解して説明できる。
2. コンピュータの基本ソフトウェア（OS）の機能とアプリケーションとの関係を説明できる。
3. コンピュータにおけるデータ表現方法について、個々の違いを説明し、数値処理関しては丸め誤差の有無を予想できる。
4. 通信ネットワークについて、階層化されたプロトコル構成や、IP／TCP／HTTPなどの各階層のプロトコルの特徴を理解して説明できる。
5. インターネットの構成、クラウドサービスの種類と特徴について理解して説明できる。

授業の概要

情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、その構成要素であるハードウェア、ソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作する基本ソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらにコンピュータ間をつなぐ通信ネットワークについてLAN、WANの構成やTCP/IPプロトコルを中心とした通信手順を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要なICT技術の重要な要素を理解する。

授業計画

第１回：コンピュータシステムのしくみ

パーソナルコンピュータとモバイル端末を中心に、コンピュータシステムの種類と内部を構成する装置について、5つの基本装置（入力装置、記憶装置、演算装置、制御装置、出力装置）について学ぶ。

第2回：データとその表現法

コンピュータ内部の処理で用いられる数値データの表現方法について学ぶ。デジタルデータの基礎となるビットを起点に、整数を扱うバイト、ワードとその演算、実数を表現する固定小数点、浮動小数点と計算時に留意すべき丸め誤差について学ぶ。

1

第3回：中央演算装置（CPU）とその動作

現在のコンピュータシステムの主流であるプログラム格納方式の概念、CPUとその周辺装置の役割について学ぶ。プログラム格納方式に基づき、CPUの各機能ブロックが周辺装置・外部インターフェースとバスで連携してどのように基本処理を実行するかを理解する。

第4回：CPUにおける命令の実行

CPUの基本アーキテクチャである、命令セットとその特長を理解する。また、命令の実行を高速化する並列処理・パイプライン・スーパースカラ・キャッシュメモリ階層化などの技術の基本原理を理解するとともに、コンピュータを構成する周辺装置について学ぶ。

第5回：コンピュータシステムのソフトウェア

ハードウェアと対となるソフトソフトウェアの種類と目的を理解する。応用（アプリケーション）ソフトウェア、ミドルウェア、基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）、開発用ソフトウェア（コンパイラ・インタプリタ・デバッガ等）について学ぶ。

第6回：オペレーティングシステム(1)　プロセス管理

OSの備えるべき様々な役割について理解する。アプリケーションの実行に不可欠なプロセス管理では、通常のOS（LinuxやWindows等）とリアルタイムOSの相違、プロセス実行のためのタスクスケジューリングについて理解する。

第7回：オペレーティングシステム(2)　メモリ管理

複数のソフトウェアが並行して動作するマルチタスクシステムで必要となるメモリ管理と、その中でも重要な役割をもつ仮想記憶や仮想計算機について学ぶ。

第8回：オペレーティングシステム(3)　ファイルシステム

コンピュータシステムにおけるデータの蓄積と処理の手段である、ファイル管理について学ぶ。ファイルという考え方やディレクトリによるファイルの管理の方法、データ保護のためのアクセス権限、OSによるデバイス管理、ディスク管理の方法について学ぶ。

第9回：コンピュータシステム間の通信ネットワーク

電話ネットワークで適用されてきた回線交換と、インターネットで利用されているパケット交換について、それぞれの仕組み・特長を理解する。さらにLANとWAN、WiFi、TCP/IPや国際標準規格（OSI）で規定されている通信プロトコルの階層的モデルを学ぶ。

第10回：通信ネットワーク（1）IPプロトコルとルーティング

IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットワーク分割やルーティングプロトコルの基本について理解する。また、

第3回：マルチメディアとデータ表現

数値データ以外のデータとして、各国語の文字情報を表す文字コードや、音声、画像など様々なマルチメディアがある。これらのデータのコンピュータシステムにおける表現方法や、データ変換の基礎について学ぶ。

第4回：ハードウェアⅠ（入力装置、出力装置）

キーボード、マウス、タッチパネル、タブレット、イメージスキャナ等の入力装置、及びディスプレイ、プリンタ、プロッタ等の出力装置について機能と動作原理を学ぶ。

第5回：ハードウェアⅡ（記憶装置）

コンピュータシステム処理されるデータを格納するハードウェアであるメモリとストレージについて、速度、容量、揮発性などの違いによる各種のメモリデバイス、ストレージデバイス（磁気ディスク、光ディスク）について学ぶ。

第6回：ハードウェアⅢ（演算装置・制御装置Ⅰ）

情報処理の中心的役割を持つ中央処理装置CPUについて、主流であるプログラム格納方式の処理装置の構成と命令セットの実行などの機能について学ぶ。

第7回：ハードウェアⅣ（演算装置・制御装置Ⅱ）

数値演算やグラフィック処理に特化したCPU以外に発展してきた各種の専用のデータ処理装置（FPU、GPU等）についてその機能と特徴を学ぶ。またCPUと併せて演算装置としての性能指標について理解する。

第8回：コンピュータシステムアーキテクチャ

CPUの高速化する並列処理、パイプライン、スーパースカラなどの技術、データの入出力を高速化するキャッシュメモリを理解するとともに、コンピュータを構成する周辺装置、外部インターフェースについて学ぶ。

第9回：ソフトウェアとその種類

応用ソフトウェア（アプリケーション）の種類とユーザインターフェス（CUI、GUI）とその実行を制御する基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）について学ぶ。また、開発用ソフトウェア（コンパイラ、インタプリタ、デバッガ）について学ぶ。

第10回：基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）

OSの備えるべき様々な役割について理解する。特にアプリケーションの実行に不可欠なタスク管理、メモリ管理、ファイル管理（ディレクトリ）、デバイス管理について学び、メモリ管理で重要な役割をもつ仮想記憶について学ぶ。

MACアドレスに変換してデータリンク上で通信する仕組みであるARPについて学ぶ。

第11回：通信ネットワーク（2）トランスポートプロトコルTCP/UDP
トランスポートプロトコル（TCP/UDP）の役割、TCP/UDPのヘッダ構成を学ぶ。さらに、コネクション確立からデータ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第12回：通信ネットワーク（3）アプリケーションプロトコル
ドメイン名でインターネット接続を行うために必要なDNSや、WWW・電子メールを含む、インターネットで利用される主なアプリケーションについて、それぞれに特有な処理の仕組み（アプリケーションプロトコル・HTTP等）について学ぶ。

第13回：コンピュータシステムの高信頼化
コンピュータシステムの動作と、データの蓄積伝送を高信頼化する冗長化について理解する。ハードウェアの多重化と、データへの誤り検出訂正に関する符号化方式としてチェックサム・パリティ符号、ハミング符号について学ぶ。

第14回：コンピュータシステムの情報セキュリティと暗号
コンピュータシステムと通信ネットワークの情報セキュリティと暗号・認証技術の基本原理を学び、どのように活用されているかを理解する。共通鍵暗号方式・公開鍵暗号方式について、それぞれの特長を理解する。

第15回：コンピューティングパラダイムとその変遷
インターネットを活用したICTシステムの潮流であるクラウドコンピューティング（SaaS・PaaS・IaaS）やエッジコンピューティングについて、その特徴や要素技術について学ぶ。さらに5G等のネットワーク技術に関する今後の進化の方向性について理解する。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。
評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

第11回：通信ネットワークとインターネット
電話ネットワークで適用されてきた回線交換と、インターネットで利用されているパケット交換について、それぞれの仕組み・特長を理解する。さらにLANとWAN、TCP/IPや国際標準規格（OSI）で規定されている通信プロトコルの階層的モデルを学ぶ。

第12回：トランスポートプロトコルTCP
インターネットの通信プロトコルであるTCP/IPプロトコルについて学ぶ。まずトランスポートプロトコル（TCP）の役割、コネクション確立から、データ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第13回：IPプロトコル
IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットワーク分割やルーティングプロトコルの基本について理解する。またIPv6技術について、現在のIP（v4）から移行が進む背景と技術概要について学ぶ。

第14回：アプリケーションプロトコル
ドメイン名でインターネット接続を行うために必要なDNSや、WWW・電子メールを含む、インターネットで利用される主なアプリケーションについて、それぞれに特有な処理の仕組み（アプリケーションプロトコル、HTTP等）について学ぶ。

第15回：コンピューティングパラダイムとその変遷
現在のICTシステムの潮流であるクラウドコンピューティング（SaaS、PaaS、IaaS）やエッジコンピューティングについて、サービス内容や要素技術について学ぶ。さらに5G等のネットワーク技術に関する今後の進化の方向性について理解する。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。
評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ネットワーク基礎	必修　選択	１５回	辻野　雅之
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

インターネットで利用しているTCP/IPを中心に通信ネットワークの構成・動作を体系的に理解して、ネットワークの設計・運用法や、ネットワークを活用した各種アプリケーション開発に必要な一連のプロトコル・基盤技術を習得する。

到達目標：

1. 通信ネットワークの構成とプロトコルの階層構造について、OSI参照モデルとTCP/IPプロトコルの両面から理解して説明できる。
2. データリンク、IP、TCP/UDPなどの各階層のプロトコルの役割を理解して説明できる。
3. 主要なルーティングプロトコルについて動作原理を理解して、それらの適用領域を判断できる。
4. 通信サービスの品質を満足させるための品質制御やトラフィック理論を理解して説明できる。

授業の概要

ネットワークに必要な機器、ネットワークの構成、プロトコルとOSI参照モデルについて学習する。TCP/IPが主流となった背景、TCP/IPとOSI参照モデル、TCP/IPでの通信処理について学び、IPアドレッシングとルーティング、ネットワークプロトコル、アプリケーション層プロトコルについて学習する。ネットワーク機器については、伝送方式と通信方式、回線種別、データリンクプロトコルとアクセス制御方式を理解し、ネットワークサーバ、リピータ、ブリッジ、スイッチ、HUB等のネットワークを構成する機器の役割を学ぶ。

授業計画

第1回：通信ネットワークの基礎概念

ネットワークの種類、及び、その構成要素と役割について学び、回線交換とパケット交換の仕組み・特長を理解する。さらに、プロトコルの意味、標準化の意義、プロトコル階層化の考え方を学び、OSI参照モデルに基づき通信の仕組みが規定できることを理解する。

第2回：TCP/IPプロトコルの概要

インターネットの現在までの歴史、その構造、及び、そこでTCP/IPが主流となった背景について学ぶ。さらに、TCP/IPの階層モデルについて学び、OSI参照モデルとの違いについて理解する。

第3回：データリンクプロトコル（1）

データリンクプロトコルの役割、MACアドレスとアクセス制御方式について学ぶ。データリンク層で機能する装置であるリピータ・ブリッジ・スイッチ・HUBの役割について学び、データリンクを設計する上で理解しておくべき知識を取得する。

第4回：データリンクプロトコル（2）

最も良く使われているデータリンクプロトコルであるイーサネットについて、フレームヘッダ構成や転送方式について学び、ループを回避してフレーム転送を行う仕組みについて

理解する。PPP・ATM等のその他の代表的なデータリンクプロトコルの概要を学ぶ。

第5回：IPプロトコル（1）

IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットマスクによるサブネットワーク分割やCIDR・VLSMにより、IPアドレス割当やルーティング処理が効率的に実施されることを理解する。

第6回：IPプロトコル（2）

IPのヘッダ構成について学び、それをもとにIPプロトコルが提供する機能について理解する。また、データリンク上でARPにより通信する仕組み、DHCPやNAT/NAPTの必要性について理解する。さらに、IPv6技術が必要とされる背景、及び、その技術概要について学ぶ。

第7回：ルーティングプロトコル（1）

ルーティングの役割、ルーティングテーブルでのルーティング情報集約について学ぶ。さらに、代表的な、RIP（距離ベクトル型）・OSPF（リンクステート型）・BGP（パスベクトル型）について、それぞれの設計概念・適用領域について理解する。

第8回：ルーティングプロトコル（2）

リンクステート型を代表するOSPFについて、ルーティング情報の交換から、ルーティングテーブル構築・IPパケット転送に至る一連の処理について学ぶことで、ルーティングの基本動作を理解する。さらに、OSPFで用いる最短経路の計算アルゴリズムの実行フローを理解する。

第9回：理解度確認

データリンクプロトコル・IPプロトコルを中心に、これまでに学習してきた内容に対する理解度を確認し、理解度が不足している部分については復習を行う。

第10回：TCP/UDPプロトコル（1）

トランスポートプロトコルの役割、TCPとUDPの違い、ポート番号について学ぶ。さらに、TCP/UDPのヘッダ構成について学び、それをもとにTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第11回：TCP/UDPプロトコル（2）

TCPコネクション確立から、データ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりプロトコルの動作を学び、TCPが提供する順序制御・再送制御・フロー制御・輻輳制御等の制御機能がどのようにして実行されるかを理解する。

第12回：アプリケーションプロトコル（1）

多くのアプリケーション（AP）で必要とするドメイン名解決の機能を提供するDNSについて、その役割・動作について理解する。WWW・電子メールを含む、TCP/IP上で利用される主なAPについて、そのAP特有の処理を担うアプリケーションプロトコルについて学ぶ。

第13回：通信品質とトラフィック理論

通信サービスを快適に利用する上で理解すべき、通信品質の種別、及び、品質要件を満足

させるために必要な品質制御の仕組み・トラヒック管理の役割について学ぶ。さらに、通信品質・トラヒック分析の要素技術となるトラフィック理論の基礎的な内容を理解する。

第14回：通信サービスを支える技術（1）

通信サービス市場の状況について学ぶとともに、電気通信事業者の旧来からの主要サービスである電話が繋がる仕組みを理解する。さらに、移動ネットワークの構成を学び、携帯電話の繋がる仕組みを理解する。

第15回：通信サービスを支える技術（2）

5G・クラウド・映像通信などの通信サービスを支えるネットワークの要素技術について学ぶ。さらに、ネットワーク技術に関する今後の発展の方向性について考える。また、TCP/UDPプロトコルを中心に、これまでに学習してきた内容に対する理解度を確認し、理解度が不足している部分については復習を行う。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。

評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータシステム基礎	必修　選択	１５回	辻野 雅之
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンピュータシステムの構成と動作原理と通信ネットワークの基礎を理解することで、AI、IoT、ロボットの開発に共通して必要となるICTシステムの設計やアプリケーションソフトウェア開発ができるようになる基本的知識を身につける。今後も進化していくコンピュータシステムの原理・本質を理解して応用していく能力を高める。

到達目標：

1. コンピュータシステムのハードウェアについて、5大機能を理解して説明できる。
2. コンピュータの基本ソフトウェア（OS）の機能とアプリケーションとの関係を説明できる。
3. コンピュータにおけるデータ表現方法について、個々の違いを説明し、数値処理関しては丸め誤差の有無を予想できる。
4. 通信ネットワークについて、階層化されたプロトコル構成や、IP／TCP／HTTPなどの各階層のプロトコルの特徴を理解して説明できる。
5. インターネットの構成、クラウドサービスの種類と特徴について理解して説明できる。

授業の概要

情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、その構成要素であるハードウェア、ソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作する基本ソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらにコンピュータ間をつなぐ通信ネットワークについてLAN、WANの構成やTCP/IPプロトコルを中心とした通信手順を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要なICT技術の重要な要素を理解する。

授業計画

第１回：コンピュータシステムのしくみ

パーソナルコンピュータとモバイル端末を中心に、コンピュータシステムの種類と内部を構成する装置について、5つの基本装置（入力装置、記憶装置、演算装置、制御装置、出力装置）について学ぶ。

第2回：データとその表現法

コンピュータ内部の処理で用いられる数値データの表現方法について学ぶ。デジタルデータの基礎となるビットを起点に、整数を扱うバイト、ワードとその演算、実数を表現する固定小数点、浮動小数点と計算時に留意すべき丸め誤差について学ぶ。

第3回：マルチメディアとデータ表現

数値データ以外のデータとして、各国語の文字情報を表す文字コードや、音声、画像など様々なマルチメディアがある。これらのデータのコンピュータシステムにおける表現方法や、データ変換の基礎について学ぶ。

第4回：ハードウェアⅠ（入力装置、出力装置）

キーボード、マウス、タッチパネル、タブレット、イメージスキャナ等の入力装置、及びディスプレイ、プリンタ、プロッタ等の出力装置について機能と動作原理を学ぶ。

第5回：ハードウェアⅡ（記憶装置）

コンピュータシステム処理されるデータを格納するハードウェアであるメモリとストレージについて、速度、容量、揮発性などの違いによる各種のメモリデバイス、ストレージデバイス（磁気ディスク、光ディスク）について学ぶ。

第6回：ハードウェアⅢ（演算装置・制御装置Ⅰ）

情報処理の中心的役割を持つ中央処理装置CPUについて、主流であるプログラム格納方式の処理装置の構成と命令セットの実行などの機能について学ぶ。

第7回：ハードウェアⅣ（演算装置・制御装置Ⅱ）

数値演算やグラフィック処理に特化したCPU以外に発展してきた各種の専用のデータ処理装置（FPU、GPU等）についてその機能と特徴を学ぶ。またCPUと併せて演算装置としての性能指標について理解する。

第8回：コンピュータシステムアーキテクチャ

CPUの高速化する並列処理、パイプライン、スーパースカラなどの技術、データの入出力を高速化するキャッシュメモリを理解するとともに、コンピュータを構成する周辺装置、外部インターフェースについて学ぶ。

第9回：ソフトウェアとその種類

応用ソフトウェア（アプリケーション）の種類とユーザインターフェス（CUI、GUI）とその実行を制御する基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）について学ぶ。また、開発用ソフトウェア（コンパイラ、インタプリタ、デバッガ）について学ぶ。

第10回：基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）

OSの備えるべき様々な役割について理解する。特にアプリケーションの実行に不可欠なタスク管理、メモリ管理、ファイル管理（ディレクトリ）、デバイス管理について学び、メモリ管理で重要な役割をもつ仮想記憶について学ぶ。

第11回：通信ネットワークとインターネット

電話ネットワークで適用されてきた回線交換と、インターネットで利用されているパケット交換について、それぞれの仕組み・特長を理解する。さらにLANとWAN、TCP/IPや国際標準規格（OSI）で規定されている通信プロトコルの階層的モデルを学ぶ。

第12回：トランスポートプロトコルTCP

インターネットの通信プロトコルであるTCP/IPプロトコルについて学ぶ。まずトランスポートプロトコル（TCP）の役割、コネクション確立から、データ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第13回：IPプロトコル

IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットワーク分割やルーティングプロトコルの基本について理解する。またIPv6技術について、現在のIP（v4）から移行が進む背景と技術概要について学ぶ。

第14回：アプリケーションプロトコル

ドメイン名でインターネット接続を行うために必要なDNSや、WWW・電子メールを含む、インターネットで利用される主なアプリケーションについて、それぞれに特有な処理の仕組み（アプリケーションプロトコル、HTTP等）について学ぶ。

第15回：コンピューティングパラダイムとその変遷

現在のICTシステムの潮流であるクラウドコンピューティング（SaaS、PaaS、IaaS）やエッジコンピューティングについて、サービス内容や要素技術について学ぶ。さらに5G等のネットワーク技術に関する今後の進化の方向性について理解する。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。

評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータシステム	必修　選択	１５回	辻野 雅之
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンピュータシステムの構成と動作原理と通信ネットワークの基礎を理解することで、AI、IoT、ロボットの開発に共通して必要となるICTシステムの設計やアプリケーションソフトウェア開発ができるようになる基本的知識を身につける。今後も進化していくコンピュータシステムの根本原理を理解することで、応用に対する能力を高めることを狙う。

到達目標：

1. コンピュータシステムのハードウェアについて、5つの基本機能を理解して説明できる。
2. 中央処理装置（CPU）の命令実行動作とコンピュータにおける役割を説明できる。
3. コンピュータの基本ソフトウェア（OS）の機能とアプリケーションとの関係を説明できる。
4. オペレーティングシステムが備えるべき役割と動作を理解して説明できる。
5. 通信ネットワークについて、階層化されたプロトコル構成や、IP／TCP／HTTPなどの各階層のプロトコルの特徴を理解して説明できる。

授業の概要

情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、コンピュータシステムの構成要素であるハードウェアとソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作するオペレーティングソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらに、OSについてプロセス管理をはじめとする重要な機能と、コンピュータ間をつなぐ通信ネットワーク（LAN、WAN）についてTCP/IPプロトコルを中心とした通信手順と、デジタル情報を確実に伝送するための誤り検出訂正、暗号などの符号理論を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要なICT技術の重要な要素を理解する。

授業計画

第１回：コンピュータシステムの発展の歴史

パーソナルコンピュータやモバイル端末に至るまでの、コンピュータシステムとコンピュータネットワークの基本と歴史を学び、本科目で学習する内容の全体像を理解する。

第2回：コンピュータシステムの構成要素

コンピュータシステムの内部を構成する5つの基本装置（入力装置・記憶装置・演算装置・制御装置・出力装置）の基本機能について学ぶ。

第3回：中央演算装置（CPU）とその動作

現在のコンピュータシステムの主流であるプログラム格納方式の概念、CPUとその周辺装置の役割について学ぶ。プログラム格納方式に基づき、CPUの各機能ブロックが周辺装置・外部インターフェースとバスで連携してどのように基本処理を実行するかを理解する。

第4回：CPUにおける命令の実行

CPUの基本アーキテクチャである、命令セットとその特長を理解する。また、命令の実行を高速化する並列処理・パイプライン・スーパースカラ・キャッシュメモリ階層化などの技術の基本原理を理解するとともに、コンピュータを構成する周辺装置について学ぶ。

第5回：コンピュータシステムのソフトウェア

ハードウェアと対となるソフトソフトウェアの種類と目的を理解する。応用（アプリケーション）ソフトウェア、ミドルウェア、基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）、開発用ソフトウェア（コンパイラ・インタプリタ・デバッガ等）について学ぶ。

第6回：オペレーティングシステム(1)　プロセス管理

OSの備えるべき様々な役割について理解する。アプリケーションの実行に不可欠なプロセス管理では、通常のOS（LinuxやWindows等）とリアルタイムOSの相違、プロセス実行のためのタスクスケジューリングについて理解する。

第7回：オペレーティングシステム(2)　メモリ管理

複数のソフトウェアが並行して動作するマルチタスクシステムで必要となるメモリ管理と、その中でも重要な役割をもつ仮想記憶や仮想計算機について学ぶ。

第8回：オペレーティングシステム(3)　ファイルシステム

コンピュータシステムにおけるデータの蓄積と処理の手段である、ファイル管理について学ぶ。ファイルという考え方やディレクトリによるファイルの管理の方法、データ保護のためのアクセス権限、OSによるデバイス管理、ディスク管理の方法について学ぶ。

第9回：コンピュータシステム間の通信ネットワーク

電話ネットワークで適用されてきた回線交換と、インターネットで利用されているパケット交換について、それぞれの仕組み・特長を理解する。さらにLANとWAN、WiFi、TCP/IPや国際標準規格（OSI）で規定されている通信プロトコルの階層的モデルを学ぶ。

第10回：通信ネットワーク（1）IPプロトコルとルーティング

IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットワーク分割やルーティングプロトコルの基本について理解する。また、

MACアドレスに変換してデータリンク上で通信する仕組みであるARPについて学ぶ。

第11回：通信ネットワーク（2）トランスポートプロトコルTCP/UDP

トランスポートプロトコル（TCP/UDP）の役割、TCP/UDPのヘッダ構成を学ぶ。さらに、コネクション確立からデータ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第12回：通信ネットワーク（3）アプリケーションプロトコル

ドメイン名でインターネット接続を行うために必要なDNSや、WWW・電子メールを含む、インターネットで利用される主なアプリケーションについて、それぞれに特有な処理の仕組み（アプリケーションプロトコル・HTTP等）について学ぶ。

第13回：コンピュータシステムの高信頼化

コンピュータシステムの動作と、データの蓄積伝送を高信頼化する冗長化について理解する。ハードウェアの多重化と、データへの誤り検出訂正に関する符号化方式としてチェックサム・パリティ符号、ハミング符号について学ぶ。

第14回：コンピュータシステムの情報セキュリティと暗号

コンピュータシステムと通信ネットワークの情報セキュリティと暗号・認証技術の基本原理を学び、どのように活用されているかを理解する。共通鍵暗号方式・公開鍵暗号方式について、それぞれの特長を理解する。

第15回：コンピューティングパラダイムとその変遷

インターネットを活用したICTシステムの潮流であるクラウドコンピューティング（SaaS・PaaS・IaaS）やエッジコンピューティングについて、その特徴や要素技術について学ぶ。さらに5G等のネットワーク技術に関する今後の進化の方向性について理解する。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。

評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
電子回路基礎	必修　選択	３０回	荒金　匡徳
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

制御用ソフトウェア技術者はハードウェアについてもある程度の理解が求められるケースが多いため、特にデジタル回路を中心に電子回路の基礎知識や測定機器の扱い方などマイコンシステムを中心としたハードウェアを扱う基礎技術を習得することでマイコンを中心としたデジタル回路の設計および制作が行えるようになる。

授業の概要

駆動、センシング、制御に利用される電子回路の基礎を学習する。回路の基本として、電源、グランド、電圧、電流などの基本項目を抵抗回路に対するオームの法則やキルヒホッフの法則による計算から学ぶ。論理回路の基本として半導体/トランジスタの動作原理、論理回路(組合せ回路、順序回路)、カルノー図、デジタル信号とアナログ信号、論理ICの種類と電気的特性、定格値、タイミングチャート、ファンイン/ファンアウト、入出力レベルとレベルシフト、オープンコレクタ/オープンドレインなどのハードウェアの設計において必須の基礎知識を身につける。論理回路の学習では電子回路シミュレータを使用し、学習効率を上げる。論理ICによる製作演習では、シミュレーションによる回路検証を行った上でブレッドボード上に実装し波形計測器で動作テストを行う。設計-検証-回路製作-テストの流れを身につける。

授業計画

第１回：オリエンテーション及び基本単位と基本法則

担当の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

電気回路の基礎となる基本単位、およびオームの法則、キルヒホッフの法則を説明し、簡単な回路にて電圧、電流、抵抗値が計算できるようにする。

第２回：回路図と実体配線図

回路図と実体配線図の概要について説明し、回路図の読み方や書き方、回路図で用いられる各種回路図記号についての理解を深める。

電子回路を回路図として正確に表現するために、回路図の作成において必要となる回路図記号を扱えるようにするための演習を行う。

第３回：抵抗変化とLEDの明るさと抵抗器に関する計算

電圧、電流の値とLEDの明るさの関係を題材にして、LEDや抵抗に流れる電流の流れ方などを説明して電子回路の基本法則の理解と応用力を高める。

抵抗に関する計算式として合成抵抗や分圧、分流の計算方法を説明し、抵抗、電圧、電流の値を

様々な回路にて計算できるように学習する。

第４回：LEDと抵抗回路の製作とコンデンサ

ブレッドボードの扱い方を説明した上で、ブレッドボードを用いてＬＥＤと抵抗を使用して要求仕様を満たすLED点灯回路を製作する演習を行う。

電気をためておく部品であるコンデンサの働き、回路上での使い方やコンデンサの種類を説明し、コンデンサについての理解を深める。

第５回：ダイオード、トランジスタと各種スイッチ

半導体部品であるダイオードおよびトランジスタについて、また電気のON/OFFを物理的に切り替える各種スイッチについて、その働きや基本構造、回路上での使い方や種類などを説明し、半導体部品についての理解を深める。

第６回：デジタル回路の基本とプルアップ／プルダウン

デジタル回路と電圧を絡めた基本的な考え方および電圧と論理の扱い方などデジタル回路の基本知識について学習し電子回路に関する理解を深める。

デジタル回路において必須となる入力ポート部分のプルアップとプルダウンの概念、必要性および抵抗の使い方、抵抗値の設定と意味を理解する。

第７回：論理回路と2進数、ブール代数と論理計算

論理回路に直結する2進数を復習し、電気信号と論理を結びつけるHIGH、LOWなどの用語および論理回路の2進数との関係などについて理解する。

論理を扱うことができるブール代数に関する説明およびブール代数を用いた論理計算が行えるように基本的な演算方法を学習し、論理式との関係を理解する。

第８回：AND，OR，NOT，EXOR，NAND，NOR

論理積、論理和、否定といった基本的な論理回路について、実際のデジタルICおよび等価回路と絡めて論理回路を説明し理解を深める。

基本的な論理素子を複数個組み合わせて構成できる複雑な論理回路の作成方法について学び、論理式と論理回路に関する更なる理解を深める。

第９回：論理の合成と論理回路に関する法則

指示された真理値表の通りに正しく入出力ができるよう、基本的な論理回路を合成し等価回路を作成する論理回路合成に関する演習を行う。

論理回路の中身を等価回路に書き換えができるよう、論理に関する各種法則（分配、結合、ド・モルガンの法則など）について説明し、論理に関する理解を深める。

第１０回：主加法標準展開

論理式を構築するための主加法標準展開について説明し、多くの論理を組み合わせる複雑な論理を論理式で表現できるよう理解を深める。

第１１回：カルノー図の使い方と論理回路の設計例

真理値表を視覚的に解くために用いられるカルノー図について説明し、実際にカルノー図を作成する演習を通じてカルノー図が使えるようにする。

与えた真理値表から必要な論理式を設計する方法を習得するため、論理回路に関する簡単な例題を与えて自ら論理回路を作成する手順を説明する。

第１２回：論理回路の設計

問題として与えた真理値表を表現する正しい論理式を設計する課題を実施し、複雑な論理を持つ論理回路の設計に関する理解を深める。

第１３回：データシートと絶対最大定格

電子部品のスペックが記されているデータシートを扱う必要性を説明し、データシートが読めるよう記載内容のポイントや定格の意味を説明し、データシートを理解する。

第１４回：様々な抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ

電子部品には用途に応じて多種多様な抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタが存在することや特性、種類ごとの使用法の違いなど、更により深く抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタを理解する。

第１５回：様々なIC、LSI、コネクタ

電子部品には用途に応じて多種多様なIC、LSI、コネクタが存在することや特性、種類ごとの用途の違いなど、より深くIC、LSI、コネクタを理解する。

第１６回：様々な電子部品

これまで触れてこなかったその他の多種多様な電子部品が存在することに触れ、電子部品に関する幅広い知識を習得し、電子回路に対する理解を深める。

第１７回：電子部品理解度確認

これまでに学習してきた電子部品についての総合的な理解度を確認し、理解度が不足している部分について復習を行うための問題を解く。

第１８回：オシロスコープの使い方と波形、タイミングチャート

電気信号の波形を観測できるオシロスコープの基礎について、オシロスコープの扱い方や波形の見方を中心に説明し、オシロスコープの使い方に慣れる。

オシロスコープで観察できる波形および時間軸と信号の関係を表現したタイミングチャートについて説明し、デジタル回路に関する理解を深める。

第１９回：LCDモジュールと距離センサモジュール

文字や数字を表示するためのLCD表示モジュールについて説明し、モジュールごとに異なることがある駆動方法についての理解を深める。

PSDや超音波センサなど距離測定センサの仕組みと特徴、使い方、注意点などを説明し、距離測定センサモジュールを正しく使えるようにする。

第２０回：姿勢センサモジュールと光学センサモジュール

ジャイロセンサーや加速度センサなど姿勢測定センサの仕組みと特徴、使い方、注意点などを説明し、姿勢測定センサモジュールを正しく使えるようにする。

CdSやフォトトランジスタなど光学センサの仕組みと特徴、使い方、注意点などを説明し、光学センサモジュールを正しく使えるようにする。

第２１回：センサ系電子部品

これまでに学習したセンサ系モジュールなどを含む様々な部品について総合的な理解度を確認し、理解度が不足している部分については復習を行う。

第２２回：電子回路シミュレータセットアップと抵抗の回路（直流）

電子回路シミュレーションを行うツールであるLTspiceをインストールし、LTspiceの基本的な使い方や簡単な回路シミュレーションについて説明する。

抵抗を用いた電子回路をLTspice上で作成し、シミュレーションを行って作成した回路の挙動をシミュレータ上で確認し、電子回路の挙動について理解を深める。

第２３回：キルヒホッフの解析

電子回路をLTspice上で作成、キルヒホッフの法則についてシミュレータ上で確認することで、電子回路の挙動について理解を深める。

第２４回：抵抗の回路（交流・合成）

先に作った抵抗回路から一部を変更した回路の挙動をシミュレータ上で確認し、電子回路の挙動について理解を深める。

第２５回：抵抗回路の解析

今まで学んだ抵抗に関する各種回路のシミューション検証について、シミュレータの操作方法と絡めてシミュレータに関する理解度を確認する。

第２６回：コンデンサの回路

コンデンサを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、コンデンサを含む電子回路の挙動を確認する。

第２７回：コイルの回路（直流・交流）

コイルを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、コイルを含む電子回路の挙動を確認する。

第２８回：トランジスタ回路

トランジスタを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、トランジスタを含む電子回路の挙動を確認する。

第２９回：ＦＥＴ回路の解析

先に作ったトランジスタを含む電子回路を一部変更し、FETを用いた電子回路のシミュレーションを行い、作成した電子回路の挙動を確認する。

第３０回： オペアンプ回路

オペアンプの特徴及び回路構成について学習し、反転増幅回路を組み、実際に電圧値を確認する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０％以上であること。

※定められた提出物が８０％以上提出されていること。

科目評価方法

定期考査とプログラミング演習課題により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査により評価する。演習課題は課題ごとの達成レベルを設定したルーブリック評価表を作成し評価する。

評価点比率は定期考査60%、演習課題の平均評価40%とする。

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
電子回路基礎	必修　選択	３０回	相磯　義宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

制御用ソフトウェア技術者はハードウェアについてもある程度の理解が求められるケースが多いため、特にデジタル回路を中心に電子回路の基礎知識や測定機器の扱い方などマイコンシステムを中心としたハードウェアを扱う基礎技術を習得することでマイコンを中心としたデジタル回路の設計および制作が行えるようになる。

授業の概要

駆動、センシング、制御に利用される電子回路の基礎を学習する。回路の基本として、電源、グランド、電圧、電流などの基本項目を抵抗回路に対するオームの法則やキルヒホッフの法則による計算から学ぶ。論理回路の基本として半導体/トランジスタの動作原理、論理回路(組合せ回路、順序回路)、カルノー図、デジタル信号とアナログ信号、論理ICの種類と電気的特性、定格値、タイミングチャート、ファンイン/ファンアウト、入出力レベルとレベルシフト、オープンコレクタ/オープンドレインなどのハードウェアの設計において必須の基礎知識を身につける。論理回路の学習では電子回路シミュレータを使用し、学習効率を上げる。製作演習では、シミュレーションによる回路検証を行った上でブレッドボード上に実装し動作テストを行う。設計-検証-回路製作-テストの流れを身につける。

授業計画

第1回：オリエンテーション及び回路図と実体配線図

担当の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

回路図と実体配線図の概要について説明し、回路図の読み方や書き方、回路図で用いられる各種回路図記号についての理解を深める。

第2回：回路図制作演習及び基本単位と基本法則

電子回路を回路図として正確に表現するために、回路図の作成において必要となる回路図記号を扱えるようにするための演習を行う。

電気回路の基礎となる基本単位、およびオームの法則、キルヒホッフの法則を説明し、簡単な回路にて電圧、電流、抵抗値が計算できるようにする。

第3回：抵抗変化とLEDの明るさと抵抗器に関する計算

電圧、電流の値とLEDの明るさの関係を題材にして、LEDや抵抗に流れる電流の流れ方などを説明して電子回路の基本法則の理解と応用力を高める。

抵抗に関する計算式として合成抵抗や分圧、分流の計算方法を説明し、抵抗、電圧、電流の値を

様々な回路にて計算できるように学習する。

第4回：LEDと抵抗回路の製作とコンデンサ

ブレッドボードの扱い方を説明した上で、ブレッドボードを用いてＬＥＤと抵抗を使用して要求仕様を満たすLED点灯回路を製作する演習を行う。

電気をためておく部品であるコンデンサの働き、回路上での使い方やコンデンサの種類を説明し、コンデンサについての理解を深める。

第5回：ダイオード、トランジスタと各種スイッチ

半導体部品であるダイオードおよびトランジスタについて、また電気のON/OFFを物理的に切り替える各種スイッチについて、その働きや基本構造、回路上での使い方や種類などを説明し、半導体部品についての理解を深める。

第6回：デジタル回路の基本とプルアップ／プルダウン

デジタル回路と電圧を絡めた基本的な考え方および電圧と論理の扱い方などデジタル回路の基本知識について学習し電子回路に関する理解を深める。

デジタル回路において必須となる入力ポート部分のプルアップとプルダウンの概念、必要性および抵抗の使い方、抵抗値の設定と意味を理解する。

第7回：論理回路と2進数

電気信号と論理を結びつけるHIGH、LOWなどの用語および論理回路の2進数との関係などについて理解する。また、真理値表をベースとした論理演算について学ぶ。

第8回：AND，OR，NOT，EXOR，NAND，NOR

論理積、論理和、否定といった基本的な論理回路について、実際のデジタルICおよび等価回路と絡めて論理回路を説明し理解を深める。

基本的な論理素子を複数個組み合わせて構成できる複雑な論理回路の作成方法について学び、論理式と論理回路に関する更なる理解を深める。

第9回：論理の合成と論理回路に関する法則

指示された真理値表の通りに正しく入出力ができるよう、基本的な論理回路を合成し等価回路を作成する論理回路合成に関する演習を行う。

論理回路の中身を等価回路に書き換えができるよう、論理に関する各種法則（分配、結合、ド・モルガンの法則など）について説明し、論理に関する理解を深める。

第10回：主加法標準展開

論理式を構築するための主加法標準展開について説明し、多くの論理を組み合わせる複雑な論理を論理式で表現できるよう理解を深める。

第11回：カルノー図の使い方と論理回路の設計例

真理値表を視覚的に解くために用いられるカルノー図について説明し、実際にカルノー図を作成する演習を通じてカルノー図が使えるようにする。

与えた真理値表から必要な論理式を設計する方法を習得するため、論理回路に関する簡単な例題を与えて自ら論理回路を作成する手順を説明する。

第12回：論理回路の設計

問題として与えた真理値表を表現する正しい論理式を設計する課題を実施し、複雑な論理を持つ論理回路の設計に関する理解を深める。

第13回：データシートと絶対最大定格

電子部品のスペックが記されているデータシートを扱う必要性を説明し、データシートが読めるよう記載内容のポイントや定格の意味を説明し、データシートを理解する。

第14回：様々な抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ

電子部品には用途に応じて多種多様な抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタが存在することや特性、種類ごとの使用法の違いなど、更により深く抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタを理解する。

第15回：様々なIC、LSI、コネクタ

電子部品には用途に応じて多種多様なIC、LSI、コネクタが存在することや特性、種類ごとの用途の違いなど、より深くIC、LSI、コネクタを理解する。

第16回：様々な電子部品

これまで触れてこなかったその他の多種多様な電子部品が存在することに触れ、電子部品に関する幅広い知識を習得し、電子回路に対する理解を深める。

第17回：電子部品理解度確認

これまでに学習してきた電子部品についての総合的な理解度を確認し、理解度が不足している部分について復習を行うための問題を解く。

第18回：フリップフロップ

記憶回路であるフリップフロップの種類や回路構成、動作について学ぶ。また、具体的にフリップフロップが用いられる適用例についても学習する。

第19回：順序回路（カウンタ）

フリップフロップを用いた回路の代表例として、カウンタ回路がある。順序回路の典型例として、カウンタ回路について学ぶ。

第20回：電子回路シミュレータセットアップと抵抗の回路（直流）

電子回路シミュレーションを行うツールであるLTspiceをインストールし、LTspiceの基本的な使い方や簡単な回路シミュレーションについて説明する。

抵抗を用いた電子回路をLTspice上で作成し、シミュレーションを行って作成した回路の挙動をシミュレータ上で確認し、電子回路の挙動について理解を深める。

第21回：キルヒホッフの解析

電子回路をLTspice上で作成、キルヒホッフの法則についてシミュレータ上で確認することで、電子回路の挙動について理解を深める。

第22回：抵抗の回路（交流・合成）

先に作った抵抗回路から一部を変更した回路の挙動をシミュレータ上で確認し、電子回路の挙動について理解を深める。

第23回：コンデンサ及びコイル（直流・交流）の回路

コンデンサ及びコイルを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、コンデンサを含む電子回路の挙動を確認する。

第24回：トランジスタ回路

トランジスタを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、トランジスタを含む電子回路の挙動を確認する。

第25回：ＦＥＴ回路の解析

先に作ったトランジスタを含む電子回路を一部変更し、FETを用いた電子回路のシミュレーションを行い、作成した電子回路の挙動を確認する。

第26回：　オペアンプ回路

オペアンプの特徴及び回路構成について学習し、シミュレータ上で反転増幅回路を組み、電圧値

を確認する。

第27回：LED1個のホタル点滅回路

CR回路によるLED1個をホタル点滅させる回路を考え、シミュレーションを実行し、各点での電流及び電圧の推移を測定、実験結果をレポートに纏めることで、回路の動作の理解を深める。

第28回：LED20個のホタル点滅回路①

前回実施した回路を基に、LEDを20個に増やした回路を考える。先ずは前回の回路に対してLEDを増やすだけでシミュレーションを行い、問題点を導き出す。

第29回：LED20個のホタル点滅回路②

前回考察した問題点の対策を行う。電流不足のためドライブ回路を変更し、大きな電流を流せる様修正し、シミュレーションにより安定動作することを確認、こちらも実験結果をレポートに纏め、回路の動作を整理する。

第30回：LED20個のホタル点滅回路③

前回シミュレーションでの動作確認を行った回路を実際にブレッドボード上で実装し、動作を確認する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

定期考査とプログラミング演習課題により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査により評価する。演習課題は課題ごとの達成レベルを設定したルーブリック評価表を作成し評価する。

評価点比率は定期考査60%、演習課題の平均評価40%とする。

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
エレクトロニクス工学	必修　選択	３０回	相磯　義宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

情報処理システムを構成する電子回路について、個別の電子部品からコンピュータを構成するハードウェアシステムの技術を理解し、今後のプロトタイプ開発に必要な基礎知識を習得する。まず基本的な受動電子部品と電子回路について動作を理解し、さらにデジタルデータの数値表現と論理回路・論理演算が可能になる。次に能動素子についての理解から実回路やシミュレータを使った動作確認が出来るようになる。さらにIC/LSIで実現されるコンピュータのデジタル回路について、コンピュータシステムを構成する要素ハードウェアまでを理解することで、コンピュータ制御を用いたデジタル回路の設計が行えるようになる。

到達目標：

1. 電子部品とそれらを組み合わせた電子回路について、その種類、特徴と機能を説明できる。
2. コンピュータにおけるデータ表現方法について、個々の違いを説明し、数値処理に関しては丸め誤差の有無を予想できる。
3. 論理回路・論理演算の種類とその内容、組み合せ回路と順序回路の違いを説明できる。
4. トランジスタ、FET、オペアンプなどの能動素子の動作を理解して回路を設計できる。
5. コンピュータシステムのハードウェアについて、5 大機能を理解して説明できる。

授業の概要

あらゆるコンピュータシステムを構成している電子回路について、基本となる個別の電子部品の基礎知識から、制御を司るコンピュータシステムのハードウェアまでの構成と動作原理までを学ぶ。まず、回路の基本として、電圧・電流などの基本項目を、オームの法則やキルヒホッフの法則による計算から学ぶ。次にアナログ信号の標本化・量子化によるデジタル数値表現に続き、デジタル論理回路の基本として半導体/トランジスタの動作原理、論理回路(組合せ回路、順序回路)、カルノー図、論理ICの種類と電気的特性などのハードウェア設計において必須の基礎知識を身につける。論理回路の学習では電子回路シミュレータによる回路検証やブレッドボード上に実装した動作テストを行い、設計・検証・回路製作・テストの工程を理解する。次にコンピュータシステムにおける入力、出力、演算、制御、記憶からなる５大ハードウェア機能をマルチメディアデータの表現形式とともに学ぶ。

授業計画

第1回：オリエンテーション

担当の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

第2回：基本単位と基本法則、回路図と実体配線図

電気回路の基礎となる基本単位、およびオームの法則、キルヒホッフの法則を説明し、簡単な回

路にて電圧、電流、抵抗値が計算できるようにする。回路図と実体配線図の概要について説明し、回路図の読み方や書き方、回路図で用いられる各種回路図記号についての理解を深める。

第3回：抵抗変化とLEDの明るさと抵抗器に関する計算

電圧、電流の値とLEDの明るさの関係を題材にして、LEDや抵抗に流れる電流の流れ方などを説明して電子回路の基本法則の理解と応用力を高める。抵抗に関する計算式として合成抵抗や分圧、分流の計算方法を説明し、抵抗、電圧、電流の値を様々な回路にて計算できるように学習する。

第4回：LEDと抵抗回路の製作とコンデンサ

ブレッドボードの扱い方を説明した上で、ブレッドボードを用いてLEDと抵抗を使用して要求仕様を満たすLED点灯回路を製作する演習を行う。電気をためておく部品であるコンデンサの働き、回路上での使い方やコンデンサの種類を説明し、コンデンサについての理解を深める。

第5回：ダイオード、トランジスタと各種スイッチ

半導体部品であるダイオードおよびトランジスタについて、また電気のON/OFFを物理的に切り替える各種スイッチについて、その働きや基本構造、回路上での使い方や種類などを説明し、半導体部品についての理解を深める。

第6回：デジタル回路の基本とプルアップ／プルダウン

デジタル回路と電圧を絡めた基本的な考え方および電圧と論理の扱い方などデジタル回路の基本知識について学習し電子回路に関する理解を深める。デジタル回路において必須となる入力ポート部分のプルアップとプルダウンの概念、必要性および抵抗の使い方、抵抗値の設定と意味を理解する。

第7回：デジタルとアナログ、N進数と論理演算

コンピュータが情報をデジタルで扱う理由について学ぶ。アナログの電気信号とデジタル論理を結びつけるHIGH、LOWなどの用語、および論理回路の2進数、16進数をはじめとするN進数との関係について理解する。また、真理値表をベースとした論理演算について学ぶ。

第8回：標本化と量子化

標本化定理について学び、いろいろなアナログ情報が標本化と量子化によりデジタルデータに変換される仕組みについて理解する。量子化による誤差についても理解する。

第9回：数値データの内部表現

コンピュータ内部の処理で用いられる数値データの表現方法について学ぶ。デジタルデータの基礎となるビットを起点に、整数を扱うバイト・ワード、負の整数の補数表現、実数を

表現する固定小数点、浮動小数点と計算時に留意すべき丸め誤差について学ぶ。

第10回：論理回路　AND，OR，NOT，EXOR，NAND，NOR

論理積、論理和、否定といった基本的な論理回路について、実際のデジタルICおよび等価回路と絡めて論理回路を説明し理解を深める。基本的な論理素子を複数個組み合わせて構成できる複雑な論理回路の作成方法について学び、論理式と論理回路に関する更なる理解を深める。

第11回：論理の合成と論理回路に関する法則

指示された真理値表の通りに正しく入出力ができるよう、基本的な論理回路を合成し等価回路を作成する論理回路合成に関する演習を行う。論理回路の中身を等価回路に書き換えができるよう、論理に関する各種法則（分配、結合、ド・モルガンの法則など）について説明し、論理に関する理解を深める。

第12回：主加法標準展開

論理式を構築するための主加法標準展開について説明し、多くの論理を組み合わせる複雑な論理を論理式で表現できるよう理解を深める。

第13回：カルノー図の使い方と論理回路の設計例

真理値表を視覚的に解くために用いられるカルノー図について説明し、実際にカルノー図を作成する演習を通じてカルノー図が使えるようにする。与えた真理値表から必要な論理式を設計する方法を習得する為、論理回路に関する簡単な例題を与えて自ら論理回路を作成する手順を説明する。

第14回：論理回路の設計

問題として与えた真理値表を表現する正しい論理式を設計する課題を実施し、複雑な論理を持つ論理回路の設計に関する理解を深める。また、数値の加減算とシフト回路による乗算の論理回路の設計を理解する。

第15回：順序回路（フリップフロップ）

記憶回路であるフリップフロップの種類や回路構成、動作について学ぶ。また、具体的にフリップフロップが用いられる適用例についても学習する。

第16回：カウンタ回路

フリップフロップを用いた回路の代表例として、カウンタ回路がある。順序回路の典型例として、カウンタ回路について学ぶ。

第17回：様々な電子部品Ⅰ（抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタ）とデータシート

電子部品には抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタなどが存在することと、使用法の違いなどを理解する。電子部品のスペックが記されているデータシートを扱う必要性を説明し、データシートが読めるよう記載内容のポイントや定格の意味を説明し、データシートを理解する。

第18回：様々な電子部品Ⅱ（IC、LSI、他）

電子部品を高密度に集積したIC、LSI、についてその構成や、特性、種類ごとの用途の違いなどを理解する。その他にも多種多様な電子部品が存在することに触れ、電子部品に関する幅広い知識を習得し、電子回路に対する理解を深める。

第19回：電子回路シミュレータのセットアップと抵抗の回路

電子回路シミュレーションを行うツールであるLTspiceをインストールし、LTspiceの基本的な使い方や簡単な回路シミュレーションについて説明する。抵抗を用いた電子回路をLTspice上で作成し、シミュレーションを行って作成した回路の挙動をシミュレータ上で確認し、電子回路の挙動について理解を深める。

第20回：キルヒホッフの解析

電子回路をLTspice上で作成、キルヒホッフの法則についてシミュレータ上で確認することで、電子回路の挙動について理解を深める。

第21回：コンデンサ及びコイル（直流・交流）の回路

コンデンサ及びコイルを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、コンデンサを含む電子回路の挙動を確認する。

第22回：トランジスタ回路、FET回路の解析

トランジスタを用いた電子回路をシミュレータ上で作成し、回路の挙動に関するシミュレーションを実行して、トランジスタを含む電子回路の挙動を確認する。さらに電子回路を一部変更し、FETを用いた電子回路のシミュレーションを行い、作成した電子回路の挙動を確認する。

第23回：　オペアンプ回路

オペアンプの特徴及び回路構成について学習し、シミュレータ上で反転増幅回路を組み、電圧値を確認する。

第24回：LEDのホタル点滅回路

CR回路によるLED1個をホタル点滅させる回路を考え、シミュレーションを実行し、各点での電流及び電圧の推移を測定、実験結果をレポートに纏めることで、回路の動作の理解を深める。

第25回：マルチメディアデータとその表現法Ⅰ　テキスト情報と音声情報

マルチメディア情報のうち、音声とテキスト情報の表現法について学ぶ。音声データのコンピュータにおける格納方法や、典型的な非数値データであるテキスト文字情報を表す文字コード、漢字コードについてその表現方法や、データ変換の基礎について理解する。

第26回：マルチメディアデータとその表現法Ⅱ　映像・3Dメディア情報

マルチメディア情報のうち、画像情報と3次元物体情報の表現法について学ぶ。静止画像データと動画像データのコンピュータシステムにおける表現方法や、データ圧縮・符号化の基本、ワイヤーフレームモデルなどによる3次元メディア情報の表現法について学ぶ。

第27回：コンピュータハードウェアⅠ（入力装置、出力装置）

コンピュータを構成するキーボード、マウス、タッチパネル、タブレット、イメージスキャナ等の入力装置、及びディスプレイ、プリンタ、プロッタ等の出力装置についてハードウェア機能と動作原理を学ぶ。

第28回：コンピュータハードウェアⅡ（記憶装置）

コンピュータシステム処理されるデータを格納するハードウェアであるメモリとストレージについて、速度、容量、揮発性などの違いによる各種のメモリデバイス、ストレージデバイス（磁気ディスク、光ディスク）について学ぶ。

第29回：コンピュータハードウェアⅢ（演算装置・制御装置Ⅰ）

情報処理の中心的役割を持つ中央処理装置CPUについて、主流であるプログラム格納方式の演算処理装置についてハードウェア構成と命令セットの実行などの機能について学ぶ。

第30回：コンピュータハードウェアⅣ（演算装置・制御装置Ⅱ）

汎用的なCPUに対して、数値演算やグラフィック処理に特化した専用のデータ処理装置（FPU、GPU等）についてその機能と特徴を学ぶ。またCPUと併せて演算装置としての性能指標について理解する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業の参画度・受講態度、適宜実施する演習課題、定期試験による評価を行う。

（是正事項）　工科学部　情報工学科

３．【全体計画審査意見１２の回答について】

＜ＡＯ入試と一般入試の違いが不明確＞

ＡＯ入試と一般入試は検査項目の重みづけが異なるとの説明があるが、具体的な運用の説明が不十分なため、違いが不明確な点がある。例えば、ＡＯ入試と一般入試における「受講式検査」の内容や面接の質問は同じであるのか、検査項目による配点のみが異なるということなのか、不明確である。ＡＯ入試と一般入試との各検査の内容の違いについて明らかにし、必要に応じて検査内容を改めること。【２学科共通】

（対応）

当該審査意見を受けて、各入学者選抜で確保したい人材を改めて見直し、さらに本学のアドミッション・ポリシーに照らし、推薦入試も含め各入学者選抜で行う検査項目から抜本的に変更する。その修正、各検査項目の内容の違いについて明らかにするために、以下に、①当該審査意見の回答の要約、②本学のアドミッション・ポリシーの一部加筆、③本学の入試に対する考え方、④アドミッション・ポリシーと各検査項目の関係、内容の詳細についての説明、⑤まとめの順に説明する。加えて、留学生に関する補足説明を最後に追記する。

■当該審査意見の回答の要約

◇アドミッション・ポリシー（**加筆**）

【工科学部のアドミッション・ポリシー】（抜粋、下線のみ加筆）
【知識・技能】
高校卒業程度の学習を終えている人
本学で学ぶに必要な日本語力を有している人

◇各入学選抜で特に確保したい人材（**修正、追加説明**）

AO 入試：
　関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人
一般入試：
　制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人
推薦入試：
　これまでの学修に真摯に取り組み、社会が持つ問題に関する知識と自分の意図との関連性がある人

◇本学が用意する検査項目とアドミッション・ポリシーとの関係（**修正**）

適性等に関する検査：主に「知識・技能」の確認
→アドミッション・ポリシーにある基礎的知識の水準を確認
受講式検査：主に「思考力・判断力・表現力」の確認
→アドミッション・ポリシーにあるテクノロジーへの興味・関心を確認
面接：主に「学習意欲の正当性」と「主体性・協働性」の確認
→アドミッション・ポリシーにある意欲と主体性や協働性を確認
書類：主に受験資格の確認と「学習意欲の正当性」、「知識・技能」、等を中心的に確認
→受験資格と、アドミッション・ポリシーの基礎的学力と意欲の確認

◇各検査項目とその理由（**修正**）

・検査項目から抜本的に見直し

<table>
<tr><th rowspan="2">検査項目</th><th rowspan="2">試験形態</th><th rowspan="2">試験方式</th><th colspan="6">試験区分</th></tr>
<tr><th colspan="2">AO 入試</th><th colspan="2">一般入試</th><th colspan="2">推薦入試</th></tr>
<tr><td>適性等に関する検査

【知識・技能】
・数理処理力
・語学力
・読解力、論理的思考力</td><td>筆記試験</td><td>マークシート式</td><td colspan="2">－</td><td>25 問/40 分</td><td>100 点</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td>受講式検査

【思考力・判断力・表現力】
・テクノロジーに関する思考力
・判断するのに必要な観察力
・相手に伝える表現力</td><td>筆記試験</td><td>記述式</td><td>5 問/50 分</td><td>100 点</td><td>5 問/50 分</td><td>100 点</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td colspan="2">面接</td><td rowspan="4">面接</td><td rowspan="4">個別 or 集団</td><td>15 分/1 人（個別）</td><td rowspan="5">150 点</td><td>30 分/5 人（集団）</td><td rowspan="5">50 点</td><td>20 分/1 人（個別）</td><td rowspan="5">150 点</td></tr>
<tr><td>【意欲】</td><td>・学修意欲の正当性</td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr>
<tr><td rowspan="2">【主体性・協働性】</td><td>・主体性</td><td>◎</td><td>○</td><td>◎</td></tr>
<tr><td>・協働性</td><td>○</td><td>◎</td><td>◎</td></tr>
<tr><td colspan="2">書類審査</td><td rowspan="2">書類事前提出</td><td rowspan="2">調査書、志望理由書など</td><td>調査書、志望理由書等</td><td>調査書、志望理由書等</td><td>推薦書、調査書、志望理由書等</td></tr>
<tr><td colspan="2">【知識・技能】
・基礎学力
【思考力・判断力・表現力】
・社会的、国際的活動等
【意欲】
・学修意欲の正当性</td><td>面接とあわせて総合判断</td><td>参考程度で実施</td><td>面接とあわせて総合判断</td></tr>
</table>

■本学のアドミッション・ポリシーの一部加筆

本学のアドミッション・ポリシーについて、改めて以下に記す。また、学部のアドミッション・ポリシーについて、一部加筆を行う（下線部分）。本学は日本語能力が十分にある者に対し、主に日本語で教育を行う専門職大学である。そのことが、アドミッション・ポリシーでも明確になるように、学部のアドミッション・ポリシーに「本学で学ぶに必要な日本語力を有している人」という事項を加えたためである。

【東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー】

“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備えた学生を入学させる。

【知識・技能】

高校卒業程度の「基礎学力」、「思考力」、「読解力」を有する人

【思考力・判断力・表現力】
社会的課題に強い関心をもつ人
【主体性・協働性】
社会や地域に貢献したいと考える人
グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

【工科学部のアドミッション・ポリシー】

工科学部で求めるのは、本学の教育理念に共感し、「社会とともにあるデザイナー」を志すことによって社会的使命を果たそうとする学生である。したがって、本学の学修課程を経ることによって、その実現に必要な知識・技術の修得を図ろうとする学生を受け入れる。

【知識・技能】
高校卒業程度の学習を終えている人
本学で学ぶに必要な日本語力を有している人
【思考力・判断力・表現力】
どのような専門職になりたいかという意志を持っている人
自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人
【主体性・協働性】
社会にどのような貢献をしたいかという構想と使命感を持っている人
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

【情報工学科のアドミッション・ポリシー】

情報工学科では、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに沿った教育を行う。

これらの方針に基づく教育内容を踏まえ、アドミッション・ポリシーにおいて以下に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に貢献しようとする学生を求めることを定める。

【知識・技能】
理数・語学の基礎的学力を有する人
【思考力・判断力・表現力】
主にテクノロジー分野の学修に強い興味と意欲を持っている人
自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人
【主体性・協働性】
テクノロジーを通して、社会や地域に貢献したいと考える人
自立した姿勢で社会の課題に取り組もうと考えている人
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

因みに、入学定員に対する留学生の割合は、以下に示す通り 1 割程度になることを想定している。

同法人・同種・同立地の専門学校（以下、HAL 東京）における在籍者数データを参考にすると、IT 系学科（本学であれば情報工学科が近い）における留学生の割合は約 2 割、ゲーム・CG 系学科（本学であればデジタルエンタテインメント学科が近い）では約 3 割であり、確かに可能性としては、本学でも最大で同水準の留学生比率が見込まれることも考えられなくもない。

しかし、本学と HAL 東京とは入学方法の違いがあり、また留学生も日本人と同様の入試を受

験しなければならないことから、HAL 東京に比して大幅に留学生の割合は下がると予測される。すなわち、HAL 東京では本学の日本語能力の試験に相当する検査のみが行われているのに対し、本学では AO 入試で面接と書類審査に加え受講式試験、一般入試ではさらにマークシート式試験が課されている。そもそも、本学は留学生に限定した入試区分は特に設けておらず、これらの相違から本学において留学生比率は高々 1 割程度になると予測している。

参考として、平成 31 年 4 月に開学した国際ファッション専門職大学と、同法人・同種・同立地の専門学校（東京モード学園）との留学生比率を示す。平成 31 年 4 月時点の在校生データによると、東京モード学園の関連学科での留学生比率は約 4 割程度なのに対し、国際ファッション専門職大学では、留学生のための入試区分を設けているにも関わらず、東京・大阪・名古屋の 3 キャンパス全体で留学生比率は約 3%、東京キャンパスだけに限定しても 5%未満に留まっている。ちなみに国際ファッション専門職大学は、本学と似たような広報戦略や学生確保活動を行っている。これらのことから、本学でも留学生の入学割合は同種専門学校と比較して留学生比率は下がると予想される。

本学は、留学生の入学者数に関係なく「出入国管理及び難民認定法」及び関係法令を遵守し、直近の社会情勢を踏まえた「留学生の在籍管理の徹底に関する新たな対応方針（文部科学省・出入国在留管理庁、令和元年 6 月 11 日）」にも適合するべく、確実な在籍管理を実施する。ここでいう確実な在籍管理とは、留学生担当職員による在籍管理はもちろんのこと、カリキュラム・ポリシーでも定めている担任制度に基づき担任教職員を通した各種手続きの進捗管理などを指す。当然ながら、入国管理局への定期報告は確実に実施する。

日常においては留学生の出欠管理を徹底し、長期欠席者や出席状況の良好でない者には注意指導、警告を行い、本国の緊急連絡先とも連携して対応する。また在留期限の近づいてきた留学生全員にリマインドを実施し、期限の満了前に確実に査証の更新手続きをするよう指導する。卒業後、日本で就職する留学生には在留資格の変更手続きを適切にサポートする。

HAL 東京ではいずれも上記のような方針を徹底しており、法務省入国管理局より留学生の在籍管理状況における「適正校」の認定を受けており、参考で上記した東京モード学園も同様に「適正校」である。

■本学の入試に対する考え方（入学選抜の趣旨とアドミッション・ポリシーに沿った選抜方法の再検討と修正方針）

◇入学選抜の趣旨

本学は上記アドミッション・ポリシーを掲げているが、学力の 3 要素である「1. 知識・技能の確実な習得」、「（1.を基にした）2. 思考力、 判断力、表現力」、「3. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」と共に、「4. 意欲」を非常に重視しており、これは本学の特徴的な点でもある。

これらアドミッション・ポリシーに掲げる条件を全て満たしていることは勿論、あらためて本学の入学者選抜に対する考えと共に、多種多様な人材確保に向けて、具体的にどのような受験生に門出を開くべきか改めて検討した。結果、本学では以下に記す 3 つに特化した人材を確保するために修正を行う。

① 関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人
② 制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人
③ これまでの学修を真摯に取り組み、社会が持つ問題に関する知識と自分の意図との関連性がある人

上記 3 つの項目に特化した人材の確保が重要と考えた理由は、本学が養成を目指す人材像に基づく。すなわち、本学の教育理念である“Designer in Society”に向け、社会の発展と調和を目

指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成するには、何かを“実現”するための能力が欠かせない。その能力については、未来に対する「意欲」、現状持ちあわせる「基礎的知識の水準」、過去に努力してきたという「真摯な態度」にそれぞれ特化した学生がいると考えたためである。

この 3 項目にそれぞれ特化した学生を確保するために、本学では①を AO 入試、②を一般入試、③を推薦入試の対象として、募集人数の割合は①40%～60%、②30%～60%、③10%～20%程度で計画する。

①を AO 入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に“学習意欲”を持ち、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【意欲】を最大に尊重している①が AO 入試に最も相応しいと考えたためである。

②を一般入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に数理や語学といった“基礎的知識の水準”が高く、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようというところにあるため、①から③のうち、【知識・技能】を最大限尊重している②が一般入試に最も相応しいと考えたためである。

③を推薦入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特にこれまでに真摯に勉学に励み、主体的に部活動や委員会活動といった学校社会の中での役割や、ボランティア活動などの社会的な活動を通し、得られた責任感等を高く持った学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【主体性・協働性】を尊重している③が推薦入試に最も相応しいと考えたためである。

以上、ここまでの説明をまとめると以下となる。

＜AO 入試＞関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【意欲】つまりは学習意欲の正当性について重視する入学選抜とする。

＜一般入試＞制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【知識・技能】つまりは基礎的知識の水準について重視する入学選抜とする。

＜推薦入試＞ 社会が持つ問題に関する知識の広さと自分の意図との関連の正当性がある人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【主体性・協働性】つまり、これまでの真摯な学習態度と、社会に対する責任感について重視する入学選抜とする。

■アドミッション・ポリシーと各検査項目の関係、内容の詳細

本学では、アドミッション・ポリシーに掲げる内容を多面的・総合的に評価するために、学生選抜において「適性等に関する検査」、「受講式検査」、「面接」、「書類審査」を設けている。以下に各検査項目について、具体的に説明する。

＜適性等に関する検査＞

[目的]：主に学力の 3 要素のうち「知識・技能」を確認

一般入試でのみ実施する。AO 入試と推薦入試における「知識・技能」については、適性等に関する検査の代わりに、調査書などを用いた書類審査をもって確認する。

適性等に関する検査は、基礎的知識の水準を計るために、数理の問題となる“①数理処理力”と、語学力を問う問題として“②語学力”、“③読解力と論理的思考力”の 3 項目同一検査内に実施する。

[試験形態]：筆記試験

[試験方式]：マークシート式

[試験内容]：

[一般入試]：40 分間 25 問程度（①10 問程度、②5 問程度、③10 問程度）、基礎学力の有無と共に、知識の水準も計るレベル

＜受講式検査＞

[目的]：主に学力の 3 要素のうち「思考力・判断力・表現力」を確認

AO 入試と一般入試で実施する。この検査には、学習意欲の正当性や、志望動機に係る“思考力”を問う記述式の問題が配される。推薦入試における「思考力・判断力・表現力」については、受講式検査の代わりに、調査書、推薦書や、これまでの活動歴等といった書面上の審査と、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。

「思考力・判断力・表現力」の具体的な検査内容とは、「思考力」についてはテクノロジー分野に関する興味関心とその正当性、社会問題への責任感、国際的な視点等、答えがない自身の考えを書くような問題である。それに加えて、「判断力」については物事を判断するための観察力等、「表現力」については論理的な表現力について確認する。AO 入試と一般入試で内容に違いはない。

[試験形態]：筆記試験

[試験方式]：記述式

[試験内容]：

[AO 入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度

[一般入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度

＜面接＞

[目的]：主に学力の 3 要素のうち「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を確認

アドミッション・ポリシーでも明確なように、本学は「意欲」を非常に重視している。よって、どの入試区分でも、学習意欲に関する個別質問が実施される。

AO 入試では特に重視される項目であるため、「意欲」に関する質問事項が多い。それに伴い、「主体性・協働性」のうち、主体性に関しても問うこととなる。推薦入試は、「意欲」に加えて、「これまでの学修に真摯に取り組んでいるか」という過去の実績に重きを置いているため、それに関する事柄や、それに伴う「主体性・協働性」という観点の質問も実施され、その他、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」についても、必要に応じて書類審査とあわせて総合的に問う。一般入試は「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」について最低限のラインを充たしているかという観点で行うため、他の入試と違い、集団面接で行う。

[試験形態]：面接

[試験方式]：個別、もしくは集団

[試験内容]：

[AO 入試] ：個別面接。「学習意欲の正当性」に重きを置き、「主体性・協働性」についても問う。

[一般入試]：学生 5, 6 人程度が同時に行う集団面接。「学習意欲の正当性」、「主体性・協働性」について確認する程度。

[推薦入試]：個別面接。「これまでの学修態度」に重きを置き、「学習意欲の正当性」、「主体性・協働性」についても問う。必要に応じて「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」についても書類審査とあわせて総合的に問う。

＜書類審査＞

[目的]：主に受験資格の確認と「学習意欲の正当性」、「知識・技能」等を中心的に確認

一般入試においては、書類審査は「学習意欲の正当性」の事前の確認と、受験資格について確認するために行う。AO 入試は上記に加えて「知識・技能」を、推薦入試は「知能・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」についても、調査書を中心とし、推薦書、これまでの活動歴等がわかる書類と共に、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。ただし、推薦入試では、推薦書とこれまでの活動履歴がわかる書類の提出を必須とする。

また、日本語を母国語としない受験者については日本語能力試験 N2 以上、日本留学試験の日

本語科目「読解・聴解・聴読解」の合計得点 200 点以上、BJT ビジネス日本語能力テスト 400 点以上等、本学で学修するに必要な日本語能力を証する書類を 1 つ以上提出することを別途定めているため、それらも書類審査に含まれる。（入学の基準に満たしているが、入学後の語学力の差異を補完するために、「基礎数学」、「基礎英語」、「基礎物理」に加えて、必要に応じて「基礎日本語」も卒業要件に関係しない（単位を与えない）補講として行う。）

[試験形態]：志望理由書や調査書等、事前書類の提出

[試験内容]：

[AO 入試]：調査書や志望理由書等によって、「知識・技能」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて、受験資格について確認する。

[一般入試]：調査書や志望理由書等によって、「学習意欲の正当性」の確認と、受験資格について確認する程度。

[推薦入試]：推薦書、調査書や内申書、志望理由書等によって、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて、受験資格について確認する。

■まとめ

上記の今までの総論を以下にまとめる。選抜方法を以下のように改める。

検査	AO 入試配点 <意欲重視>	一般入試配点 <知識重視>	推薦配点 <態度重視>
適性等に関する検査	実施しない	100 点 （40 分 25 問）	実施しない
	本学での学習意欲を重視しているため実施しない。	基礎的知識の水準が高い人を優先的に確保するため適性等に関する試験を実施。	これまでの真摯な学習態度といった経緯を重視しているため実施しない。
受講式検査	100 点 （同様の内容で実施）		実施しない
	学習意欲の向かう先や、制作意欲、それらの正当性を確認するために、事前に提出された書類のみならず、思考力等を問う（正解がない記述式）。		高校段階までの学習状況等を重視しているため実施しない。
面接	150 点 （個別面接、書類審査）	50 点 （集団面接、書類審査）	150 点 （個別面接、書類審査）
	意欲重視なので、個別面接を実施。質問の内容も“志望動機”など、意欲に関する質問が中心。また、書類審査で「知識・技能」等も確認し書類審査と総合して 150 点満点とする。	基礎的知識の水準が高い人重視のため、面接と書類審査の配点は低い。ただし、本学はアドミッション・ポリシーに掲げる意欲を重視しているため、志望動機などが明確にわかる面接・書類審査に 50 点分の配点を課す。	これまでの経緯を重視しているため、“これまで真摯に取り組んできたこと”等の質問を中心に面接で実施。また、これまでの真摯な学習態度等がわかる書類審査と総合して 150 点満点とする。
書類	調査書、 志望理由書　　等 面接とあわせて総合判断	調査書、 志望理由書　　等 参考程度で実施	推薦書、 調査書、 志望理由書　　等 面接とあわせて総合判断

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4.5.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であ	4.5.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であ

るが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。加えて、本学は留学生の入学も想定し、場合に応じて「基礎日本語」といったような、日本語を母国語としない学生に対しての補講も必要に応じて実施する予定である。	るが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。（追加）
9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー 工科学部で学修する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学修過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。 【知識・技能】 高校卒業程度の学習を終えている人。 本学で学ぶに必要な日本語力を有している人。 【思考力・判断力・表現力】 どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。 自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人。 【主体性・協働性】 社会にどのような貢献をしたいかという動機を持っている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー 工科学部で学修する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学修過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。 【知識・技能】 高校卒業程度の学習を終えている人。 （追加） 【思考力・判断力・表現力】 どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。 自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人。 【主体性・協働性】 社会にどのような貢献をしたいかという動機を持っている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。
9.1.2 入学者選抜の趣旨 本学は上記アドミッション・ポリシーを掲げているが、学力の 3 要素である「1. 知識・技能の確実な習得」、「（1.を基にした）2. 思考力、 判断力、表現力」、「3. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」と共に、「4. 意欲」を非常に重視しており、これは本学の特徴的な点でもある。 さらに本学では、これらアドミッション・ポリシーに掲げる条件を全て満たしていることは勿論、多種多様な人材確保に向けて、以下に記す 3 つに特化した人材を確保するために入試選抜を行う。	（追加）

① 関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人 ② 制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人 ③ これまでの学修に真摯に取り組み、社会が持つ問題に関する知識と自分の意図との関連性がある人 上記 3 つの項目に特化した人材の確保が重要と考えた理由は、本学が養成を目指す人材像に基づく。すなわち、本学の教育理念である“Designer in Society”に向け、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成するには、何かを“実現”するための能力が欠かせない。その能力については、未来に対する「意欲」、現状持ちあわせる「基礎的知識の水準」、過去に努力してきたという「真摯な態度」にそれぞれ特化した学生がいると考えたためである。	
9.1.3 入学者選抜方法 本学の 入学者選抜は それぞれの受験生の状況を鑑み、上記 3 項目にそれぞれ特化した学生を確保するために、本学では①を AO 入試、②を一般入試、③を推薦入試の対象として、募集人数の割合は①40%～60%、②30%～60%、③10%～20%程度で計画する。 ①を AO 入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に“学習意欲”を持ち、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【意欲】を最大に尊重している①が AO 入試に最も相応しいと考えるためである。 ②を一般入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に数理や語学といった“基礎的知識の水準”が高く、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようというところにあるため、①から③のうち、【知識・技能】を最大限尊重している②が一般入試に最も相応しいと考えるためである。 ③を推薦入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特にこれまでに真摯に勉学に励み、主体的に部活動や委員会活動といった学校社会の中での役割	9.1.2 入学者選抜方法 上記のアドミッション・ポリシーに基づき、本学においては入試選抜を行う。上記で既に述べたが、それぞれの受験生の状況を鑑み、受験生自らの判断により真の能力、十分な力が発揮でき、それを評価できるよう複数の選抜方式として、大枠では「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」を実施することとし、「帰国生枠」「社会人枠」といった特定の入試枠を設けないことで多種多様な人に門戸を開く。各入試の募集人員の割合は、AO 入試 40～60%、推薦入試 10～20%、一般入試 40～60%程度の割合のもとに計画する。 加えて、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 26）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋　「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm ）。本学ではそれに対応するために、特段入試枠は設けないが、例えば、留学生 については日本語能力試験 2 級相当の日本語能力を 別途出願条件 の一つに課す こととする。

や、ボランティア活動などの社会的な活動を通し、得られた責任感等を高く持った学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【主体性・協働性】を尊重している③が推薦入試に最も相応しいと考えるためである。 以上、ここまでの説明をまとめると以下となる。	「AO 入試」、「推薦入試」、「一般入試」といった全ての入試は、アドミッション・ポリシーの方針のもと行う。どの入試区分においても、アドミッション・ポリシーに記した「知識・技能」については主に適性等に関する検査、「思考力・判断力・表現力」については主に受講式検査、「主体性・協働性」については主に面接審査、「意欲」については書類審査と面接審査で総合的に合否を判定する。以下、入試区分ごとにアドミッション・ポリシーとの関係も含め具体的な入学選抜の実施方法を記す。 因みに、本学がアドミッション・ポリシーにおいて定める能力は 4 項目に区分される。それぞれの能力は、以下の方法によって測る。 【知識・技能】：適性等に関する検査 【思考力・判断力・表現力】：受講式検査 【主体性・協働性】：面接 【意欲】：書類審査、面接審査 AO及び一般入試ともに4項目すべての能力を測定することとするが、評価ウェイトを変えて実質的には選抜方法を複数用意することで、受験生は自身の持つ能力に応じて入試区分を選択することができる。これは、多様な受験生の確保にも資する 以上により、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる適切な選抜方法である。 【AO 入試】 情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、現実社会が抱える問題を直視・課題を発見することができ、それらの解決に向けて積極的に学修し、解決を図ろうとする意欲的な人を選抜する。 そこで、AO 入試では書類審査及び面接に重点を置き、アドミッション・ポリシーに掲げる項目のうち、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等を、適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）と、受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）の 2 種類で確認する。 【推薦入試】 高等学校段階での良好な学習状況、真摯な学
＜AO 入試＞関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人 本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【意欲】つまりは学習意欲の正当性について重視する入学選抜とする。 ＜一般入試＞制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人 本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【知識・技能】つまりは基礎的知識の水準について重視する入学選抜とする。 ＜推薦入試＞ 社会が持つ問題に関する知識の広さと自分の意図との関連の正当性がある人 本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【主体性・協働性】つまりはこれまでの真摯な学習態度と、社会に対する責任感について重視する入学選抜とする。	
一方、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 27）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋　「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm）。本学ではそれに対応するために、工科学部のアドミッション・ポリシーにて“本学で学ぶに必要な日本語力を有している人”と記すだけでなく、具体的に、日本語を母国語としない受験者に ついては、日本語能力試験 N2 以上、日本留学試験の日本語科目「読解・聴解・聴読解」の合計得点 200 点以上、BJT ビジネス日本語能力テスト 400 点以上等、本学で学修するに必要な日本語能力を証する書類を 1 つ以上提出することを 別途出願条件 に加える こととする。	

（削除）	習態度、意欲的な部活動、委員会活動、学校内外の行事への取り組み及び基礎的学力について、調査書をもとにした書類審査を通して確認するとともに、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接試験を実施し、本学での学修意欲及び社会的責務に対する考えを確認する。適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）並びに受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況も確認し、総合的に判断する。なお、推薦基準については高校の教育方針・進学実績・就職実績・学外活動実績に加え、開学後においては本学への入学者の実績等に基づき、別途定めた上で、高校に通知するものとする。 【一般入試】 情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、本学での学修開始にあたって必要とされる基礎知識を十分に修得している上、入学後の学修に向けたレディネス等を身につけている人を選抜する。 そこで、一般入試では適性等に関する検査と受講式検査に重点を置き、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学修意欲の正当性などを書類審査と面接審査の 2 種類で確認する。
（削除）	9.1.3 AO 入試と一般入試の違い 上記試験内容において、AO 入試と一般入試の違いをより明確にするために、以下にその詳細を記す。 ＜AO 入試と一般入試の選抜方法の相違点＞ AO 入試と一般入試の違いは、各種検査項目の重みづけである。詳細について、以下の通り整理する。 表 3　AO 入試と一般入試における各種検査項目の重みづけ

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td colspan="2"></td><td>選抜方法</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>AO入試</td><td>一般入試</td></tr>
<tr><td>検査の種類</td><td>何を確認する検査方法なのか</td><td>情報工学に強い関心を持ち、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性といった基準を有し、課題解決に向けて意欲的に学修し、実践しようとする人を求める。よって、アドミッション・ポリシーに掲げる項目の内、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等も確認する。</td><td>情報工学に強い関心を持ち、これまでの学修の定着、並びにこれからの学修に向けたレディネス等を身に着けている人の選抜を目的とする。よって、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性なども確認する。</td></tr>
<tr><td>適性等に関する検査</td><td>主に「知識・技能」を確認</td><td>○</td><td>◎</td></tr>
<tr><td>受講式検査</td><td>主に「思考力・判断力・表現力等」を確認</td><td>○</td><td>◎</td></tr>
<tr><td>面接</td><td>主に「主体性・協調性」と「学修意欲の正当性」を確認</td><td>◎</td><td>○</td></tr>
<tr><td>書類審査</td><td>入学資格と、主に「学修意欲の正当性」を確認</td><td>◎</td><td>○</td></tr>
</table>
※表中の○と◎は重みづけを表す。◎は○よりも重視されることを意味する。
</td>
</tr>
<tr>
<td>9.1.4 アドミッション・ポリシーと各検査項目の関係、内容の詳細
本学では、アドミッション・ポリシーに掲げる内容を多面的・総合的に評価するために、学生選抜において「適性等に関する検査」、「受講式検査」、「面接」、「書類審査」を設けている。以下に各検査項目について、具体的に説明する。

＜適性等に関する検査＞
[目的]：主に学力の 3 要素のうち「知識・技能」を確認
一般入試でのみ実施する。AO 入試と推薦入試における「知識・技能」については、適性等に関する検査の代わりに、調査書などを用いた書類審査をもって確認する。
適性等に関する検査は、基礎的知識の水準を計るために、数理の問題となる“①数理処理力”と、語学力を問う問題として“②語学力”、“③読解力と論理的思考力”の 3 項目同一検査内に実施する。
[試験形態]：筆記試験
[試験方式]：マークシート式
[試験内容]：
[一般入試]：40分間25問程度（①10問程度、②5 問程度、③10 問程度）、基礎学力の有無と共に、知識の水準も計るレベル。

＜受講式検査＞
[目的]：主に学力の3要素のうち「思考力・判断力・表現力」を確認
AO 入試と一般入試で実施する。この検査には、学習意欲の正当性や、志望動機に係る“思考力”を問う記述式の問題が配される。
推薦入試における「思考力・判断力・表現力」については、受講式検査の代わりに、調</td>
<td>（追加）</td>
</tr>
</table>

査書、推薦書や、これまでの活動歴等といった書面上の審査と、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。 「思考力・判断力・表現力」の具体的な検査内容とは、「思考力」についてはテクノロジー分野等に関する興味関心とその正当性、社会問題への責任感、国際的な視点等、答えがない自身の考えを書くような問題である。それに加えて、「判断力」については物事を判断するための観察力等、「表現力」については論理的な表現力について確認する。AO 入試と一般入試で内容に違いはない。 [試験形態]：筆記試験 [試験方式]：記述式 [試験内容]： [AO 入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度 [一般入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度 ＜面接＞ [目的]：主に学力の 3 要素のうち「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を確認 アドミッション・ポリシーでも明確なように、本学は「意欲」を非常に重視している。よって、どの入試区分でも、学習意欲に関する個別質問が実施される。 AO 入試では特に重視される項目であるため、「意欲」に関する質問事項が多い。それに伴い、「主体性・協働性」のうち、主体性に関しても問うこととなる。推薦入試は、「意欲」に加えて、「これまでの学修に真摯に取り組んでいるか」という過去の実績に重きを置いているため、それに関する事柄や、それに伴う「主体性・協働性」という観点の質問も実施され、その他、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」についても、必要に応じて書類審査とあわせて総合的に問う。一般入試は「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」について最低限のラインを充たしているかという観点で行うため、他の入試と違い、集団面接で行う。 [試験形態]：面接 [試験方式]：個別、もしくは集団 [試験内容]： [AO 入試] ：個別面接。「学習意欲の正当性」に重きを置き、「主体性・協働性」についても問う。 [一般入試]：学生 5, 6 人程度が同時に行う集団面接。「学習意欲の正当性」、「主体性・	

協働性」について確認する程度。 [推薦入試]：個別面接。「これまでの学修態度」に重きを置き、「学習意欲の正当性」、「主体性・協働性」についても問う。必要に応じて「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」についても書類審査とあわせて総合的に問う。 ＜書類審査＞ [目的]：主に受験資格の確認と「学習意欲の正当性」、「知識・技能」、等を中心的に確認 　一般入試においては、書類審査は「学習意欲の正当性」の事前の確認と、受験資格について確認するために行う。AO 入試は上記に加えて「知識・技能」を、推薦入試は「知能・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」についても、調査書を中心とし、推薦書、これまでの活動歴等がわかる書類と共に、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。ただし、推薦入試では、推薦書とこれまでの活動履歴がわかる書類の提出を必須とする。 　また、日本語を母国語としない受験者については日本語能力試験 N2 以上、日本留学試験の日本語科目「読解・聴解・聴読解」の合計得点 200 点以上、BJT ビジネス日本語能力テスト 400 点以上等、本学で学修するに必要な日本語能力を証する書類を 1 つ以上提出することを別途定めているため、それらも書類審査に含まれる。 [試験形態]：志望理由書や調査書等、事前書類の提出 [試験内容]： [AO 入試]：調査書や志望理由書等によって、「知識・技能」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて、受験資格について確認する。 [一般入試]：調査書や志望理由書等によって、「学習意欲の正当性」の確認と、受験資格について確認する程度。 [推薦入試]：推薦書、調査書や内申書、志望理由書等によって、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて受験資格について確認する。 上述した本学の入学者選抜について、まとめると表 3 となる。	

表３　入学者選抜要点まとめ

検査項目	試験形態	試験方式	試験区分					
			AO入試		一般入試		推薦入試	
適性等に関する検査 【知識・技術】 ・数理処理力 ・語学力 ・情報力　論理的思考力	筆記試験	マークシート式	－		75問/40分	100点	－	
受講式検査 【思考力・判断力・表現力】 ・テクノロジーに関する思考力 ・判断するのに必要な観察力 ・相手に伝える表現力	筆記試験	記述式	5問/50分	100点	5問/50分	100点	－	
面接 【意欲】 ・志望書提出の妥当性 【主体性・協働性】 ・主体性 ・協働性	面接	個別 or 集団	15分/1人（個別） ◎ ◎ ○	150点	30分/5人（集団） ◎ ○ ◎	50点	20分/1人（個別） ◎ ◎ ◎	150点
書類審査 【知識・技術】 ・基礎学力 【思考力・判断力・表現力】 ・社会的、国際的活動歴 【意欲】 ・志望書提出の妥当性	書類事前提出	調査書、志望理由書など	調査書、志望理由書等 面接とあわせて総合判断	150点	調査書、志望理由書等 基礎学力試験	50点	推薦書、調査書、志望理由書等 面接とあわせて総合判断	150点

9.3 留学生への対応

本法人では、本学を日本語能力が十分にある者に対し主に日本語で教育を行う専門職大学と位置付けており、入学定員に対する留学生の割合は、以下に示す通り 1 割程度になることを想定している。

同法人・同種・同立地の専門学校（以下、HAL 東京）における在籍者数データを参考にすると、IT 系学科（本学であれば情報工学科が近い）における留学生の割合は約 2 割、ゲーム・CG 系学科（本学であればデジタルエンタテインメント学科が近い）では約 3 割であり、確かに可能性としては、本学でも最大で同水準の留学生比率が見込まれることも考えられなくもない。

しかし、本学と HAL 東京とは入学方法の違いがあり、また留学生も日本人と同様の入試を受験しなければならないことから、HAL 東京に比して大幅に留学生の割合は下がると予測される。すなわち、HAL 東京では本学の日本語能力の試験に相当する検査のみが行われているのに対し、本学では AO 入試で面接と書類審査に加え受講式試験、一般入試ではさらにマークシート式試験が課されている。そもそも、本学は留学生に限定した入試区分は特に設けておらず、これらの相違から本学において留学生比率は高々１割程度になると予測している。

参考として、平成 31 年 4 月に開学した国際ファッション専門職大学と、同法人・同種・同立地の専門学校（東京モード学園）との留学生比率を示す。平成 31 年 4 月時点の在校生データによると、東京モード学園の関連学科で

（追加）

の留学生比率は約 4 割程度なのに対し、国際ファッション専門職大学では、留学生のための入試区分を設けているにも関わらず、東京・大阪・名古屋の 3 キャンパス全体で留学生比率は約3%、東京キャンパスだけに限定しても5%未満に留まっている。ちなみに国際ファッション専門職大学は、本学と似たような広報戦略や学生確保活動を行っている。これらのことから、本学でも留学生の入学割合は同種専門学校と比較して留学生比率は下がると予想される。 本学は、留学生の入学者数に関係なく「出入国管理及び難民認定法」及び関係法令を遵守し、直近の社会情勢を踏まえた「留学生の在籍管理の徹底に関する新たな対応方針（文部科学省・出入国在留管理庁、令和元年 6 月 11 日）」にも適合するべく、確実な在籍管理を実施する。ここでいう確実な在籍管理とは、留学生担当職員による在籍管理はもちろんのこと、カリキュラム・ポリシーでも定めている担任制度に基づき担任教職員を通した各種手続きの進捗管理などを指す。当然ながら、入国管理局への定期報告は確実に実施する。 日常においては留学生の出欠管理を徹底し、長期欠席者や出席状況の良好でない者には注意指導、警告を行い、本国の緊急連絡先とも連携して対応する。また在留期限の近づいてきた留学生全員にリマインドを実施し、期限の満了前に確実に査証の更新手続きをするよう指導する。卒業後、日本で就職する留学生には在留資格の変更手続きを適切にサポートする。 HAL 東京ではいずれも上記のような方針を徹底しており、法務省入国管理局より留学生の在籍管理状況における「適正校」の認定を受けており、参考で上記した東京モード学園も同様に「適正校」である。	

審査意見への対応を記載した書類（7 月）

（目次）　　東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. 【全体計画審査意見４の回答について】

＜教育課程とディプロマ・ポリシーとの対応関係が不明確＞

ディプロマ・ポリシーにおいて各コースに求める能力を設定しているが、各コースにおける教育課程の選択必修の設定がないため、学生は履修モデルと異なる履修内容での卒業も考えられる。このため、各コースの教育課程がディプロマ・ポリシーにおいて求めている能力を修得できる履修設定となっているか不明確である。ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるよう、各コースに係る履修設定を改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１

【教育課程等】

2. 【全体計画審査意見５の回答について】

＜授業科目内容が不適切＞

必修科目の「コンピュータシステム基礎」は、その後の応用的な科目を履修する前提科目と考えられるが、応用科目の前提としては学修内容が基礎的すぎるため、内容及びスケジュールが適切なものとなっているか説明すること【２学科共通】（改善事項）

・・・・インデックス２

【名称、その他】

3. 【全体計画審査意見１２の回答について】

＜ＡＯ入試と一般入試の違いが不明確＞

ＡＯ入試と一般入試は検査項目の重みづけが異なるとの説明があるが、具体的な運用の説明が不十分なため、違いが不明確な点がある。例えば、ＡＯ入試と一般入試における「受講式検査」の内容や面接の質問は同じであるのか、検査項目による配点のみが異なるということなのか、不明確である。ＡＯ入試と一般入試との各検査の内容の違いについて明らかにし、必要に応じて検査内容を改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス３

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

１．【全体計画審査意見４の回答について】

＜教育課程とディプロマ・ポリシーとの対応関係が不明確＞

ディプロマ・ポリシーにおいて各コースに求める能力を設定しているが、各コースにおける教育課程の選択必修の設定がないため、学生は履修モデルと異なる履修内容での卒業も考えられる。このため、各コースの教育課程がディプロマ・ポリシーにおいて求めている能力を修得できる履修設定となっているか不明確である。ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるよう、各コースに係る履修設定を改めること。【２学科共通】

（対応）

当該審査意見を受けて、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるよう、各コースに係る履修設定を改める。加えて、カリキュラム・ポリシーもより明確になるように加筆を行い、改めて教育課程の説明を加える。以下に、その詳細を記す。

■ ディプロマ・ポリシーに合わせたコース運用と履修設定の修正方針

補正申請時に記した通り、本学では、ディプロマ・ポリシーにおいて、各コースに求める能力を設定している。一方で、当該審査意見にあるように、コース別の科目が全て選択必修科目ではなく単なる選択科目になっており、学生が各コース別に求めるディプロマ・ポリシーを達成できない、つまり各コースに配された科目群を無視した単位取得でも卒業要件を満たすことができてしまう設定となっている。

よって、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるように、卒業要件に対しコースに係る履修設定として新たに「選択必修科目群」等を配し、カリキュラム・ポリシーにもこれを記載する。

■ 修正後の卒業・修了要件及び履修方法

上述した履修設定の修正方針に基づき、職業専門科目における選択科目において次のように卒業要件を改める。

まず、カリキュラムツリーに記した通り学生が学修を進められるように、表１のように新たに選択必修科目を配す。

表１　デジタルエンタテインメント学科 卒業要件の変更の要点

修正前			修正後		
授業形態	履修区分	設定単位	授業形態	履修区分	設定単位
実習科目	選択科目	5 単位以上	実習科目	選択必修科目	5 単位以上（A、B 群の内、1 つを選択）
講義・演習科目	選択科目	6.5 単位以上	講義・演習科目	選択必修科目	6.5 単位以上（A、B 群の内、1 つを選択）

このようにコース別選択科目の内、実習科目についてはコース別で据えた 5 単位全てを選択必修科目とし、講義・演習科目についてはコース別に据えた科目の中から 6.5 単位以上を選択必修科目とする。また、ここでいう A,、B 群とは、各コースに据えた科目群のことで、A 群が「ゲームプロデュースコース」、B 群が「CG アニメーションコース」に当たる。

本学は、工科学分野において学問のみならず実践の能力を融合させる新たな大学教育を目指す専門職大学である。ここで言う本学における実践の能力とは、ディプロマ・ポリシーにおいて“プロトタイプ開発力”、“俯瞰力”、“問題発見力”、“チャレンジ精神”、“三現主義”が特に該当し、これらの能力・志向・態度を重要視している。この能力を養成する主要科目は、実践的な科目に位置する実習科目であるため、どのコースにおいても非常に重要な科目であることは明らかである。以上のことから、各コースの科目の中でもコアとなる科目として、コース別選択科目の内、実習科目については全て選択必修科目に変更する。（以下、必ず単位を取得すべき選択科目を「コースコア科目」と呼ぶこととする。）

加えて、本学のディプロマ・ポリシーにある“分析”、“判断”、“創造”の養成を中心に担っている職業専門科目の講義・演習科目についても、同様にコースコア科目を設定する。ただし、講義・演習科目については、共通科目（全コース必修科目）でディプロマ・ポリシーをある程度満たせるため、実習のようにコース別科目群を全てコースコア科目にする必要はない。重要なのは、どの科目を履修すればディプロマ・ポリシーに明記してある基準に到達できるか、ということであるから、講義・演習科目については一律ではなく、以下の科目をコースコア科目として設定する。卒業要件におけるコース科目の説明については、注釈を追記することで対応する。

ゲームプロデュースコース：	『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか2科目と「ゲームAIⅡ」
CGアニメーションコース：	「デジタルキャラクタ実践演習」、「CGアニメーション総合演習」

ゲームプロデュースコースにおいては、コースコア科目に『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか2科目を取得することとしている。このようなコースコア科目の中でさらに選択必修と設定されている科目を「準コースコア科目」と呼ぶこととする。

準コースコア科目を設定した理由は、ディプロマ・ポリシーにある“コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している”に対し、対象業種・業界として、プログラムを実際に組むプログラマーと、ゲームづくりの上流から下流まで関わるプランナーが想定でき、それに沿った形でディプロマ・ポリシーを充たしている必要があるため選択式としている。

■ その他、選択必修科目以外の履修上の注意

◆選択必修科目群の統一

上述したコースコア科目（選択必修科目）の設定のみの場合、例えば、実習科目はA群のコースコア科目を全て単位取得し、講義・演習科目においてはB群のコースコア科目を単位取得すると卒業要件を満たすことができてしまう。そこで本学では、新たに職業専門科目区分における実習の選択必修の科目群と講義・演習の選択必修の科目群が同一であることを求めることとする。この対応により、実習と講義・演習における選択群が統一され、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるようになる。

■ まとめ

これまでの説明から、卒業要件を以下のように変更する（下線が変更点）。また、それを表にまとめた資料を添付する（資料16-2）。

基礎科目
　必修科目　　20 単位
職業専門科目
　実習科目
　　必修科目　　29 単位
　　選択必修科目　5 単位以上（A、B 群の内、1 つを選択）
　講義・演習科目
　　必修科目　　39 単位
　　選択必修科目　6.5 単位以上（A、B 群の内、1 つを選択）
展開科目　　20.5 単位
総合科目　　4 単位
以上、合計 124 単位以上を取得。
※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。
※2　A、B 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。

以上のような対応により、ある程度定められた履修選択を学生が行う環境が整うため、卒業・修了要件を満たせば、ディプロマ・ポリシーにおいて求めている能力を修得できるといえる。

■カリキュラム・ポリシーの修正と教育課程の補足説明

審査意見 2 も考慮し、当該審査意見を受けて、カリキュラム・ポリシーについても、卒業要件、履修設定に合うように以下のような修正を行う（表 2、添付資料 10-3、下線が変更点）。

表 2　デジタルエンタテインメント学科カリキュラム・ポリシー変更点抜粋

修正前	修正後
・設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。(追加)「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」	・設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通:「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「技術英語」 A 群:「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」 B 群:「ゲームハード概論」
・問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。(追加)「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲーム	・問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。 共通:「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」

プログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAIⅡ」「CGアニメーション総合演習」	A群:「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームプログラミングⅡ」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAIⅡ」「ゲームデザイン実践演習」「インターフェースデザイン」 B群:「デジタル映像表現技法基礎」「デジタル映像表現技法応用」「デジタルキャラクタ実践演習」「インターフェースデザイン」「CGアニメーション総合演習」
・本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 (追加)「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」	・本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通:「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」 A群:「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」 B群:「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」

設置の趣旨及び必要性等、様々なところで述べてきた通り、本学の教育は「学修が動機の実現の軸」となるように設計されている。具体的には、教育課程の体系の全体構想として、動機の定着がはじめに行われるように、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。それらは、教育課程の全体構想だけではなく、例えば実習だけにフォーカスを当ててもそのように設計されている。

実習科目は 2 年次から始まり、職業専門科目と展開科目に配されている。具体的には、職業専門科目に臨地実務実習各種、専攻分野に係る実習各種、そして展開科目に「地域共創デザイン実習」の 3 つの大きな柱で構成され、中でも、専攻分野に係る実習各種については、各学科で共通科目の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」（情報工学科）、もしくは、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」（デジタルエンタテインメント学科）と、各コース別の実習科目にさらに細分化される。

職業専門科目における実習は、両学科どちらもまずコース別科目から始まる。その理由は、学生の各コースへの配属が確定するタイミングであり、かつ、コース別に細分化されると同時に始まるコースに特化した理論的な科目によって知識が完全に定着する前に、学生が持つ好奇心や興味関心の先を明確にするのが狙いである。その後、学年が進行するにつれて、学修が深化するように内容が高度化しているのが、各専攻分野に係る実習の教育課程体系の特徴である。

それに加えて、展開科目にも「地域共創デザイン実習」という 2 学科が共同して行う実習科目が 2 年次に配されている。この科目が目指すのは、専攻分野に特化した専門的な学修の対局側にある能力、つまり、自己の制作の論理的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことである。

このように、2 年次スタート時の教育課程の体系は、専攻分野に係る実習科目では動機の明確化を、そして展開科目の実習では社会的な倫理観やその意義を、そして講義系の科目では理論を、といった 3 方向から同時に学べるよう綿密な教育課程の体系を設計している。さらに重要なのは、これらの学びが机上で終わることがないように、実際に社会に出る科目を 2 年次の最後に配していることである。2 年次の最終科目は、1～2 月に配している、はじめての臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ」である。この科目を通して実社会での学びを受けるこ

とで、学生らがそれまでの学びを集約しながら、社会の責務を実感できるように設計されている。

3 年次から 4 年次は、さらに各コース別の科目で知識・理解・技術などを深めつつ、全学生がプロトタイプを制作するための最終的な学修に入っていくような教育課程として、職業専門科目の「臨地実務実習Ⅱ、Ⅲ」と、学科別の総まとめの実習となる「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」（情報工学科）、もしくは「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」（デジタルエンタテインメント学科）が組まれている。ここで重要なのは、コース別で細分化し深化した科目だけで終わるのではなく、途中にこうした科目を配することで、効果的に「卒業研究制作」に引き継ぐ教育課程の体系にしていることである。すなわち、専攻分野の深化の過程で「臨地実務実習Ⅱ、Ⅲ」を挟むことで実社会と学校での学びを往復させるとともに、共通必修の実習科目として、情報工学科では「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」を、もしくはデジタルエンタテインメント学科では「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」を配し、「地域共創デザイン実習」での課題に発展させることによって、「卒業研究制作」とのつながりを果たしている。

（新旧対照表）教育課程等の概要

新	旧
職業専門科目　実習科目 【授業科目の名称】 臨地実務実習Ⅰ 臨地実務実習Ⅱ 臨地実務実習Ⅲ デジタルコンテンツ制作応用 デジタルコンテンツ総合実習 小計（5科目） 単位数　必修　29 選択　0 自由　0 専任教員の配置　教授　4 准教授　1 講師　4 助教　1 助手　0 備考　0 職業専門科目　実習科目 A 群 【授業科目の名称】 ゲーム制作技術総合実習Ⅰ ゲーム制作技術総合実習Ⅱ 小計（2 科目） 単位数　必修　0 選択　5	職業専門科目　実習科目 【授業科目の名称】 臨地実務実習Ⅰ 臨地実務実習Ⅱ 臨地実務実習Ⅲ デジタルコンテンツ制作応用 デジタルコンテンツ総合実習 ゲーム制作技術総合実習Ⅰ ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ ゲーム制作技術総合実習Ⅱ ＣＧアニメーション総合実習Ⅱ 小計（9科目） 単位数　必修　29 選択　10 自由　0 専任教員の配置　教授　5 准教授　2 講師　4 助教　1 助手　0 備考　0

自由　0 専任教員の配置　教授　1 准教授　1 講師　1 助教　1 助手　0 備考　0 職業専門科目　実習科目 B 群 【授業科目の名称】 ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ ＣＧアニメーション総合実習Ⅱ 小計（2 科目） 単位数　必修　0 選択　5 自由　0 専任教員の配置　教授　1 准教授　0 講師　0 助教　0 助手　0 備考　0	
職業専門科目　講義・演習科目 【授業科目の名称】 コンテンツデザイン概論 コンピュータグラフィックスⅠ 電子情報工学概論 ゲーム構成論Ⅰ ゲームプログラム構成基礎Ⅰ デジタル造形Ⅰ ＣＧデザイン基礎 線形代数 解析学 コンピュータグラフィックスⅡ プログラミング言語基礎 デジタル造形Ⅱ 統計論 ゲームアルゴリズム コンテンツ制作マネジメント 映像論 技術英語 ゲーム AI Ⅰ エンタテインメント設計 小計（19 科目） 単位数　必修　39	職業専門科目　講義・演習科目 【授業科目の名称】 コンテンツデザイン概論 コンピュータグラフィックスⅠ 電子情報工学概論 ゲーム構成論Ⅰ ゲームプログラム構成基礎Ⅰ デジタル造形Ⅰ ＣＧデザイン基礎 線形代数 解析学 コンピュータグラフィックスⅡ プログラミング言語基礎 デジタル造形Ⅱ 統計論 ゲームアルゴリズム コンテンツ制作マネジメント 映像論 技術英語 ゲーム AI Ⅰ エンタテインメント設計 ゲームプログラム構成基礎Ⅱ ゲーム構成論Ⅱ デジタル映像表現技法基礎

	選択　0	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ
	自由　0	デジタル映像表現技法応用
専任教員の配置	教授　3	ゲームプログラミングⅠ
	准教授　2	ゲームデザイン実践演習
	講師　3	デジタルキャラクタ実践演習
	助教　1	ゲームプログラミングⅡ
	助手　0	インターフェースデザイン
備考	兼 5	ゲームハード概論
		小計（33 科目）
職業専門科目　講義・演習科目 A 群		単位数　必修　39
		選択　25
【授業科目の名称】		自由　0
ゲームプログラム構成基礎Ⅱ		専任教員の配置　教授　4
ゲーム構成論Ⅱ		准教授　3
ゲームプログラム構成基礎Ⅲ		講師　4
ゲームプログラミングⅠ		助教　1
ゲームデザイン実践演習		助手　0
ゲームプログラミングⅡ		備考　兼 5
ゲームプログラミングⅢ		
ゲーム AI Ⅱ		
小計（8 科目）		
単位数　必修　0		
選択　14		
自由　0		
専任教員の配置　教授　0		
准教授　1		
講師　2		
助教　1		
助手　0		
備考　兼 1		
職業専門科目　講義・演習科目 B 群		
【授業科目の名称】		
デジタル映像表現技法基礎		
デジタル映像表現技法応用		
デジタルキャラクタ実践演習		
ＣＧアニメーション総合演習		
小計（4 科目）		
単位数　必修　0		
選択　8.5		
自由　0		
専任教員の配置　教授　2		
准教授　1		
講師　0		

助教　0 助手　0 備考　0 職業専門科目　講義・演習科目 A・B 群共通 【授業科目の名称】 インターフェースデザイン ゲームハード概論 小計（2 科目） 単位数　必修　0 選択　2.5 自由　0 専任教員の配置　教授　1 准教授　0 講師　1 助教　0 助手　0 備考　0	
【卒業・修了要件及び履修方法】 基礎科目 必修科目　20 単位 職業専門科目 実習科目 必修科目　29 単位 選択必修科目　5 単位以上 （A,B 群の内、1 つを選択） 講義・演習科目 必修科目　39 単位 選択必修科目 6.5 単位以上 （A,B 群の内、1 つを選択） 展開科目　20.5 単位 総合科目　4 単位 以上、合計 124 単位以上を取得。 ※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※2　A, B 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	【卒業・修了要件及び履修方法】 基礎科目 必修科目　20 単位 職業専門科目 実習科目 必修科目　29 単位 選択（追加）科目 5 単位以上 （追加） 講義・演習科目 必修科目　39 単位 選択（追加）科目 6.5 単位以上 （追加） 展開科目　20.5 単位 総合科目　4 単位 以上、合計 124 単位以上を取得。 （追加）

（新旧対照表）学則　別表 1, 2

新	旧
（別表 1）　授業科目及び単位数 （１）工科学部　デジタルエンタテインメント学科 【科目区分】 （前略） 職業専門科目 　実習科目 　実習科目 A 群 　実習科目 B 群 　講義・演習科目 　講義・演習科目 A 群 　講義・演習科目 B 群 　講義・演習科目 A・B 群共通 （後略）	（別表 1）　授業科目及び単位数 （１）工科学部　デジタルエンタテインメント学科 【科目区分】 （前略） 職業専門科目 　実習科目 　講義・演習科目 （後略）
（別表 2）卒業要件 （１）デジタルエンタテインメント学科 （中略） 職業専門科目 　実習科目 　　選択必修　５単位以上（A, B 群の内、１つを選択） （中略） 　講義・演習科目 　　選択必修　６．５単位以上（A, B 群の内、１つを選択） （中略） ※実習の選択・必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※A, B 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	（別表 2）卒業要件 （１）デジタルエンタテインメント学科 （中略） 職業専門科目 　実習科目 　　選択（追加）　５単位以上（追加） （中略） 　講義・演習科目 　　選択（追加）　６．５単位以上（追加） （中略） （追加）

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。	4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ・広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ・グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ・設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通:「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「技術英語」 A 群:「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」 B 群:「ゲームハード概論」 ・問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。 共通:「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」 A 群:「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームプログラミングⅡ」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲーム AIⅡ」「ゲームデザイン実践演習」「インターフェースデザイン」 B 群:「デジタル映像表現技法基礎」「デジタル映像表現技法応用」「デジタルキャラクタ実践演習」「インターフェースデザイン」「CG アニメーション総合演習」 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ・デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ・本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯	＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧　広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧　“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧　グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧　設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。(追加)「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」 ✧　問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。(追加)「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲーム AI Ⅱ」「CG アニメーション総合演習」 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧　デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ✧　本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 (追加)「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総

瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通:「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」 A 群:「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」 B 群:「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」 【展開科目】 ・専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ・環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ・社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する 【総合科目】 ・キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ 1. 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 2. 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 3. 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 4. 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 5. 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 6. 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況	合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ 1. 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 2. 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 3. 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 4. 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 5. 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 6. 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。

に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。	
4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 設置の趣旨・必要性等、様々なところで述べてきた通り、本学の教育は「学修が動機の実現の軸」となるように設計されている。具体的には、教育課程の体系の全体構想として、基本的に同期の定着がはじめに行われるように、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。それらは、教育課程の全体構想だけではなく、例えば実習だけにフォーカスを当ててもそのように設計されている。 本学の実習科目は 2 年次から始まり、職業専門科目と展開科目に配されている。具体的には、職業専門科目に臨地実務実習各種、専攻分野に係る実習各種、そして展開科目に「地域共創デザイン実習」の 3 つの大きな柱で構成され、専攻分野に係る実習各種については、学科共通の「ソリューション開発Ⅰ・Ⅱ」もしくは「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」と、各コース別の実習科目にさらに細分化される。 職業専門科目における実習は、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科のどちらも同様に先ずコース別科目から始まる。その理由は、学生の各コースへの配属が確定するタイミングであり、かつ、コース別に細分	4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 （追加）

化されたと同時に始まるコースに特化した理論的な科目によって知識が完全に定着する前に、学生が持つ好奇心や興味関心の先を明確にするのが狙いである。その後、学年が進行するにつれて、学修が深化するように内容が高度化しているのが各専攻分野に係る実習の教育課程の体系の特徴である。 それに加えて、展開科目にも「地域共創デザイン実習」という 2 学科が共同して行う実習 2 年次に配されている。専攻分野に特化した専門的な学修の対局側の能力、つまり、自己の制作の論理的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことを求めている。 このように、2 年次スタート時の教育課程の体系は、専門的な実習系の科目では動機の明確化を、そして展開科目の実習では社会的な倫理観やその意義を、そして講義系の科目では理論を、といった 3 方向から同時に学ぶといった綿密な教育課程の体系を設計している。さらに重要なのは、これらの学びが机上で終わることがないように、実際に社会に出る科目を、2 年次の最後に配していることである。2 年次の最終科目は、1～2 月に配しているはじめての臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ」である。この科目を通して、実社会での学びを受け、学生らがこれまでの学びをまとめながらも、社会の責務を実感できるように設計されている。 3 年次からは、さらに各コース別の科目で知識・理解・技術などを深めつつ、職業専門科目の「臨地実務実習Ⅱ」と学科別の総まとめの実習となる「ソリューション開発Ⅰ・Ⅱ」もしくは「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」で全学生がプロトタイプを制作するための最終的な学修に入っていくような教育課程が組まれている。ここで重要なのは、コース別で細分化し深化した科目だけで終わるのではなく、途中に「臨地実務実習Ⅱ」を挟んでいることと、「ソリューション開発Ⅰ・Ⅱ」もしくは「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」という共通必修の実習科目を配することで、効果的に「卒業研究制作」に引き継いでいる教育課程の体系としていることである。専攻分野の深化の過程で「臨地実務実習Ⅱ」を挟むことで、実社会と学校での学びを往復させるとともに、情報工学科では「ソリューション開発Ⅰ・Ⅱ」もしくはデジタルエンタテインメント学科では	

「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」で「地域共創デザイン実習」での課題を発展させることによって、卒業研究制作」とのつながりを果たしている。	
6. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件 6.1 卒業要件 本学の卒業要件は、既に述べたディプロマ・ポリシーに準じており、このディプロマ・ポリシーに明記した項目は、卒業要件の単位を修得すると得られるものである。よって、学生は本学に 4 年以上在籍し、所定の単位を取得した者、つまり、ディプロマ・ポリシーを満たした者は学長が卒業を認定することとし、これを学則に規定する。加えて、本学の履修設定の要点をまとめた資料を添付する（資料 16-1, 16-2） 6.1.1 コース運用に基づいた卒業要件と履修設定 本学では、ディプロマ・ポリシーにおいて、各コースに求める能力を設定している。よって、本学の卒業要件は、ディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるように、コースに係る履修設定を配しているところに特徴がある。	6. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件 6.1 卒業要件 本学の卒業要件は、既に述べたディプロマ・ポリシーに準じており、このディプロマ・ポリシーに明記した項目は、卒業要件の単位を修得すると得られるものである。よって、学生は本学に 4 年以上在籍し、所定の単位を取得した者、つまり、ディプロマ・ポリシーを満たした者は学長が卒業を認定することとし、これを学則に規定する。(追加) 情報工学科は必修科目 107 単位、選択科目 17 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。内訳は、「基礎科目」の 20 単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修 26 単位、選択（追加）8 単位以上、講義・演習科目は必修 36.5 単位、選択（追加）9 単位以上、「展開科目」は必修 20.5 単位、「総合科目」の 4 単位は必修とする。 （追加）
＜情報工学科の卒業要件＞ 基礎科目 必修科目　20 単位 職業専門科目 実習科目 必修科目　26 単位 選択必修科目　8 単位以上（A～C 群の内、1 つを選択） 講義・演習科目 必修科目　36.5 単位 選択必修科目　9 単位以上（A～C 群の内、1 つを選択） 展開科目　20.5 単位 総合科目　4 単位 以上、合計 124 単位以上を取得。 ※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※2　A～C 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。コースコア科目については、履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	（追加） デジタルエンタテインメント学科は必修科目 112.5 単位、選択科目 11.5 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。内訳は、「基礎科目」の 20 単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修 29 単位、選択（追加）5 単位以上、講義・演習科目は必修 39 単位、選択（追加）6.5 単位以上、「展開科目」は必修 20.5 単位、「総合科目」の 4 単位は必修とする。 （追加） （追加）

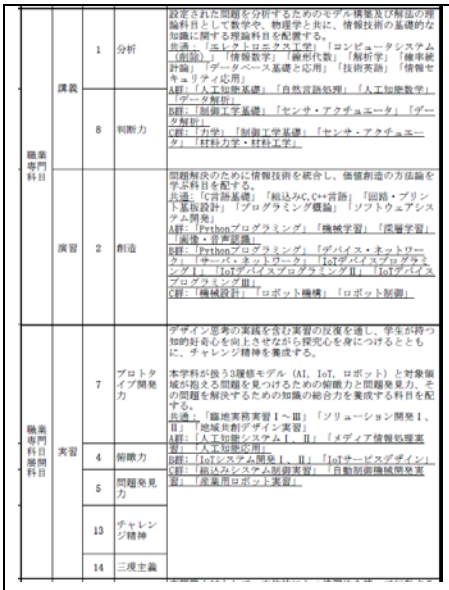
情報工学科は必修科目 107 単位、選択科目 17 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。内訳は、「基礎科目」の 20 単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修 26 単位、選択必修 8 単位以上、講義・演習科目は必修 36.5 単位、選択必修 9 単位以上、「展開科目」は必修 20.5 単位、「総合科目」の 4 単位は必修とする。 また、選択必修科目には、A～C 群の内、1 つを選択することとしている。ここでいう A～C 群とは、学生が所属するコース、つまり、各コースに据えた科目群のことで、A 群が「AI 戦略コース」、B 群が「IoT 戦略コース」、C 群が「ロボット開発コース」に当たる。注書きについては後述する。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞	
基礎科目 　必修科目　20 単位 職業専門科目 　実習科目 　　必修科目　29 単位 　　選択必修科目 5 単位以上（A、B 群の内、1 つを選択） 　講義・演習科目 　　必修科目　39 単位 　　選択必修科目 6.5 単位以上（A、B 群の内、1 つを選択） 展開科目　20.5 単位 総合科目　4 単位 以上、合計 124 単位以上を取得。 ※1　実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一でなくてはならない。 ※2　A, B 群それぞれに、必ず単位を取得すべき科目として「コースコア科目」を設定する。履修要項などで別途定める。コースコア科目が未履修の場合、卒業要件を満たさない。	
デジタルエンタテインメント学科は必修科目 112.5 単位、選択科目 11.5 単位以上、計 124 単位以上を取得することを卒業要件とする。内訳は、「基礎科目」の 20 単位は全て必修、「職業専門科目」のうち実習科目は必修 29 単位、選択必修 5 単位以上、講義・演習科目は必修 39 単位、選択必修 6.5 単位以上、「展開科目」は必修 20.5 単位、「総合科目」の 4 単位は必修とする。	

また、選択必修科目には、A、B 群の内、1 つを選択することとしている。ここでいう A,、B 群とは、各コースに据えた科目群のことで、A 群が「ゲームプロデュースコース」、B 群が「CG アニメーションコース」に当たる。注書きについては後述する。 6.1.2 コースコア科目について 本学では、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科どちらにもコースを設置しており、それに伴ってディプロマ・ポリシーに各コースに求める能力も設定しているため、このディプロマ・ポリシーで求める能力を学生が修得できるように、選択必修科目の内、必ず取得すべき科目を「コースコア科目」として設定する。 本学は、工科学分野において学問のみならず実践の能力を融合させる新たな大学教育を目指す専門職大学である。ここで言う本学における実践の能力とは、ディプロマ・ポリシーにおいて“プロトタイプ開発力”、“俯瞰力”、“問題発見力”、“チャレンジ精神”、“三現主義”が特に該当し、これらの能力・志向・態度を重要視している。この能力を養成する主要科目は、実践的な科目に位置する実習科目であるため、どのコースにおいても非常に重要な科目であることは明らかである。以上のことから、実習科目については全てコースココア選択必修科目とする。 加えて、本学のディプロマ・ポリシーにある“分析”、“判断”、“創造”の養成を中心に担っている職業専門科目の講義・演習科目についても、同様にコースコア科目を設定する。ただし、講義・演習科目については、共通科目（全コース必修科目）でディプロマ・ポリシーをある程度満たせるため、実習のようにコース別科目群を全てコースコア科目にする必要はない。重要なのは、どの科目を履修すればディプロマ・ポリシーに明記ある基準に到達できるか、ということであるから、講義・演習科目については一律ではなく、以下の科目をコースコア科目として設定する。 卒業要件におけるコース科目の説明については注釈を追記することで対応する。 ＜情報工学科＞ AI 戦略コース　　：「機械学習」、「深層学習」、「画像音声処理」、 「データ解析」	

IoT システムコース ：「デバイス・ネットワーク」、「サーバ・ネットワーク」 「IoT デバイスプログラミングⅢ」、「データ解析」 ロボット開発コース ：「機械設計」、「ロボット機構」、「ロボット制御」 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽコース：『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか 2 科目と「ゲーム AI Ⅱ」 CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝコース ： 「デジタルキャラクタ実践演習」、「CG アニメーション総合演習」 これらコースコア科目の内、デジタルエンタテインメント学科のゲームプロデュースコースにおいては、コースコア科目に『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか 2 科目を取得することとしている。このようなコースコア科目の中でさらに選択必修と設定されている科目を「準コースコア科目」と呼ぶこととする。 準コースコア科目を設定した理由は、ディプロマ・ポリシーにある“コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している”に対し、対象業種・業界として、プログラムを実際に組むプログラマーと、ゲームづくりの上流から下流まで関わるプランナーが想定でき、それに沿った形でディプロマ・ポリシーを充たしている必要があるため選択式としている。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 10-2 コンピュータシステム（削除） エレクトロニクス工学	資料 10-2 コンピュータシステム基礎 電子回路基礎



職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通：「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム（削除）」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」 A群：「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」 B群：「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」 C群：「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」
		8	判断力	
	演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 共通：「C言語基礎」「組込みC,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」 A群：「Pythonプログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」 B群：「Pythonプログラミング」「デバイス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「IoTデバイスプログラミングⅢ」 C群：「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」
職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3種修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」 A群：「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」 B群：「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」 C群：「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
		4	俯瞰力	
		5	問題発見力	
		13	チャレンジ精神	
		14	三現主義	

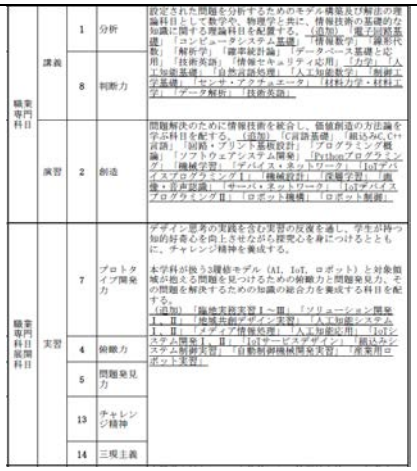
カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。
共通：「エレクトロニクス工学」「コンピュータシステム（削除）」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」
A 群:「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「データ解析」
B 群:「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「データ解析」
C 群:「力学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」

カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
共通:「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」
A 群:「Python プログラミング」「機械学習」「深層学習」「画像・音声認識」
B 群:「Python プログラミング」「デバイス・ネットワーク」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「IoT デバイスプログラミングⅢ」
C 群:「機械設計」「ロボット機構」「ロボット制御」

カリキュラム・ポリシー



職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。（追加）「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
		8	判断力	
	演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。（追加）「C言語基礎」「組込みC,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Pythonプログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3種修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 （追加）「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
		4	俯瞰力	
		5	問題発見力	
		13	チャレンジ精神	
		14	三現主義	

カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。（追加）「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」

カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。（追加）「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」

カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目展開科目

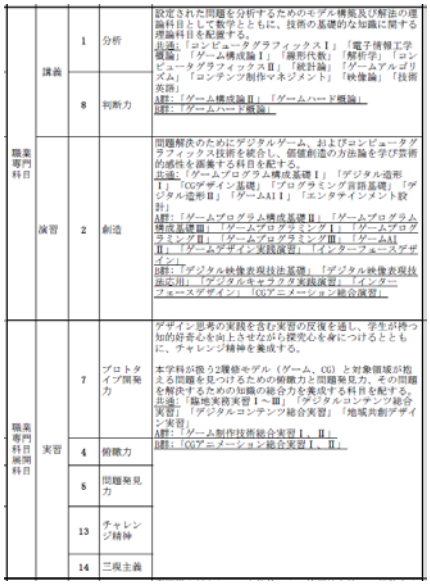
デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生

－職業専門科目展開科目

デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。
共通：「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」
A 群:「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理実習」「人工知能応用」
B 群:「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」
C 群:「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」

資料 10-3



カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

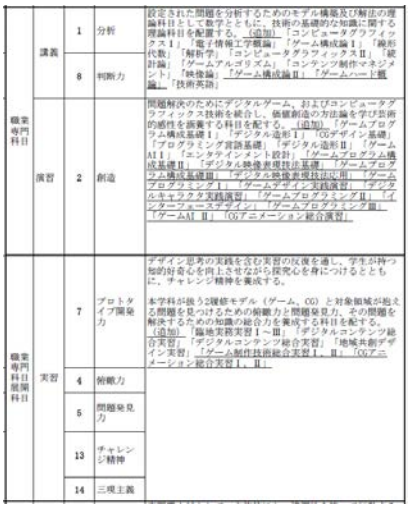
設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。
共通：「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「技術英語」
A 群:「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」
B 群:「ゲームハード概論」

カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。
（追加）「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」

資料 10-3



カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。（追加）「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」

カリキュラム・ポリシー
－職業専門科目

問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。（追加）「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタ

問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。 共通:「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」 A群:「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームプログラミングⅡ」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「ゲームデザイン実践演習」「インターフェースデザイン」 B群:「デジタル映像表現技法基礎」「デジタル映像表現技法応用」「デジタルキャラクタ実践演習」「インターフェースデザイン」「CGアニメーション総合演習」 カリキュラム・ポリシー －職業専門科目展開科目 デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通:「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」 A群:「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」 B群:「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」	ル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「CGアニメーション総合演習」 カリキュラム・ポリシー －職業専門科目展開科目 デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 （追加）「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
資料16	（追加）

（新旧対照表）シラバス

新	旧
【通番】16　ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ	【通番】15　ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ
【通番】15　ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	【通番】16　ゲーム制作技術総合実習Ⅱ
【通番】38　デジタル映像表現技法基礎	【通番】33　デジタル映像表現技法基礎
【通番】33　ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	【通番】34　ゲームプログラム構成基礎Ⅲ
【通番】39　デジタル映像表現技法応用	【通番】35　デジタル映像表現技法応用
【通番】34　ゲームプログラミングⅠ	【通番】36　ゲームプログラミングⅠ
【通番】35　ゲームデザイン実践演習	【通番】37　ゲームデザイン実践演習
【通番】40　デジタルキャラクタ実践演習	【通番】38　デジタルキャラクタ実践演習
【通番】36　ゲームプログラミングⅡ	【通番】39　ゲームプログラミングⅡ
【通番】42　インターフェースデザイン	【通番】40　インターフェースデザイン
【通番】43　ゲームハード概論	【通番】41　ゲームハード概論
【通番】37　ゲームプログラミングⅢ	【通番】42　ゲームプログラミングⅢ
【通番】41　ＣＧアニメーション総合演習	【通番】43　ＣＧアニメーション総合演習

工科学部 デジタルエンタテインメント学科 卒業要件と履修設定

資料 16-2

利用区分			1年				2年				3年				4年				卒業要件		
	科目種別		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期				
	履歴方法	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目群別 必要単位数	利用区分別 必要単位数	全区分 必要単位数
基礎科目 20 単位	講義・演習	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1			必須 11 単位	合計 20 単位	卒業に必要な単位 124 単位 以上
		コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1													必須 1 単位		
		論理									社会と倫理	2							必須 2 単位		
		基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2													必須 6 単位		
			感性をはかる	2																	
職業専門科目 79.5 単位	実習	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ			5	臨地実務実習Ⅱ			7.5	臨地実務実習Ⅲ			7.5	必須 20 単位	合計 79.5 単位以上	
		学科共通									デジタルコンテンツ制作応用			6	デジタルコンテンツ総合実習	3			必須 9 単位		
		A群：ゲーム					★ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	★ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2									選択必修 単位以上 5（A、B群の内、1つを選択）		
		B群：CG					★CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	★CGアニメーション総合実習Ⅱ	2											
	講義・演習	学科包括	コンテンツデザイン概論	2															必須 2 単位		
		数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2							必修 12 単位		
					解析学	2															
			コンピュータグラフィクスⅠ	2	コンピュータグラフィクスⅡ	2															
		情報通信	電子情報工学概論	2															必修 2 単位		
		ゲーム	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5							必修 13.5 単位		
			ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5									
		CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2											必修 9.5 単位	＜実習科目＞	
			CGデザイン基礎	1.5																（必修 29 単位）	
		A群：ゲーム（プログラマー）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3	☆ゲームプログラミングⅠ	1.5	☆ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1					選択必修 6.5 単位以上 （A、B群の内、1つを選択）		（選択必修 5 単位以上）	
													★ゲームAIⅡ	3							
		A群：ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3	☆ゲームデザイン実践演習	1	インターフェイスデザイン	1	★ゲームAIⅡ	3						＜講義・演習科目＞	
											☆ゲームハード概論	1.5								（必修 39 単位）	
		B群：CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	★デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェイスデザイン	1	★CGアニメーション総合演習	1						（選択必修 6.5 単位以上）	
											ゲームハード概論	1.5									
展開科目 20.5 単位	講義・演習	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2			必修 14.5 単位	合計 20.5 単位	
									チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5					
	実習	地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習			6									必修 6 単位		
総合科目 4 単位	演習	研究制作													卒業研究制作			4	必修 4 単位	合計 4 単位	

卒業に必要な124単位の内、基礎科目群20単位、展開科目群20.5単位、総合科目群4単位、職業専門科目群から79.5単位以上取得する必要があります。

※1 実習の選択必修科目で選択した科目群と、講義・演習科目で選択した科目群は同一の必要があります。

※2 選択必修科目群（所属するコースに特化した科目）の内、★がついた科目は卒業時に単位取得が必ず必要な科目です（コースコア科目）。必ず履修するようにしてください。

※3 選択必修科目群（所属するコースに特化した科目）の内、☆がついた科目は以下の条件を満たした単位取得が必要な科目です（準コースコア科目）。必ず履修するようにしてください。

『「ゲームプログラミングⅠ」、「ゲームプログラミングⅡ」』もしくは『「ゲームデザイン実践演習」、「ゲームハード概論」』のどちらか

東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-3

デジタルエンタテインメント学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している。	基礎科目	講義	6	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く。
	2	創造	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く。
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く。
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。 共通:「コンピュータグラフィックスⅠ、Ⅱ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「技術英語」 A群:「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」 B群:「ゲームハード概論」
	5	問題発見力	デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。		演習	2	創造	問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。 共通:「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」 A群:「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ、Ⅲ」「ゲームプログラミングⅠ～Ⅲ」「ゲームAI Ⅱ」「ゲームデザイン実践演習」「インターフェースデザイン」 B群:「デジタル映像表現技法基礎」「デジタル映像表現技法応用」「デジタルキャラクタ実践演習」「インターフェースデザイン」「CGアニメーション総合演習」
	7	プロトタイプ開発力	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している。	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 共通:「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ制作応用」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」 A群:「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」 B群:「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
	8	判断力	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる。			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
志向・態度	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ。
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する。
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として「卒業研究制作」を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

（改善事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

２．【全体計画審査意見５の回答について】

＜授業科目内容が不適切＞

必修科目の「コンピュータシステム基礎」は、その後の応用的な科目を履修する前提科目と考えられるが、応用科目の前提としては学修内容が基礎的すぎるため、内容及びスケジュールが適切なものとなっているか説明すること【２学科共通】

（対応）

当該科目は同学部 情報工学科の科目であり、デジタルエンタテインメント学科に配されていないため、対応なし。

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

３．【全体計画審査意見１２の回答について】

＜ＡＯ入試と一般入試の違いが不明確＞

ＡＯ入試と一般入試は検査項目の重みづけが異なるとの説明があるが、具体的な運用の説明が不十分なため、違いが不明確な点がある。例えば、ＡＯ入試と一般入試における「受講式検査」の内容や面接の質問は同じであるのか、検査項目による配点のみが異なるということなのか、不明確である。ＡＯ入試と一般入試との各検査の内容の違いについて明らかにし、必要に応じて検査内容を改めること。【２学科共通】

（対応）

当該審査意見を受けて、各入学者選抜で確保したい人材を改めて見直し、さらに本学のアドミッション・ポリシーに照らし、推薦入試も含め各入学者選抜で行う検査項目から抜本的に変更する。その修正、各検査項目の内容の違いについて明らかにするために、以下に、①当該審査意見の回答の要約、②本学のアドミッション・ポリシーの一部加筆、③本学の入試に対する考え方、④アドミッション・ポリシーと各検査項目の関係、内容の詳細についての説明、⑤まとめの順に説明する。加えて、留学生に関する補足説明を最後に追記する。

■当該審査意見の回答の要約

◇アドミッション・ポリシー（**加筆**）

【工科学部のアドミッション・ポリシー】（抜粋、下線のみ加筆）

【知識・技能】

高校卒業程度の学習を終えている人

本学で学ぶに必要な日本語力を有している人

◇各入学選抜で特に確保したい人材（**修正、追加説明**）

AO 入試：

関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人

一般入試：

制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人

推薦入試：

これまでの学修に真摯に取り組み、社会が持つ問題に関する知識と自分の意図との関連性がある人

◇本学が用意する検査項目とアドミッション・ポリシーとの関係（**修正**）

適性などに関する検査：主に「知識・技能」の確認

→アドミッション・ポリシーにある基礎的知識の水準を確認

受講式検査：主に「思考力・判断力・表現力」の確認

→アドミッション・ポリシーにあるテクノロジーと感性への興味・関心を確認

面接：主に「学習意欲の正当性」と「主体性・協働性」の確認

→アドミッション・ポリシーにある意欲と主体性や協働性を確認

書類：主に受験資格の確認と「学習意欲の正当性」、「知識・技能」、等を中心的に確認

→受験資格と、アドミッション・ポリシーの基礎的学力と意欲の確認

◇各検査項目とその理由（**修正**）

・検査項目から抜本的に見直し

<table>
<tr><th rowspan="2">検査項目</th><th rowspan="2">試験形態</th><th rowspan="2">試験方式</th><th colspan="6">試験区分</th></tr>
<tr><th colspan="2">AO 入試</th><th colspan="2">一般入試</th><th colspan="2">推薦入試</th></tr>
<tr><td colspan="2">適性等に関する検査
【知識・技能】
・数理処理力
・語学力
・読解力、論理的思考力</td><td>筆記試験</td><td>マークシート式</td><td colspan="2">－</td><td>25 問/40 分</td><td>100 点</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td colspan="2">受講式検査
【思考力・判断力・表現力】
・テクノロジーと感性に関する思考力
・判断するのに必要な観察力
・相手に伝える表現力</td><td>筆記試験</td><td>記述式</td><td>5 問/50 分</td><td>100 点</td><td>5 問/50 分</td><td>100 点</td><td colspan="2">－</td></tr>
<tr><td colspan="2">面接</td><td rowspan="4">面接</td><td rowspan="4">個別 or 集団</td><td>15 分/1 人（個別）</td><td rowspan="5">150 点</td><td>30 分/5 人（集団）</td><td rowspan="5">50 点</td><td>20 分/1 人（個別）</td><td rowspan="5">150 点</td></tr>
<tr><td>【意欲】</td><td>・学修意欲の正当性</td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr>
<tr><td rowspan="2">【主体性・協働性】</td><td>・主体性</td><td>◎</td><td>○</td><td>◎</td></tr>
<tr><td>・協働性</td><td>○</td><td>◎</td><td>◎</td></tr>
<tr><td colspan="2">書類審査</td><td rowspan="2">書類事前提出</td><td rowspan="2">調査書、志望理由書など</td><td>調査書、志望理由書等</td><td>調査書、志望理由書等</td><td>推薦書、調査書、志望理由書等</td></tr>
<tr><td colspan="2">【知識・技能】
・基礎学力
【思考力・判断力・表現力】
・社会的、国際的活動等
【意欲】
・学修意欲の正当性</td><td>面接と合わせて総合判断</td><td>参考程度で実施</td><td>面接と合わせて総合判断</td></tr>
</table>

■本学のアドミッション・ポリシーの確認

本学のアドミッション・ポリシーについて、改めて以下に記す。また、学部のアドミッション・ポリシーについて、一部加筆を行う（下線部分）。本学は日本語能力が十分にある者に対し、主に日本語で教育を行う専門職大学である。そのことが、アドミッション・ポリシーでも明確になるように、学部のアドミッション・ポリシーに「本学で学ぶに必要な日本語力を有している人」という事項を加えたためである。

【東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー】

“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備えた学生を入学させる。

【知識・技能】

高校卒業程度の「基礎学力」、「思考力」、「読解力」を有する人

【思考力・判断力・表現力】
社会的課題に強い関心をもつ人
【主体性・協働性】
社会や地域に貢献したいと考える人
グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

【工科学部のアドミッション・ポリシー】

工科学部で求めるのは、本学の教育理念に共感し、「社会とともにあるデザイナー」を志すことによって社会的使命を果たそうとする学生である。したがって、本学の学修課程を経ることによって、その実現に必要な知識・技術の修得を図ろうとする学生を受け入れる。

【知識・技能】
高校卒業程度の学習を終えている人
本学で学ぶに必要な日本語力を有している人
【思考力・判断力・表現力】
どのような専門職になりたいかという意志を持っている人
自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人
【主体性・協働性】
社会にどのような貢献をしたいかという構想と使命感を持っている人
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人

【デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー】

デジタルエンタテインメント学科では、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに沿った教育を行う。

これらの方針に基づく教育内容を踏まえ、アドミッション・ポリシーにおいて次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に貢献しようとする学生を求めることを定める。

【知識・技能】
理数・語学の基礎的学力を有する人。
【思考力・判断力・表現力】
様々な対象観察や工作、先端的な技術や芸術的な表現に対して好奇心を持っている人。
自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。
【主体性・協働性】
多様な人々と協働して学ぶ態度を持っている人。
自立した姿勢で社会の課題に取り組もうと考えている人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

因みに、入学定員に対する留学生の割合は、以下に示す通り 1 割程度になることを想定している。

同法人・同種・同立地の専門学校（以下、HAL 東京）における在籍者数データを参考にすると、IT 系学科（本学であれば情報工学科が近い）における留学生の割合は約 2 割、ゲーム・CG 系学科（本学であればデジタルエンタテインメント学科が近い）では約 3 割であり、確かに可能性としては、本学でも最大で同水準の留学生比率が見込まれることも考えられなくもない。

しかし、本学と HAL 東京とは入学方法の違いがあり、また留学生も日本人と同様の入試を受験しなければならないことから、HAL 東京に比して大幅に留学生の割合は下がると予測される。すなわち、HAL 東京では本学の日本語能力の試験に相当する検査のみが行われているのに対し、本学では AO 入試で面接と書類審査に加え受講式試験、一般入試ではさらにマークシート式試験が課されている。そもそも、本学は留学生に限定した入試区分は特に設けておらず、これらの相違から本学において留学生比率は高々 1 割程度になると予測している。

参考として、平成 31 年 4 月に開学した国際ファッション専門職大学と、同法人・同種・同立地の専門学校（東京モード学園）との留学生比率を示す。平成 31 年 4 月時点の在校生データによると、東京モード学園の関連学科での留学生比率は約 4 割程度なのに対し、国際ファッション専門職大学では、留学生のための入試区分を設けているにも関わらず、東京・大阪・名古屋の 3 キャンパス全体で留学生比率は約 3%、東京キャンパスだけに限定しても 5%未満に留まっている。ちなみに国際ファッション専門職大学は、本学と似たような広報戦略や学生確保活動を行っている。これらのことから、本学でも留学生の入学割合は同種専門学校と比較して留学生比率は下がると予想される。

本学は、留学生の入学者数に関係なく「出入国管理及び難民認定法」及び関係法令を遵守し、直近の社会情勢を踏まえた「留学生の在籍管理の徹底に関する新たな対応方針（文部科学省・出入国在留管理庁、令和元年 6 月 11 日）」にも適合するべく、確実な在籍管理を実施する。ここでいう確実な在籍管理とは、留学生担当職員による在籍管理はもちろんのこと、カリキュラム・ポリシーでも定めている担任制度に基づき担任教職員を通した各種手続きの進捗管理などを指す。当然ながら、入国管理局への定期報告は確実に実施する。

日常においては留学生の出欠管理を徹底し、長期欠席者や出席状況の良好でない者には注意指導、警告を行い、本国の緊急連絡先とも連携して対応する。また在留期限の近づいてきた留学生全員にリマインドを実施し、期限の満了前に確実に査証の更新手続きをするよう指導する。卒業後、日本で就職する留学生には在留資格の変更手続きを適切にサポートする。

HAL 東京ではいずれも上記のような方針を徹底しており、法務省入国管理局より留学生の在籍管理状況における「適正校」の認定を受けており、参考で上記した東京モード学園も同様に「適正校」である。

■本学の入試に対する考え方（入学選抜の趣旨とアドミッション・ポリシーに沿った選抜方法の再検討と修正方針）

◇入学選抜の趣旨

本学は上記アドミッション・ポリシーを掲げているが、学力の 3 要素である「1. 知識・技能の確実な習得」、「（1.を基にした）2. 思考力、 判断力、表現力」、「3. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」と共に、「4. 意欲」を非常に重視しており、これは本学の特徴的な点でもある。

これらアドミッション・ポリシーに掲げる条件を全て満たしていることは勿論、あらためて本学の入学者選抜に対する考えと共に、多種多様な人材確保に向けて、具体的にどのような受験生に門出を開くべきか改めて検討した。結果、本学では以下に記す 3 つに特化した人材を確保するために修正を行う。

① 関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人
② 制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人
③ これまでの学修を真摯に取り組み、社会が持つ問題に関する知識と自分の意図との関連性がある人

上記 3 つの項目に特化した人材の確保が重要と考えた理由は、本学が養成を目指す人材像に基

づく。すなわち、本学の教育理念である“Designer in Society”に向け、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成するには、何かを“実現”するための能力が欠かせない。その能力については、未来に対する「意欲」、現状持ちあわせる「基礎的知識の水準」、過去に努力してきたという「真摯な態度」にそれぞれ特化した学生がいると考えたためである。

この 3 項目にそれぞれ特化した学生を確保するために、本学では①を AO 入試、②を一般入試、③を推薦入試の対象として、募集人数の割合は①40～60%、②30%～60%、③10%～20%程度で計画する。

①を AO 入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に“学習意欲”を持ち、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【意欲】を最大に尊重している①が AO 入試に最も相応しいと考えたためである。

②を一般入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に数理や語学といった“基礎的知識の水準”が高く、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようというところにあるため、①から③のうち、【知識・技能】を最大限尊重している②が一般入試に最も相応しいと考えたためである。

③を推薦入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特にこれまでに真摯に勉学に励み、主体的に部活動や委員会活動といった学校社会の中での役割や、ボランティア活動などの社会的な活動を通し、得られた責任感等を高く持った学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【主体性・協働性】を尊重している③が推薦入試に最も相応しいと考えたためである。

以上、ここまでの説明をまとめると以下となる。

＜AO 入試＞関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【意欲】つまりは学習意欲の正当性について重視する入学選抜とする。

＜一般入試＞制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【知識・技能】つまりは基礎的知識の水準について重視する入学選抜とする。

＜推薦入試＞ 社会が持つ問題に関する知識の広さと自分の意図との関連の正当性がある人

本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【主体性・協働性】つまり、これまでの真摯な学習態度と、社会に対する責任感について重視する入学選抜とする。

■アドミッション・ポリシーと各検査項目の関係、内容の詳細

本学では、アドミッション・ポリシーに掲げる内容を多面的・総合的に評価するために、学生選抜において「適性等に関する検査」、「受講式検査」、「面接検査」、「書類審査」を設けている。以下に各検査項目について、具体的に説明する。

＜適性等に関する検査＞

[目的]：主に学力の 3 要素のうち「知識・技能」を確認

一般入試でのみ実施する。AO 入試と推薦入試における「知識・技能」については、適性等に関する検査の代わりに、調査書などを用いた書類審査をもって確認する。

適性等に関する検査は、基礎的知識の水準を計るために、数理の問題となる“①数理処理力”と、語学力を問う問題として“②語学力”、“③読解力と論理的思考力”の 3 項目同一検査内に実施する。

[試験形態]：筆記試験

[試験方式]：マークシート式

[試験内容]：
　[一般入試]：40 分間 25 問程度（①10 問程度、②5 問程度、③10 問程度）、基礎学力の有無と共に、知識の水準も計るレベル

＜受講式検査＞
[目的]：主に学力の 3 要素のうち「思考力・判断力・表現力」を確認
　AO 入試と一般入試で実施する。この検査には、学習意欲の正当性や、志望動機に係る“思考力”を問う記述式の問題が配される。推薦入試における「思考力・判断力・表現力」については、受講式検査の代わりに、調査書、推薦書や、これまでの活動歴等といった書面上の審査と、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。
　「思考力・判断力・表現力」の具体的な検査内容とは、「思考力」についてはテクノロジー分野と感性に関する興味関心とその正当性、社会問題への責任感、国際的な視点等、答えがない自身の考えを書くような問題である。それに加えて、「判断力」については物事を判断するための観察力等、「表現力」については論理的な表現力について確認する。AO 入試と一般入試で内容に違いはない。
[試験形態]：筆記試験
[試験方式]：記述式
[試験内容]：
　[AO 入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度
　[一般入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度

＜面接検査＞
[目的]：主に学力の 3 要素のうち「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を確認
　アドミッション・ポリシーでも明確なように、本学は「意欲」を非常に重視している。よって、どの入試区分でも、学習意欲に関する個別質問が実施される。
　AO 入試では特に重視される項目であるため、「意欲」に関する質問事項が多い。それに伴い、「主体性・協働性」のうち、主体性に関しても問うこととなる。推薦入試は、「意欲」に加えて、「これまでの学修に真摯に取り組んでいるか」という過去の実績に重きを置いているため、それに関する事柄や、それに伴う「主体性・協働性」という観点の質問も実施され、その他、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」についても、必要に応じて書類審査とあわせて総合的に問う。一般入試は「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」について最低限のラインを充たしているかという観点で行うため、他の入試と違い、集団面接で行う。
[試験形態]：面接
[試験方式]：個別、もしくは集団
[試験内容]：
　[AO 入試]　：個別面接。「学習意欲の正当性」に重きを置き、「主体性・協働性」についても問う。
　[一般入試]：学生 5, 6 人程度が同時に行う集団面接。「学習意欲の正当性」、「主体性・協働性」について確認する程度。
　[推薦入試]：個別面接。「これまでの学修態度」に重きを置き、「学習意欲の正当性」、「主体性・協働性」についても問う。必要に応じて「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」についても書類審査とあわせて総合的に問う。

＜書類審査＞
[目的]：主に受験資格の確認と「学習意欲の正当性」、「知識・技能」等を中心的に確認
　一般入試においては、書類審査は「学習意欲の正当性」の事前の確認と、受験資格について確認するために行う。AO 入試は上記に加えて「知識・技能」を、推薦入試は「知能・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」についても、調査書を中心とし、推薦書、これまでの活動歴等がわかる書類と共に、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。ただし、推薦入試では、推薦書とこれまでの活動履歴がわかる書類の提出を必須とする。

また、日本語を母国語としない受験者については日本語能力試験 N2 以上、日本留学試験の日本語科目「読解・聴解・聴読解」の合計得点 200 点以上、BJT ビジネス日本語能力テスト 400 点以上等、本学で学修するに必要な日本語能力を証する書類を 1 つ以上提出することを別途定めているため、それらも書類審査に含まれる。（入学の基準に満たしているが、入学後の語学力の差異を補完するために、「基礎数学」、「基礎英語」、「基礎物理」に加えて、必要に応じて「基礎日本語」も卒業要件に関係しない（単位を与えない）補講として行う。）

[試験形態]：志望理由書や調査書等、事前書類の提出

[試験内容]：

[AO 入試]：調査書や志望理由書等によって、「知識・技能」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて、受験資格について確認する。

[一般入試]：調査書や志望理由書等によって、「学習意欲の正当性」の確認と、受験資格について確認する程度。

[推薦入試]：推薦書、調査書や内申書、志望理由書等によって、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて、受験資格について確認する。

■まとめ

上記の今までの総論を以下にまとめる。選抜方法を以下のように改める。

検査	AO 入試配点 <意欲重視>	一般入試配点 <知識重視>	推薦配点 <態度重視>
適性等に関する検査	実施しない	100 点 （40 分 25 問）	実施しない
	本学での学習意欲を重視しているため実施しない。	基礎的知識の水準が高い人を優先的に確保するため適性等に関する試験を実施。	これまでの真摯な学習態度といった経緯を重視しているため実施しない。
受講式検査	100 点 （同様の内容で実施）		実施しない
	学習意欲の向かう先や、制作意欲、それらの正当性を確認するために、事前に提出された書類のみならず、思考力等を問う（正解がない記述式）。		高校段階までの学習状況等を重視しているため実施しない。
面接	150 点 （個別面接、書類審査）	50 点 （集団面接、書類審査）	150 点 （個別面接、書類審査）
	意欲重視なので、個別面接を実施。質問の内容も“志望動機”など、意欲に関する質問が中心。また、書類審査で「知識・技能」等も確認し書類審査と総合して 150 点満点とする。	基礎的知識の水準が高い人重視のため、面接と書類審査の配点は低い。ただし、本学はアドミッション・ポリシーに掲げる意欲を重視しているため、志望動機などが明確にわかる面接・書類審査に 50 点分の配点を課す。	これまでの経緯を重視しているため、“これまで真摯に取り組んできたこと”等の質問を中心に面接で実施。また、これまでの真摯な学習態度等がわかる書類審査と総合して 150 点満点とする。
書類	調査書、 志望理由書　　等 面接とあわせて総合判断	調査書、 志望理由書　　等 参考程度で実施	推薦書、 調査書、 志望理由書　　等 面接とあわせて総合判断

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4.5.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講す	4.5.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講す

る。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。加えて、本学は留学生の入学も想定し、場合に応じて「基礎日本語」といったような、日本語を母国語としない学生に対しての補講も必要に応じて実施する予定である。	る。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。（追加）
9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー 工科学部で学修する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学修過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。 【知識・技能】 高校卒業程度の学習を終えている人。 本学で学ぶに必要な日本語力を有している人。 【思考力・判断力・表現力】 どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。 自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人。 【主体性・協働性】 社会にどのような貢献をしたいかという動機を持っている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー 工科学部で学修する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学修過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。 【知識・技能】 高校卒業程度の学習を終えている人。 （追加） 【思考力・判断力・表現力】 どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。 自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人。 【主体性・協働性】 社会にどのような貢献をしたいかという動機を持っている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。
9.1.2 入学者選抜の趣旨 本学は上記アドミッション・ポリシーを掲げているが、学力の 3 要素である「1. 知識・技能の確実な習得」、「（1.を基にした）2. 思考力、 判断力、表現力」、「3. 主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度」と共に、「4. 意欲」を非常に重視しており、これは本学の特徴的な点でもある。 さらに本学では、これらアドミッション・ポリシーに掲げる条件を全て満たしていることは勿論、多種多様な人材確保に向けて、以下に記す 3 つに特化した人材を確保するために入試選抜を行う。	（追加）

① 関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人 ② 制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人 ③ これまでの学修に真摯に取り組み、社会が持つ問題に関する知識と自分の意図との関連性がある人 上記 3 つの項目に特化した人材の確保が重要と考えた理由は、本学が養成を目指す人材像に基づく。すなわち、本学の教育理念である“Designer in Society”に向け、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成するには、何かを“実現”するための能力が欠かせない。その能力については、未来に対する「意欲」、現状持ちあわせる「基礎的知識の水準」、過去に努力してきたという「真摯な態度」にそれぞれ特化した学生がいると考えたためである。	
9.1.3 入学者選抜方法 本学の 入学者選抜は それぞれの受験生の状況を鑑み、上記 3 項目にそれぞれ特化した学生を確保するために、本学では①を AO 入試、②を一般入試、③を推薦入試の対象として、募集人数の割合は①40%～60%、②30%～60%、③10%～20%程度で計画する。 ①を AO 入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に“学習意欲”を持ち、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようとするところにあるため、①から③のうち、【意欲】を最大に尊重している①が AO 入試に最も相応しいと考えるためである。 ②を一般入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特に数理や語学といった“基礎的知識の水準”が高く、本学の教育理念に相応しい学生を選抜しようというところにあるため、①から③のうち、【知識・技能】を最大限尊重している②が一般入試に最も相応しいと考えるためである。 ③を推薦入試に据えた理由は、本学がアドミッション・ポリシーに記す全ての項目において基準を満たしているだけではなく、特にこれまでに真摯に勉学に励み、主体的に部活動	9.1.2 入学者選抜方法 上記のアドミッション・ポリシーに基づき、本学においては入試選抜を行う。上記で既に述べたが、それぞれの受験生の状況を鑑み、受験生自らの判断により真の能力、十分な力が発揮でき、それを評価できるよう複数の選抜方式として、大枠では「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」を実施することとし、「帰国生枠」「社会人枠」といった特定の入試枠を設けないことで多種多様な人に門戸を開く。各入試の募集人員の割合は、AO 入試 40～60%、推薦入試 10～20%、一般入試 40～60%程度の割合のもとに計画する。 加えて、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 26）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋　「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm）。 本学ではそれに対応するために、特段入試枠は設けないが、例えば、留学生 については日本語能力試験 2 級相当の日本語能力を 別途出願条件 の一つに課す こととする。

や委員会活動といった学校社会の中での役割や、ボランティア活動などの社会的な活動を通し、得られた責任感等を高く持った学生を選抜しようとするところにあるため、①から③の内、【主体性・協働性】を尊重している③が推薦入試に最も相応しいと考えるためである。 以上、ここまでの説明をまとめると以下となる。 ＜AO 入試＞関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲が大きい人 本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【意欲】つまりは学習意欲の正当性について重視する入学選抜とする。 ＜一般入試＞制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と、動機を持つに至った経過に正当性がある人 本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【知識・技能】つまりは基礎的知識の水準について重視する入学選抜とする。 ＜推薦入試＞ 社会が持つ問題に関する知識の広さと自分の意図との関連の正当性がある人 本学がアドミッション・ポリシーに掲げる 4 項目のうち、【主体性・協働性】つまりはこれまでの真摯な学習態度と、社会に対する責任感について重視する入学選抜とする。 一方、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 27）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋　「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm）。本学ではそれに対応するために、工科学部のアドミッション・ポリシーにて“本学で学ぶに必要な日本語力を有している人”と記すだけでなく、具体的に、日本語を母国語としない受験者に ついては、日本語能力試験 N2 以上、日本留学試験の日本語科目「読解・聴解・聴読解」の合計得点 200 点以上、BJT ビジネス日本語能力テスト 400 点以上等、本学で学修するに必要な日本語能力を証する書類を 1 つ以上提出することを 別途出願条件 に加	「AO 入試」、「推薦入試」、「一般入試」といった全ての入試は、アドミッション・ポリシーの方針のもと行う。どの入試区分においても、アドミッション・ポリシーに記した「知識・技能」については主に適性等に関する検査、「思考力・判断力・表現力」については主に受講式検査、「主体性・協働性」については主に面接審査、「意欲」については書類審査と面接審査で総合的に合否を判定する。以下、入試区分ごとにアドミッション・ポリシーとの関係も含め具体的な入学選抜の実施方法を記す。 因みに、本学がアドミッション・ポリシーにおいて定める能力は 4 項目に区分される。それぞれの能力は、以下の方法によって測る。 【知識・技能】：適性等に関する検査 【思考力・判断力・表現力】：受講式検査 【主体性・協働性】：面接 【意欲】：書類審査、面接審査 AO 及び一般入試ともに 4 項目すべての能力を測定することとするが、評価ウェイトを変えて実質的には選抜方法を複数用意することで、受験生は自身の持つ能力に応じて入試区分を選択することができる。これは、多様な受験生の確保にも資する 以上により、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる適切な選抜方法である。 【AO 入試】 情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、現実社会が抱える問題を直視・課題を発見することができ、それらの解決に向けて積極的に学修し、解決を図ろうとする意欲的な人を選抜する。 そこで、AO 入試では書類審査及び面接に重点を置き、アドミッション・ポリシーに掲げる項目のうち、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等を、適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）と、受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）の 2 種類で確認する。 【推薦入試】

える こととする。 （削除）	高等学校段階での良好な学習状況、真摯な学習態度、意欲的な部活動、委員会活動、学校内外の行事への取り組み及び基礎的学力について、調査書をもとにした書類審査を通して確認するとともに、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接試験を実施し、本学での学修意欲及び社会的責務に対する考えを確認する。適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）並びに受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況も確認し、総合的に判断する。なお、推薦基準については高校の教育方針・進学実績・就職実績・学外活動実績に加え、開学後においては本学への入学者の実績等に基づき、別途定めた上で、高校に通知するものとする。 【一般入試】 情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、本学での学修開始にあたって必要とされる基礎知識を十分に修得している上、入学後の学修に向けたレディネス等を身につけている人を選抜する。 そこで、一般入試では適性等に関する検査と受講式検査に重点を置き、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学修意欲の正当性などを書類審査と面接審査の 2 種類で確認する。
（削除）	9.1.3 AO 入試と一般入試の違い 上記試験内容において、AO 入試と一般入試の違いをより明確にするために、以下にその詳細を記す。 ＜AO 入試と一般入試の選抜方法の相違点＞ AO 入試と一般入試の違いは、各種検査項目の重みづけである。詳細について、以下の通り整理する。 表 3　AO 入試と一般入試における各種検査項目の重みづけ

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td colspan="2"></td><td>選抜方法</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>AO入試</td><td>一般入試</td></tr>
<tr><td>検査の種類</td><td>何を確認する検査方法なのか</td><td>情報工学に強い関心を持ち、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性といった基準を有し、課題解決に向けて意欲的に学修し、実践しようとする人を求める。よって、アドミッション・ポリシーに掲げる項目の内、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等も確認する。</td><td>情報工学に強い関心を持ち、これまでの学修の定着、並びにこれからの学修に向けたレディネス等を身に着けている人の選抜を目的とする。よって、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性なども確認する。</td></tr>
<tr><td>適性等に関する検査</td><td>主に「知識・技能」を確認</td><td>○</td><td>◎</td></tr>
<tr><td>受講式検査</td><td>主に「思考力・判断力・表現力等」を確認</td><td>○</td><td>◎</td></tr>
<tr><td>面接</td><td>主に「主体性・協調性」と「学修意欲の正当性」を確認</td><td>◎</td><td>○</td></tr>
<tr><td>書類審査</td><td>入学資格と、主に「学修意欲の正当性」を確認</td><td>◎</td><td>○</td></tr>
</table>
※表中の○と◎は重みづけを表す。◎は○よりも重視されることを意味する。
</td>
</tr>
<tr>
<td>9.1.4 アドミッション・ポリシーと各検査項目の関係、内容の詳細
本学では、アドミッション・ポリシーに掲げる内容を多面的・総合的に評価するために、学生選抜において「適性等に関する検査」、「受講式検査」、「面接検査」、「書類審査」を設けている。以下に各検査項目について、具体的に説明する。

＜適性等に関する検査＞
[目的]：主に学力の 3 要素のうち「知識・技能」を確認
一般入試でのみ実施する。AO 入試と推薦入試における「知識・技能」については、適性等に関する検査の代わりに、調査書などを用いた書類審査をもって確認する。
適性等に関する検査は、基礎的知識の水準を計るために、数理の問題となる“①数理処理力”と、語学力を問う問題として“②語学力”、“③読解力と論理的思考力”の 3 項目同一検査内に実施する。
[試験形態]：筆記試験
[試験方式]：マークシート式
[試験内容]：
[一般入試]：40分間25問程度（①10問程度、②5 問程度、③10 問程度）、基礎学力の有無と共に、知識の水準も計るレベル。

＜受講式検査＞
[目的]：主に学力の3要素のうち「思考力・判断力・表現力」を確認
AO 入試と一般入試で実施する。この検査には、学習意欲の正当性や、志望動機に係る“思考力”を問う記述式の問題が配される。
推薦入試における「思考力・判断力・表現力」については、受講式検査の代わりに、調</td>
<td>（追加）</td>
</tr>
</table>

査書、推薦書や、これまでの活動歴等といった書面上の審査と、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。 「思考力・判断力・表現力」の具体的な検査内容とは、「思考力」についてはテクノロジー分野等に関する興味関心とその正当性、社会問題への責任感、国際的な視点等、答えがない自身の考えを書くような問題である。それに加えて、「判断力」については物事を判断するための観察力等、「表現力」については論理的な表現力について確認する。AO 入試と一般入試で内容に違いはない。 [試験形態]：筆記試験 [試験方式]：記述式 [試験内容]： [AO 入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度 [一般入試]：「思考力・判断力・表現力」を問う。50 分 5 問程度 ＜面接＞ [目的]：主に学力の 3 要素のうち「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を確認 アドミッション・ポリシーでも明確なように、本学は「意欲」を非常に重視している。よって、どの入試区分でも、学習意欲に関する個別質問が実施される。 AO 入試では特に重視される項目であるため、「意欲」に関する質問事項が多い。それに伴い、「主体性・協働性」のうち、主体性に関しても問うこととなる。推薦入試は、「意欲」に加えて、「これまでの学修に真摯に取り組んでいるか」という過去の実績に重きを置いているため、それに関する事柄や、それに伴う「主体性・協働性」という観点の質問も実施され、その他、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」についても、必要に応じて書類審査とあわせて総合的に問う。一般入試は「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」について最低限のラインを充たしているかという観点で行うため、他の入試と違い、集団面接で行う。 [試験形態]：面接 [試験方式]：個別、もしくは集団 [試験内容]： [AO 入試] ：個別面接。「学習意欲の正当性」に重きを置き、「主体性・協働性」についても問う。 [一般入試]：学生 5, 6 人程度が同時に行う集団面接。「学習意欲の正当性」、「主体性・	

協働性」について確認する程度。 [推薦入試]：個別面接。「これまでの学修態度」に重きを置き、「学習意欲の正当性」、「主体性・協働性」についても問う。必要に応じて「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」についても書類審査とあわせて総合的に問う。 ＜書類審査＞ [目的]：主に受験資格の確認と「学習意欲の正当性」、「知識・技能」、等を中心的に確認 　一般入試においては、書類審査は「学習意欲の正当性」の事前の確認と、受験資格について確認するために行う。AO 入試は上記に加えて「知識・技能」を、推薦入試は「知能・技能」、「思考力・判断力・表現力」、「主体性・協働性」についても、調査書を中心とし、推薦書、これまでの活動歴等がわかる書類と共に、面接での質疑応答内容で総合的に判断する。ただし、推薦入試では、推薦書とこれまでの活動履歴がわかる書類の提出を必須とする。 　また、日本語を母国語としない受験者については日本語能力試験 N2 以上、日本留学試験の日本語科目「読解・聴解・聴読解」の合計得点 200 点以上、BJT ビジネス日本語能力テスト 400 点以上等、本学で学修するに必要な日本語能力を証する書類を 1 つ以上提出することを別途定めているため、それらも書類審査に含まれる。 [試験形態]：志望理由書や調査書等、事前書類の提出 [試験内容]： [AO 入試]：調査書や志望理由書等によって、「知識・技能」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて、受験資格について確認する。 [一般入試]：調査書や志望理由書等によって、「学習意欲の正当性」の確認と、受験資格について確認する程度。 [推薦入試]：推薦書、調査書や内申書、志望理由書等によって、「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」と「学習意欲の正当性」を総合的に確認する。加えて受験資格について確認する。 上述した本学の入学者選抜について、まとめると表 3 となる。	

表３　入学者選抜要点まとめ

検査項目	試験形態	試験方式	試験区分					
			AO入試		一般入試		推薦入試	
適性等に関する検査 【知識・技術】 ・数理処理力 ・語学力 ・情報力　論理的思考力	筆記試験	マークシート式	－		75問/40分	100点	－	
受講式検査 【思考力・判断力・表現力】 ・テクノロジーに関する思考力 ・判断するのに必要な観察力 ・相手に伝える表現力	筆記試験	記述式	5問/50分	100点	5問/50分	100点	－	
面接 【意欲】 ・志望書提出の妥当性 【主体性・協働性】 ・主体性 ・協働性	面接	個別 or 集団	15分/1人（個別） ◎ ◎ ○	150点	30分/5人（集団） ◎ ○ ◎	50点	20分/1人（個別） ◎ ◎ ◎	150点
書類審査 【知識・技術】 ・基礎学力 【思考力・判断力・表現力】 ・社会的、国際的活動歴 【意欲】 ・志望書提出の妥当性	書類事前提出	調査書、志望理由書など	調査書、志望理由書等 面接とあわせて総合判断	150点	調査書、志望理由書等 基礎学力試験	50点	推薦書、調査書、志望理由書等 面接とあわせて総合判断	150点

9.3 留学生への対応

本法人では、本学を日本語能力が十分にある者に対し主に日本語で教育を行う専門職大学と位置付けており、入学定員に対する留学生の割合は、以下に示す通り 1 割程度になることを想定している。

同法人・同種・同立地の専門学校（以下、HAL 東京）における在籍者数データを参考にすると、IT 系学科（本学であれば情報工学科が近い）における留学生の割合は約 2 割、ゲーム・CG 系学科（本学であればデジタルエンタテインメント学科が近い）では約 3 割であり、確かに可能性としては、本学でも最大で同水準の留学生比率が見込まれることも考えられなくもない。

しかし、本学と HAL 東京とは入学方法の違いがあり、また留学生も日本人と同様の入試を受験しなければならないことから、HAL 東京に比して大幅に留学生の割合は下がると予測される。すなわち、HAL 東京では本学の日本語能力の試験に相当する検査のみが行われているのに対し、本学では AO 入試で面接と書類審査に加え受講式試験、一般入試ではさらにマークシート式試験が課されている。そもそも、本学は留学生に限定した入試区分は特に設けておらず、これらの相違から本学において留学生比率は高々１割程度になると予測している。

参考として、平成 31 年 4 月に開学した国際ファッション専門職大学と、同法人・同種・同立地の専門学校（東京モード学園）との留学生比率を示す。平成 31 年 4 月時点の在校生データによると、東京モード学園の関連学科で

（追加）

の留学生比率は約 4 割程度なのに対し、国際ファッション専門職大学では、留学生のための入試区分を設けているにも関わらず、東京・大阪・名古屋の 3 キャンパス全体で留学生比率は約3%、東京キャンパスだけに限定しても5%未満に留まっている。ちなみに国際ファッション専門職大学は、本学と似たような広報戦略や学生確保活動を行っている。これらのことから、本学でも留学生の入学割合は同種専門学校と比較して留学生比率は下がると予想される。 本学は、留学生の入学者数に関係なく「出入国管理及び難民認定法」及び関係法令を遵守し、直近の社会情勢を踏まえた「留学生の在籍管理の徹底に関する新たな対応方針（文部科学省・出入国在留管理庁、令和元年 6 月 11 日）」にも適合するべく、確実な在籍管理を実施する。ここでいう確実な在籍管理とは、留学生担当職員による在籍管理はもちろんのこと、カリキュラム・ポリシーでも定めている担任制度に基づき担任教職員を通した各種手続きの進捗管理などを指す。当然ながら、入国管理局への定期報告は確実に実施する。 日常においては留学生の出欠管理を徹底し、長期欠席者や出席状況の良好でない者には注意指導、警告を行い、本国の緊急連絡先とも連携して対応する。また在留期限の近づいてきた留学生全員にリマインドを実施し、期限の満了前に確実に査証の更新手続きをするよう指導する。卒業後、日本で就職する留学生には在留資格の変更手続きを適切にサポートする。 HAL 東京ではいずれも上記のような方針を徹底しており、法務省入国管理局より留学生の在籍管理状況における「適正校」の認定を受けており、参考で上記した東京モード学園も同様に「適正校」である。	

審査意見への対応を記載した書類（3 月）

（目次）　　東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. ＜養成する人材像等が不明＞
   養成する人材像等において、「デザイン学」や「デザインを考案する能力」を掲げているが、「デザイン学」の定義が明らかでなく、主となる専攻分野が何であるのか不明であるため、養成する人材像等が不明確で、３つのポリシーや教育課程、教員組織等の設置計画の妥当性が判断できない。情報工学やデジタルエンタテインメントの専攻分野とデザイン学との関係性を明確に説明し、養成する人材像等を明らかにすること。また、当該人材を養成するために、専門性が求められる職業を担うための実践的かつ応用的な能力を展開させることができる設置計画であるか不明確である。このため、本審査意見で指摘した養成する人材像の明確化に適切に対応した上で、設置の趣旨・必要性、教育課程等との整合性に留意しつつ、設置計画全体を抜本的に見直すこと。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１

2. ＜ディプロマ・ポリシーと教育課程等との対応が不適切＞
   各学科のディプロマ・ポリシーにおいて、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」を掲げているが、英語でのコミュニケーションに関する授業科目のみしか配置されておらず、当該力を育成する教育課程が編制されているか不明であるため、ディプロマ・ポリシーと教育課程が整合しているか改めて説明するか適切に改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス２

3. ＜ディプロマ・ポリシーが不適切＞
   各学科のディプロマ・ポリシーについて、「態度・志向性」、「能力」、「知識・理解」の項目ごとに掲げているが、「能力」の項目で英語に関する能力のみを求めていることは不適切である。各学科の養成する人材像に照らして、職業分野に適した能力を求めるよう、適切に修正すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス３

4. ＜コースの運用が不明＞

学科の中にコースを設ける計画であるが、コースごとの教育課程が示されておらず、体系的な教育課程が整備されているのか不明であるため、コースごとの教育課程を示すこと。また、コースに定員を設けるのか、どの時期からコースごとに学生を配置するのか、学生の選抜方法、専任教員のコースごとの配置等、コースの運用方法が不明であるため、明確に説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス４

【教育課程等】

5. ＜教育課程が不適切＞

養成する人材像等を踏まえると、学生が数学等の理論的な内容を基礎から段階的に学修を行い修得する必要があるが、そのような体系的な教育課程となっていない。例えば、科目間で内容が重複している科目が散見される、授業内容が過重であるなど、教育課程が体系的に配置されていないため、適切に改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス５

6. ＜展開科目の科目区分等が不明確＞

展開科目を通じて、どのような能力を育成しようとしているのか不明確であるほか、その目的は育成する専門職業人にとって有意義な内容であるのか不明なため、学科ごとに明確に説明すること。その際、その目的を達成するために必要な科目が適切に配置されていることを併せて説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス６

7. ＜臨地実務実習に関する疑義＞

臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】

（１）臨地実務実習施設について、施設の選定理由が不明確であり、当該学科の教育にふさわしい施設か疑義がある。（是正事項）

・・・・インデックス７（1 ページ）

7. （２）実習指導者について、代表取締役や人事担当者を配置しており、実習内容に適した実習指導を行うことができるか疑義がある。（是正事項）

・・・・インデックス７（10 ページ）

7. （3）「インターンシップⅣ」について、実施時期が４年次１～２月であるが、「卒業研究制作」を行う時期でもあるため、実現可能性に疑義がある。学生が不利益なく実施できるか明確に説明するか、適切に改めること。（是正事項）

・・・・インデックス７（12 ページ）

7. （4）「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標が抽象的であり、当該学科の専門性に関する目標も明確でないため、それぞれの科目でどのレベルまでの到達を求めるのか不明確である。また、具体的に学生が実習期間中に行う業務内容が不明確であるため、臨地実習の目的等に照らして適切な学修内容であるか不明である。（是正事項）

・・・・インデックス７（19 ページ）

7. （5）臨地実務実習施設として海外の施設も含まれているが、巡回指導を行わない計画であるため、国内の施設と同等の質で実習を行うことができるのか不明確であるとともに、学生の安全確保等の点でも懸念がある。また、海外の実習施設との事前の協議等をどのように行うのか不明確である。（是正事項）

・・・・インデックス７（35 ページ）

7. （6）学科の中にコースを設ける計画であるが、コースの目標を達成するために、コースごとの適切な臨地実務実習施設に学生を配置する必要があるが、どのコースの学生をどの臨地実務実習施設に配置するか不明である。（是正事項）

・・・・インデックス７（41 ページ）

7. （7）「インターンシップⅡ」について、実施日数がシラバスと設置の趣旨等を記載した書類で整合していないため、修正すること。（是正事項）

・・・・インデックス７（50 ページ）

8. ＜授業科目の実現可能性に疑義＞
「地域共創デザイン実習」について、教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施すると説明しているが、教育課程連携協議会の構成員としては、地域の関係者が１名しか配置されておらず、実現可能性に疑義がある。当該授業科目の教員の関わり方や想定される連携先等の実施方法を改めて説明し、実現可能性があることを明確に説明するか、適切に改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス８

【教員組織等】

9. ＜学部長及び学科長予定者が不明＞
学部長及び学科長予定者についての説明がないため、どのような者を配置する計画であるのか、明確に説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス９

10. ＜設置計画の一層の充実＞
教員の年齢構成が比較的高齢に偏っていることから、教育研究の継続性を踏まえ、今後の採用計画など教員組織編制の将来構想の明確化が望まれるので、対応方針について回答すること。（改善事項）

・・・・インデックス１０

【名称、その他】

11. ＜研究スペースの整備が不十分＞
学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースが確保されているか不明であるため、研究スペースの使用方法を具体的に説明するか、適切に改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１１

12. ＜入学者選抜の方法が不明確＞
入学者選抜について、ＡＯ入試と一般入試の違いが不明確であり、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であるか不明である。書類審査や適性等に関する検査の内容を示した上で、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であるか明確に説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１２

13. ＜学術雑誌の整備が不十分＞

専攻分野に照らして十分な学術雑誌が整備されているか不明確であるため、学術雑誌の一覧を示した上で、明確に説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１３

14. ＜教授会等の体制が不十分＞

教授会規定では定例の教授会は原則学期に１回の開催とあるが、これにより本学が学則に定める審議事項の審議や、専門職大学に求められる教育課程の編成や不断の見直しを行い、本学の教育研究の水準を向上させる取組を行うことができるか、また、部局の担当教員等の意見を十分集約できるか疑義があるため、学校教育法に照らして上記の妥当性について明確に説明するか、適切に修正すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１４

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> １．＜養成する人材像等が不明＞
>
> 養成する人材像等において、「デザイン学」や「デザインを考案する能力」を掲げているが、「デザイン学」の定義が明らかでなく、主となる専攻分野が何であるのか不明であるため、養成する人材像等が不明確で、３つのポリシーや教育課程、教員組織等の設置計画の妥当性が判断できない。情報工学やデジタルエンタテインメントの専攻分野とデザイン学との関係性を明確に説明し、養成する人材像等を明らかにすること。また、当該人材を養成するために、専門性が求められる職業を担うための実践的かつ応用的な能力を展開させることができる設置計画であるか不明確である。このため、本審査意見で指摘した養成する人材像の明確化に適切に対応した上で、設置の趣旨・必要性、教育課程等との整合性に留意しつつ、設置計画全体を抜本的に見直すこと。【２学科共通】

（対応）

本審査意見を受けて、「デザイン学」について改め、設置の趣旨等を記載した書類などで「デザイン学」についての記載は科研費の審査区分での言及以外で全て削除する。したがって養成する人材像などにおいて、デザイン学を教育の中心に据えることを改め、デザイン思考など広く受け入れられている言葉や概念を用いて、設置計画全体を抜本的に見直す。以下に明確に説明する。

■「デザイン学」改め、「デザイン思考 (design thinking)」

「デザイン学」は科学研究費審査区分の小項目として採用されているが、3 つの分野（思想・芸術、建築学、人間情報学）で重複して属しており、本趣旨書に述べるデザイン学と必ずしも合致している概念ではない。よって、「デザイン学」を改め、広く受け入れられている言葉である「デザイン思考（design thinking）[1, 2]」という言葉や概念を用いて設置計画全体を抜本的に見直す。

ここで、認識の相違を防ぐために、改めて「デザイン思考」について記す。「デザイン思考」とは、通常の科学的な思考方法と工学的な設計あるいはアートとしてのデザインにおける思考方法が異なることに着目し、領域を問わず適用可能な一般的な思考方法論として定式化されたものであり、その適用範囲は必ずしも人工物設計やインダストリアル・デザインに限定されない。先駆的な教育研究機関としてはスタンフォード大学の D.School が有名であるが、近年我が国の大学においても、多くの分野に適用可能な考え方であることから、デザイン思考を謳った学科、専攻が見受けられるようになってきた（例えば慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科、慶應義塾大学メディアデザイン研究科、千葉大学創造工学部デザイン科学科、京都大学デザインスクールなど）。

デザイン思考のエッセンスは、課題の本質（ゴール）を精査し真に求められているものを明らかにし、それに対する解決策を数多く考案（発散過程）し、そしてそれらをプロトタイプなどをインプリメントすることを通じて評価し、最終解を選択（収束過程）するというプロセスを繰り返していくところにある。科学的な思考プロセスと異なるのは、解そのものを求めるプロセスよりも、より良い全体的なゴールに到達する解決策を求めることにあり、時には相互に相反するような条件を全て満たすことも求められる。例えば、ある機械の設計問題として考えていたのに、機械的な方法でなくソフトウェアでより良い結果が出せる方法があるのであれば、それは従来の思考様式からは大きく異なる設計解であるが、機械技術者だけの世界では恐らくなかなか出てこない解であると想定できる。またプロトタイプの構築を積極的に実践することが求められている

[1] Rowe, P. (1987). Design thinking. Cambridge MA: MIT Press.
[2] Brown, T. (2008). Design thinking. Harvard Business Review, 86(6), pp. 84-92.

が、これは後に記す、本学が目的の一つとする実践力教育との親和性が高い。

■専門職大学の設立の趣旨

東京国際工科専門職大学（以下、本学）は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する事である。これらのイノベーションは、卓越した機能による技術的価値と、優れた芸術的表現による文化的価値とを兼ね備えた革新的な人工物の創造を通じて行われる。ここで人工物とはハードウェア製品、ソフトウェア・システム、サービス、コンテンツなどを含み、創造はマーケティング、デザイン、設計、インテグレーション、開発、生産などを含む人工物創造に必要な一切の過程を包含するものとする。

このようなイノベーションを担う人材をここでは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶが、“Designer”とは上述の創造過程すべてに関わる人材であって、近年注目されている「デザイン思考 (design thinking)」を実践できる人である。また“in Society”とは、例えば製品、ソフトウェアやコンテンツが社会で使われた結果、経済効果を生み出す一方で自然環境や人間に様々な影響を及ぼすなど、社会の中であるいは社会との関わりを必然的に持つが、そのことを明示的に理解している人を意味している。

この養成には、専門職大学の特徴を生かし、職能教育と科学的な教育とを重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することが肝要である。なぜなら、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、そして未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者だからである。そこで、この教育過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。（情報工学科には AI 戦略コース、IoT システムコース、ロボット開発コースの 3 履修モデルを、デジタルエンタテインメント学科にはゲームプロデュースコース、CG アニメーションコースの 2 履修モデルを設置する）。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を出発点にし、職業専門領域ならびにデザイン・創造に関する科学的知見を教授する教育を行う。これによって、自律的に思索し「デザイン思考」を実践する専門職人材を養成する。

本学の職業専門領域はソフトウェア領域であるが、その応用領域は当然のことながら Society 5.0 に見られるように社会の全ての領域であり、「領域×IT」の融合によってデータ駆動型の新たな価値創造イノベーションを目指すものである [3]。ここで「データ駆動型の価値創造」（data driven value generation）とは、製品やサービスを販売することで利益を得るだけでなく、その販売事象が消費者の属性や行動に関するデータと関連付けられ、そのデータが新たな価値を生むようなメカニズムのことであり、例えば、Google などのインターネット企業に見られるビジネスモデルである [4]。

これは、サイバーフィジカルシステム（CPS）や Industry 4.0 などの IoT 技法を用いて膨大なセンサー群から大量の情報を収集し、データアナリティックスや人工知能などの手法によって様々な制御を与えるソフトウェア・インテンシブな人工物の在り方とも軌を一にしている。また、ロボットや自律運転自動車などに限定されず、従来、このようなアプローチからは程遠いと思われていた構造物や都市などでも、例えば、インテリジェントビル、スマートシティとして応用範囲は急速に拡大している。一方で娯楽分野においても、その制作は映像コンテンツやコンピュータゲームなどソフトウェアが中心になって久しく、ソフトウェア・インテンシブ・エンタテイン

[3] データ利活用推進のための環境整備を求める ~Society5.0 の実現に向けて~、経済団体連合会 (2016)。

[4] 我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備事業（データ駆動型イノベーション創出に関する調査事業）調査研究報告書、平成２７年、（株）構造計画研究所

メントと呼ぶに相応しい。すなわち、本学の教育研究領域は IT 技術固有の研究なのではなく、あらゆる「（応用）領域×IT」で行われ、例えば、情報工学科では AI 技術を応用した画像認識による物流ハンドリングを研究し、デジタルエンタテインメント学科では 5G 技術を応用した新たなロールプレイゲームを開発するであろう。

つまり、人工物の価値はハードウェアや物質ではなく、このようにソフトウェアそのもの、ソフトウェア・インテンシブな人工物やエンタテインメント、サービスに重心が移動している。従って現代におけるイノベーションにおいては、情報技術を駆使したソフトウェアそのものの機能的なイノベーション、ソフトウェアの斬新な応用におけるイノベーション、あるいはソフトウェア出力の画期的な情報によるイノベーションが占める割合が非常に大きくなっている。すなわち、本学が目指す“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、**「デザイン思考を実践できる情報技術者」**なのであり、情報技術、特にソフトウェア技術の応用に着目するのである。

■専門職大学の設立の必要性

技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」を実践可能な人材の教育はまだまだ不十分であるのが現実である。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけた人材の教育・訓練がまずもって必要であるが、既存の高等教育機関では科学的な知識の応用である分析やモデル化、あるいは科学的な知識の発見そのものを中心に据え、そこに主眼を置いた教育はなされていない。

このことは例えば、情報技術の教育においても見受けられる。IT 人材不足が喧伝されて久しいが、2015 年には約 17 万人の不足が 2030 年には中位シナリオで約 59 万人不足すると予測されている [5]。しかし人材の質的な面に向けると、IT 企業の受注する案件の多くは定型システム開発、メンテナンスを受注するような課題解決型 IT 案件と、新たな製品開発、応用開発を行う価値創造型案件とに分けられ、両者を比較すると後者の伸びが著しく、また、後者で必要な人材には業務を確実にこなすよりは、自発的に高い技術力で問題を探索しながら解をデザインしていく能力が求められている。このような人材の教育こそが、我々が目的とする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に求められている教育でもある [6]。また、ビッグデータ、AI、IoT あるいはロボットなどの今後の飛躍的な発展が期待される領域における先端 IT 人材に限れば、今後、質、量ともに大幅に増加すると見られ、2016 年に約 15,000 人の不足が 2020 年ですでに約 48,000 人の不足となると予測されている [5]。例えば、2015 年から 2025 年の間にロボット（産業用、清掃、介護、業務支援、コミュニケーションの 5 種）は、世界全体で見ると年率 36.6%の市場規模の拡大が見込まれ、人工知能では年率 41%の成長が見込まれているが [7]、このような市場の急激な成長は反面、人材の顕著な不足を意味する。しかし、先端 IT 人材とは

- ビッグデータの分析・活用を担う人材
- IoT を活用した新たなビジネス創出を主導するプロデューサーとしての役割を果たす人材
- 組込みソフトウェアからネットワーク、アプリケーションに携わる人材
- 機器やデバイスからネットワークを経由し、データ処理までを考慮した広範なアーキテクチャを設計できるシステムアーキテクト
- 広範な知識やスキルを持ち、スピーディにシステムを構築できる“フルスタック人材”

[5] IT 人材の最新動向と将来推計に関する調査結果、経済産業省、（平成 28 年）
[6] IT 人事白書 2018、情報処理推進機構（IPA）
[7] 「IT 産業」と「企業が求める IT 人材」、（社）電子情報技術産業協会 (2017)

と説明されている[5]。したがって先端 IT 人材の不足とは単に数合わせの問題ではなく、とりわけ「技術・サービスに関する十分な知識を持った人材」、「その技術・サービスを用いた製品やサービスを具体化できる人材」の不足であると予想されている[5]。すなわち、例えばロボット技術そのものあるいはロボットの応用技術の開発に致命的な影響が出ることが予想されている。

また、本学が対象とするもう一つのコンピュータ・ゲームや CG といった分野でも、IT 業界の部分集合として全体的基調は人手不足である。これに加えて、調査[8]によれば 2010 年から 2017 年の 7 年間で売上高はほぼ倍増したにも関わらず、オンラインプラットフォームゲームの約 5 倍の成長が大部分で家庭用ソフト及びハードウェアの売上はむしろ減少した。そのような状況でゲームタイトル 1 本当たりの販売数は横並びもしくは減少しており、これは開発に必要な人手は増加、すなわち人手不足を意味している。

これらの事実は本法人の経験を裏打ちする。本法人の経営する HAL 東京の例で 2018 年度卒業生（HAL にはグラフィックスデザイン学科、アニメ・イラスト学科、カーデザイン学科、ミュージック学科などが設置されているので、分野的には必ずしも卒業学科は本学と対応はしない）の就職状況は次のようになっている。全卒業生 776 名中、98 名がアーティスト系（CG アーティスト、アニメーターなど）に、116 名がデザイン系（ゲームデザイナー、Web デザイナー、サウンドデザイナーなど）、351 名がエンジニア系（技術職、システムエンジニア、必ずしも情報系に限定しないエンジニア一般など）、143 名がプログラマー系、その他職種 68 名である。すなわち、全体の 9 割の職種がいずれもデザイン、設計といった価値創造を担う職種であり、広義の “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に対応すると言って良い。また、そのうちの相当部分がエンジニア、プログラマーなどの情報技術関連職ないしは CG アーティストなどのデジタルコンテンツ系の職業であるが、そのような求人が本法人とコンタクトのある企業からの期待なのであり、現状でも人手不足が報告されている。

しかし、このような人材不足が伝統的大学の卒業生によって充足できるかと考えると、いくつかの点で疑問を呈さざるを得ない。彼らは学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家養成の基本的様式である。しかし、近年、このような日本型人事システムの崩壊によって、卒業生には高い即戦力的実践力が求められるようになった。また、技術の急激な進化と変化は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことを許さなくなっている。すなわち、卒業生は生涯、専門分野において学修を継続し、常に自己の向上を求めるマインドが求められる。場合によっては単に専門分野の新しい技術を学ぶだけでなく、新たな分野にチャレンジすることも求められよう。これらの自己啓発・向上心の涵養は本学における教育の大きな目標の一つとなる。

すなわち、人事構造の硬直化を回避し、その結果生起した日本の製造業の国際競争力低下を回復するためには、伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、実践力や生涯学習への希求を重視する専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠なのである。

しかし、このことは直ちに旧来の専門学校型教育のそのままの形での強化を意味しない。専門学校の多くは、特に技術・スキル分野では実戦力、即戦力を重視した教育を行っている。それゆえ、企業からは実戦力として歓迎され、卒業生も実社会で極めて早いうちから高い評価を受けている。しかし、一方で実戦力を重視するあまり、最新技術の学修、スキルの獲得に重点が置かれ、基礎理論の比重は小さく、応用展開の可能性に欠けると評されることもある。

そこで、本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。この大学の最大課題は、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立することである。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。

[8] ファミ通ゲーム白書 2018、カドカワ株式会社

■養成する人材像

本学の教育上の目的は、伝統的な意味での学問領域の専門家になることを目標とするのではなく、**デザイン思考を駆使しながら専門固有領域の技術を対象領域に応用することが可能な Designer in Society、「デザイン思考を実践できる情報技術者」を育てることで**ある。ここで専門固有領域は、情報工学（AI、 IoT、ロボット）とデジタルエンタテイメント（コンピュータゲーム、コンピュータグラフィックス）であり、したがって人間の知的基盤である論理的思考能力と芸術的感性の涵養を図る必要性がある。また対象領域とは例えば IoT であれば生産現場における生産システムであり、CG であればデジタルで作成されたテレビコマーシャルである。

前節のロボットの例で比較したように、科学的な興味に導かれて分析を深化させ現象のよりよい理解を求めることで課題を解決するアプローチと、デザインを実践し課題に対するソリューションを提供するアプローチでは、単にアプローチが異なる以上の差異が存在する。それはこの両者では解いている問題がそもそも異なるのであって、前者では極めて限定された範囲での深い厳密な解が期待できる問題であり、後者ではそもそも解の存在すら保障されていない。しかし、仮に解が得られるのであれば、豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスや、またそれらをつなぐシステムに調和するものであることが大前提となる。例えば、現代の我々は新しい製品を開発するといったとき、その製品が単に新しいものであるだけでなく、企業にとってのビジネスケースが成立していること、使用者や第 3 者に対するあらゆる危険性がなく、環境・エネルギー・資源などの持続可能性を脅かさないなど、極めて多数の条件をリーズナブルな範囲で満足していることはほぼ自動的に期待する。またその期待のハードルは年を追うごとに高くなっている。

したがって“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、ビジネスとしての要求を充足しようとし、生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作るなど、全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを行う。その時、例えば平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）」等に視準を合わせ、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた実践活動となることが重要である。これは、究極的には人口増、資源枯渇、気候変動などグローバルな観点を反映するものであるから、日本の首都東京で行う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には、単にサプライ・チェーン、バリュー・チェーンの国際化以上の国際人としての優れた感覚を身につける必要がある。

このように本学は、我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”としての期待に応える人材を養成する。

■修得させるべき能力と教育課程について

Designer in Society たる「デザイン思考を実践できる情報技術者」は次のような能力を備えている。はじめ 2 項は Designer として重要な部分であり、次の 2 項は Society の部分である。

1. **豊かな創造力**：「豊かな創造力」は「デザイン思考を実践できる情報技術者」として、真のイノベーションを目指し固有領域技術である情報技術をそれとは異なる対象領域に応用した結果発揮するものである。それは科学的分析力とともに感性によって裏打ちされている。
2. **確かな実践力**：「確かな実践力」は専門職大学として目指すもう一つの能力である。これは、一つにはデザイン思考がプロトタイプ制作によるアイデアの実現の検証を包括しているからである。また、本学の原則の一つとして、学修が動機の実現を軸としており、そのために数多くのプロトタイプ制作による実現を行う。

3. **鋭敏なビジネスセンス**：“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指している。しかし、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要がある。
4. **高い倫理観**：最後に“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会が真に必要とするもの、それによって社会がより良くなる方向に向かうものを作ることが使命である。その理解、判断には倫理観が必要であることは言うまでもない。そこには、例えば持続可能性など、グローバルな規模での社会的な使命を達成する努力の実践も含まれる。

また、これらとは別にいわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。社会人基礎力は、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている [9]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある [10]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している [11]。

1. 課題設定力、目的設定力
2. データ活用や IT にかかる能力・スキル
3. コンピュータ等の IT リテラシー
4. コミュニケーション能力
5. 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
6. リーダーになる資質

以上をまとめると、創造力や実践力、ビジネスセンス、倫理観と言った専門的な能力では、特に創造力に関して「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」（これは実践力にも関連する）が重要となり、実践力では社会人基礎力である「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」を重視する必要がある。

次に本学の各学科の固有領域専門分野における知識・能力に関しては、職業専門科目の目的が、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけている者であるとすることから、情報技術の基礎的知識

[9]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[10]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

[11]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

に加えて、実習科目を通じて多くの応用領域に触れアプリケーションの開発を目指したものとなる。上述の「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」などは、これらの実習科目での経験から習得することになるが、もちろん講義・演習科目として学ぶ部分もある。ビジネスセンスも実習と展開科目としての講義科目で習得する。

また、職業専門科目は、基礎的な学科共通科目とコース（履修モデル）ごとにユニークな専門科目に分かれる。前者は数学や物理学、情報数学といった基礎を築く科目であり、後者は各コース内の専門性を高めるが、単に理論の教授によるモデル構築とその分析という分析力の教育を行うだけでなく、プログラミング演習で創造力と実践力の向上を図る。さらに演習・実習科目の多くでは個別の要素技術、素子のデザインではなくシステムの視点が欠かせない。例えば「IoT システム開発」は、IoT は多数の工学領域が集積された技術であるが、デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ機能の本質を学ぶが、そこで学んだ知識は、個々の IoT 向けの要素製品（例えばセンサー）を作る知識ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。また、このシステム中心の考え方は、物ごとを俯瞰的に捉える訓練となり、問題の新たな解法の模索や全体の俯瞰でのみ可能なシステムレベルの問題点の発見などに有効であり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には不可欠でもある。このことは、人工知能システム、組込みシステムの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。

2 年次では学科の枠を超えた課題制作（地域共創デザイン実習）を行う。理論の学修にとどまらず、教育課程連携協議会の協力と支援を得て、自治体や企業の課題を解決するプロトタイプのデザインを通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、感覚的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。情報工学科 3 年次で行う「ソリューション開発 I、II」及びデジタルエンタテインメント学科 4 年次の「デジタルコンテンツ総合実習」は、「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ最終的にはプロトタイプを学科内の学生のコースを問わないチーム編成で制作する。また、臨地実務実習は 2 年生、3 年生、4 年生の各学習段階に応じて原則としては異なる企業で行う。

基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”のデザイン思索を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎には現れない人間にかかわる知識を含む科目を含む。「比較文化論」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」の 3 科目はデザイナーとしての感性の養成に資するものであるが、デジタルエンタテインメント学科の学生は言うに及ばず、情報工学科の学生にとっても例えばユーザーインターフェース設計などに有用な知識となる。英語科目は 1 年次から 4 年次まで配置され、語学としての英語の学習よりは、英語によるコミュニケーション能力の獲得に重きを置き、国際的なコミュニケーションと社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を養成する。なお、学生には卒業研究制作の最終発表を英語で行うことを義務付け、外部英語能力試験において卒業時までに一定のレベルに到達することを要請する。

一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実するものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「チームワークとリーダーシップ」、「知的財産権論」、「グローバル市場化戦略」、「企業経営論」、「ベンチャー起業経営」が準備される。現実に企業で仕事をする場合、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は当然のことながら企業の

経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として経営能力や貢献能力を向上していくとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではデザイン思考を骨格として持ちベンチャー企業を設立するという姿が想定される。

学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、創造力と分析力の両面から“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に不可欠な機能的観点、またシステム的視点に基づく論理構造を把握する能力・スキルを学ぶ。その結果、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することとする。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の応用可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。

その集大成として、「卒業研究制作」を 4 年次に取り組むが、確かな実践力の獲得を証明するためにプロトタイプを制作する。それは AI 技術を応用した警備のための画像認識システムであるかもしれないし、IoT 技術を用いて実装した工場内物流監視システムかも知れない。あるいは、CG アニメーションによる環境問題の啓発を目指すのかも知れない。これら本学における学修の最終形と職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を 1 年前期に設けるが、それが「情報工学概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。

◆ディプロマ・ポリシーの変更の要点について

既に説明した通り、「デザイン学」を無くすといった、設置計画全体を抜本的に見直した。ここまでの議論を総合し、それらをわかりやすくするために、本学の教育で養成する人材の能力が持つべき能力を資料 3 にまとめる。

この表は、これまでに従来の大学が担ってきた①「豊かな創造力」、専門学校が担ってきた②「確かな実践力」、これからの専門職大学自体が担うべき③「鋭敏なビジネスセンス」そして本学が求める④「高い倫理観」に大きく分けることができ、それらは、①と②は「デザイン思考」、③は「専門職としての行動指針」、④は「倫理観」と置き換えることができる。①と②のデザイン思考は、問題・課題の発見からそれを解決し、また問題・課題の発見に戻るループした順序に従い、どんなことができないといけないのか、それに対してどのような keywords があるのかを左側の 5 列でまとめている。右側の 4 列は、その keywords に対して、ディプロマ・ポリシーで定めるべき三つの学力である「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」としてどのような項目があげられるのかをまとめている。つまり、本学が定めるディプロマ・ポリシーには、この表に記されている内容が網羅した形であるべきであるといえる。

そこで、この表にあげられた項目が網羅されているディプロマ・ポリシーであるということを手助けするために、以下、学部以下のディプロマ・ポリシーの各項目に通し番号（以下、DP No.）を振り、この表に対応している箇所に DP No.を一番右側に記載した。

◆ディプロマ・ポリシーについて

以下に、大学、学部、2 学科分のディプロマ・ポリシーを記載するが、それらが比較しやすいように、当該審査意見に資料 3-2 を添付する。

ロ東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

東京国際工科専門職大学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をす

る“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間及び所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。

1. 豊かな創造力
　対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。

2. 確かな実践力
　問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している。

3. 鋭敏なビジネスセンス
　現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。

4. 高い倫理観
　倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。

ロ工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

　工科学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。

【知識・理解】
1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。
2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。
3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。
4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。

【能力】
5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。
8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】
11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

ロ情報工学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。

卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。

【知識・理解】

1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。
2. AI、IoT、ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。
   - AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。
   - IoT システムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。
   - ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。
3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。

【能力】

4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。
5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。
   - AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。
   - IoT システムコースに所属する学生は、IoT システムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。
   - ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。
8. 論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

（新旧対照表）基本計画書

新	旧
東京国際工科専門職大学は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会	本学では、工科分野における、真のイノベーションの実現者として、変化する社会の要

の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、日本社会の活性化と延いては持続可能な人類社会の実現に資することを目的とする。 （中略）	請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”として、社会の“職”そのものが変化するような人材、つまりビジネス・リーダーとなるような人を養成することで、社会の期待に答えるとともに、社会の発展に寄与する。 （中略）
・工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 ・情報工学科 情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 ・デジタルエンタテインメント学科 デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。	国際競争が激しいテクノロジー分野で活躍できる人材を輩出するため、国際的なコミュニケーション能力の養成を重視し、さらにモノづくりの経験や分析を通して社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性の涵養を目指す。 そこで、本学では工科学部を配し、テクノロジー分野の中でも情報工学分野に特化した「情報工学科」と、デジタルコンテンツ分野に特化した「デジタルエンタテインメント学科」を配することで、それぞれの分野に応じた人材を養成する。 ・情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。 ・デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養成することを目的とする。

（新旧対照表）学則

新	旧
第１章　　総則 （目的） 第１条 東京国際工科専門職大学（以下「本学」とい	第１章　　総則 （目的） 第１条 東京国際工科専門職大学（以下「本学」とい

う。）は、工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を踏まえた教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、日本社会の活性化と延いては持続可能な人類社会の実現に資することを目的とする。	う。）は、工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を踏まえた研究・教育・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することで、社会の期待に答えるとともに、社会の発展に寄与することを目的とする。
第２章　　学部学科及び修業年限 （学部学科） 第４条　本学に次の学部学科および別科を置く。 （１）　工科学部 情報工学科 （２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 （３）　工科学部 国家資格別科（１年制） ２．学部学科の目的は、次に定めるものとする。 （１）　工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 （２）　情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との共創を通じて行い、デザイン思考を実践し高度なソフトウェア・インテンシブなシステムを創出できる情報技術者を養成する。 （３）　デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との連携・共創を通じて、デザイン思考を実践し競争力のあるコンテンツを創造できる情報技術者を養成する。 （４）　国家資格別科（１年制） 「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合	第２章　　学部学科及び修業年限 （学部学科） 第４条　本学に次の学部学科および別科を置く。 （１）　工科学部 情報工学科 （２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 （３）　工科学部 国家資格別科（１年制） ３．学部学科の目的は、次に定めるものとする。 （１）　工科学部 国際競争が激しいテクノロジー分野で活躍できる人材を輩出するため、国際的なコミュニケーション能力の養成を重視し、さらにモノづくりの経験や分析を通して社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性の涵養を目指す。 （２）　情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。 （３）　デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養

格者を輩出する。	成することを目的とする。 （４）　国家資格別科（１年制） 「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合格者を輩出する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
1. 設置の趣旨及び必要性 1.1 専門職大学設置の理由 1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 東京国際工科専門職大学（以下、本学）は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、卓越した機能による技術的価値と、優れた芸術的表現による文化的価値とを兼ね備えた革新的な人工物の創造を通じて行われる。ここで人工物とはハードウェア製品、ソフトウェア・システム、サービス、コンテンツなどを含み、創造はマーケティング、デザイン、設計、インテグレーション、開発、生産などを含む人工物創造に必要な一切の過程を包含するものとする。 このようなイノベーションを担う人材をここでは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶが、“Designer”とは上述の創造過程すべてに関わる人材であって、近年注目されている「デザイン思考（design thinking)」，を実践できる人である。また“in Society”とは、例えば製品、ソフトウェアやコンテンツが社会で使われた結果、経済効果を生み出す一方で自然環境や人間に様々な影響を及ぼすなど、社会の中であるいは社会との関わりを必然的に持つが、そのことを明示的に理解している人を意味している。 この養成には、専門職大学の特徴を生かし、職能教育と科学的な教育とを重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することが肝要である。なぜなら、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は主体的に問題	1. 設置の趣旨及び必要性 1.1 専門職大学設置の理由 1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 我々は専門職大学の特徴を生かし、職能教育と研究を重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することによって、主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者である人材を育成する。この過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を素材とし、それを理論的に裏付ける新しい学問であるデザイン学によって自律的に思索し実践する専門職として必要な「思索の骨格」を持つ人材を育成する。教育の場においては、実践の過程を客観的に理解し、発表し、また他人の思考を評価・批評することを通じて共同作業の能力を身につけ、また制作結果の社会的意義を倫理的確信をもって説明可能になることを目的とし、プロトタイプ制作過程の全体を論理的に把握する専門的体系的知識を身につける教育を行う。その教育は、伝統的な大学の目的である「知性による思考を支援する『科学』」の体系知識の教育に加えて、「感性による思考を支援する『デザイン学』（例えば、資料 1, 2 や Yoshikawa.H (1981) "General Design Theory and a CAD System", Proc. IFIP

を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、そして未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者だからである。そこで、この教育過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。（情報工学科には AI 戦略コース、IoT システムコース、ロボット開発コースの 3 履修モデルを、デジタルエンタテインメント学科にはゲームプロデュースコース、CG アニメーションコースの 2 履修モデルを設置する）。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を出発点にし、職業専門領域ならびにデザイン・創造に関する科学的知見を教授する教育を行う。これによって、自律的に思索し「デザイン思考」を実践する専門職人材を養成する。 本学の職業専門領域はソフトウェア領域であるが、その応用領域は当然のことながら Society 5.0 に見られるように社会の全ての領域であり、「領域×IT」の融合によってデータ駆動型の新たな価値創造イノベーションを目指すものである 。ここで「データ駆動型の価値創造」（data driven value generation）とは、製品やサービスを販売することで利益を得るだけでなく、その販売事象が消費者の属性や行動に関するデータと関連付けられ、そのデータが新たな価値を生むようなメカニズムのことであり、例えば Google などのインターネット企業に見られるビジネスモデルである。 これは、サイバーフィジカルシステム（CPS）や Industry 4.0 などの IoT 技法を用いて膨大なセンサー群から大量の情報を収集し、データアナリティックスや人工知能などの手法によって様々な制御を与えるソフトウェア・インテンシブな人工物の在り方とも軌を一にしている。またロボットや自律運転自動車などに限定されず、従来、このようなアプローチからは程遠いと思われていた構造物や都市などでも、例えばインテリジェントビル、スマートシティとして応用範囲は急速に拡大している。一方で娯楽分野においても、その制作は映像コンテンツやコンピュータゲームなどソフトウェアが中心になって久しく、ソフトウェア・インテンシブ・エンタテ	WG5.2 Working Conference on Man-Machine Communication in CAD/CAM, pp.35-58.）」の知識体系の教育を軸とする。教育の方法は、分析能力を科学的方法によって身につけることを主体とする従来の大学の方法と異なり、総合・統合能力をデザイン学的方法によって身につけることを主体とするものである。そのために、学生はデザイン学を中心に、専門領域の諸科目に加えて基礎科目と展開科目を学修する。学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することである。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。 社会には分析ではなくデザインによって応えなければならない多様な期待がある。それは豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスなど、またそれらをつなぐシステムに関するもので、社会のあらゆるセクターが関係する。人々は、これらの期待の実現を望むのであるが、この立ち止まることなく新しい着想によって新しいものが作られることが望ましい進歩であるとする信念は現代の人類を強く特徴づけている。このことの成否は別の議論が必要であろうが、基本的には人口増、資源枯渇、気候変動などの外的条件に対抗する人類の姿を現しているという意味で正しい。このような現代の人類は、あらゆる行動において新しいものを作ることを期待している。これをここで「理念的ものづくり」の信念と呼ぶが、社会における多様なものづくりの例は、この「理念的ものづくり」の現実化である。このことから、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の身につけるべき思索の骨格とは、この「理念的ものづくり」の原則の上に建てられるべきものであることが理解される。これは科学者が持つべき思索の骨格が対象の分析行為であることと対応しているが、

インメントと呼ぶに相応しい。すなわち、本学の教育研究領域はIT技術固有の研究なのではなく、あらゆる「（応用）領域×IT」で行われ、例えば情報工学科ではAI技術を応用した画像認識による物流ハンドリングを研究し、デジタルエンタテインメント学科では5G技術を応用した新たなロールプレイゲームを開発するであろう。

つまり、人工物の価値はハードウェアや物質ではなく、このようにソフトウェアそのもの、ソフトウェア・インテンシブな人工物やエンタテインメント、サービスに重心が移動している。従って現代におけるイノベーションにおいては、情報技術を駆使したソフトウェアそのものの機能的なイノベーション、ソフトウェアの斬新な応用におけるイノベーション、あるいはソフトウェア出力の画期的な情報によるイノベーションが占める割合が非常に大きくなっている。すなわち、本学が目指す“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、「デザイン思考を実践できる情報技術者」なのであり、情報技術、特にソフトウェア技術の応用に着目するのである。

「デザイン思考」とは、通常の科学的な思考方法と工学的な設計あるいはアートとしてのデザインにおける思考方法が異なることに着目し、領域を問わず適用可能な一般的な思考方法論として定式化されたものであり、その適用範囲は必ずしも人工物設計やインダストリアル・デザインに限定されない。先駆的な教育研究機関としてはスタンフォード大学のD.School が有名であるが、近年我が国の大学においても、多くの分野に適用可能な考え方であることから、デザイン思考を謳った学科、専攻が見受けられるようになってきた（例えば慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科、慶應義塾大学メディアデザイン研究科、千葉大学創造工学部デザイン科学科、京都大学デザインスクールなど）。

デザイン思考のエッセンスは、課題の本質（ゴール）を精査し真に求められているものを明らかにし、それに対する解決策を数多く考案（発散過程）し、そしてそれらをプロトタイプなどをインプリメントすることを通じて評価し、最終解を選択（収束過程）するというプロセスを繰り返していくところにある。科学的な思考プロセスと異なるのは、解そのものを求めるプロセスよりも、より良い全体的なゴールに到達する解決策を求めるこ

この分析は長い人類の歴史の中で理念として成立し、それが多様な領域において発現して科学の多様な発見を導いたのであるが、現代は第 2 の理念としてものづくりが浮上したのである。

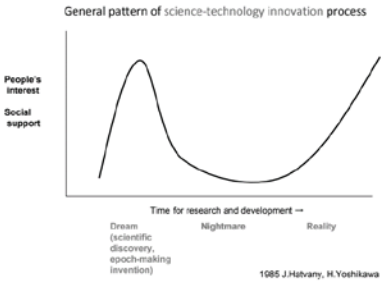
このように考えると、我が国が歴史的に優位に立ってきた「ものづくり」は、工場での製品生産を超えて、人々の期待に応える生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作る、へと発展していくが、これらは全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを必要とする。そのための専門職の創出、すなわちこれを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の教育が、今、緊急の課題であることが理解される。

このように考えると、我が国が歴史的に優位に立ってきた「ものづくり」は、工場での製品生産を超えて、人々の期待に応える生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作る、へと発展していくが、これらは全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを必要とする。そのための専門職の創出、すなわちこれを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の教育が、今、緊急の課題であることが理解される。

さらにグローバルな思考、例えば平成27年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」等に視準を合わせ、日本の首都東京で国際性を理解し、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた教育・研究・実践活動を行い、国際人としての能力を身につける。

このような観点における卒業の要件には 2 つの側面がある。1 つは社会的期待に対して敏感な感受性を持ち、それに誠実に答えつつデザインを行うことであるが、もう 1 つは科学の分野で常に生み出される豊富な知識を使用しつつデザインを行うことである。社会的期待に対しては現在社会に出現しているものと、未来に出現する可能性のあるものとがあるが、現代における社会的期待としては、国連による SDGs のような、1 人も残すことなく全ての人が恩恵を受けることができる技術

とにあり、時には相互に相反するような条件を全て満たすことも求められる。例えば、ある機械の設計問題として考えていたのに、機械的な方法でなくソフトウェアでより良い結果が出せる方法があるのであれば、それは従来の思考様式からは大きく異なる設計解であるが、機械技術者だけの世界では恐らくなかなか出てこない解であろう。またプロトタイプの構築を積極的に実践することが求められているが、これは本学が目的の一つとする実践力教育との親和性は高い。 したがって、本法人はソフトウェア技術の応用領域におけるイノベーションを目指し、デザイン思考が実践できる情報技術者、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成を目的として東京国際工科専門職大学を提案するものである。	開発という視点、人の活動により劣化する自然環境の修復、変動する地球状態により生じる大災害への備え、さらに、これらと関係する社会的変化、すなわち、国際関係が変化する状況を察知し理解する能力などが求められる。しかも、これらの課題の動的な様態の洞察により、その変化を予測した結果がデザインに反映していなければならない。これらのデザインの実現は、企業の組織を変えれば実現できるというものではなく、また大きな資本を投下して可能になるものではない。それはデザインに携わる者が、自らの能力を作動して行動することでしか実現できない。したがってここにも専門職大学の使命がある。 本学では、個々のデザイン対象の実現科目群である学科ごとの職業専門科目に加え、個別製品を離れて広くデザインの社会的課題について産業経験を持つ教員をも交えて、思考し、議論する総合科目によって将来を見通し、さらに展開科目による学びによって、自らのデザインの結果が社会にどのような効果をもたらすかを察知し、さらに卒業後、また生涯を通じて歩む動機の達成過程であるキャリアにおいて、その学びを熟成し完成させながら専門職として発展し、自らの能力と経験が自在に発揮できる企業経営者などの指導的地位にいたることが期待される。 人々の期待、すなわち社会的期待の中心にはともすれば向かわない社会の進化が、このような人材の存在により是正されることが期待される。人々の異なる期待、国家間の期待のズレなどが不可避的に不満や紛争を起こす現在の状況を、できるだけ早く解消することはグローバルな期待である。この実現は、歴史的に科学のみによってはできないことが理解され始めていて、デザインによって達成されなければならないことが国際的に指摘され始めているが、その意味でデザインを正しく支援する知識体系の確立が強く求められているのが現代であり、この確立に本学の卒業生が力を発揮することが期待されており、その結果として社会の発展に寄与するという側面がある。
1.1.2 専門職大学の設立の必要性 技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれ	1.1.2 専門職大学の設立の必要性 技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれ

る。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」を実践可能な人材の教育はまだまだ不十分であるのが現実である。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけた人材の教育・訓練がまずもって必要であるが、既存の高等教育機関では科学的な知識の応用である分析やモデル化、あるいは科学的な知識の発見そのものを中心に据え、そこに主眼を置いた教育はなされていない。 このことは例えば情報技術の教育においても見受けられる。IT 人材不足が喧伝されて久しいが、2015 年には約 17 万人の不足が 2030 年には中位シナリオで約 59 万人不足すると予測されている 。しかし人材の質的な面に向けると、IT 企業の受注する案件の多くは定型システム開発、メンテナンスを受注するような課題解決型 IT 案件と、新たな製品開発、応用開発を行う価値創造型案件とに分けられ、両者を比較すると後者の伸びが著しく、また後者で必要な人材には業務を確実にこなすよりは、自発的に高い技術力で問題を探索しながら解をデザインしていく能力が求められている。このような人材の教育こそが、我々が目的とする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に求められている教育でもある 。また、ビッグデータ、AI、IoT あるいはロボットなどの今後の飛躍的な発展が期待される領域における先端 IT 人材に限れば、今後、質、量ともに大幅に増加すると見られ、2016 年に約 15,000 人の不足が 2020 年ですでに約 48,000 人の不足となると予測されている 5。例えば、2015 年から 2025 年の間にロボット（産業用、清掃、介護、業務支援、コミュニケーションの 5 種）は、世界全体で見ると年率 36.6%の市場規模の拡大が見込まれ、人工知能では年率 41%の成長が見込まれているが 、このような市場の急激な成長は反面、人材の顕著な不足を意味する。しかし、先端 IT 人材とは ・ ビッグデータの分析・活用を担う人材 ・ IoT を活用した新たなビジネス創出を	る。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。新しい技術や方法が、実際に役立つものとして生み出される過程については、図 1 に示す「夢－悪夢－現実」と呼ばれるイノベーションの典型を辿るとされる。基礎研究による科学的新発見や問題解決のための新しい着想などの夢の先導性があり、続いて従来の技術概念の否定や社会の変化を要請しながら新しい技術やシステムの開発へと進み（この期間、担当者は夢を持ち続けるのだが、それは社会的無視と非難の中で苦しむ暗黒期）、そして製品の市場化や社会実装とつながっていく。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、イノベーションの典型を踏まえ製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」自体は暗黙知であることが多く体系化されていない。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけることがまずもって必要であり、そのためにデザイン学の教育が不可欠であるが既存の高等教育機関ではそこを主眼に置いた教育はなされていない。  図 1 「夢－悪夢－現実」 イノベーションの典型 伝統的大学の学生に目を向けると、学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家育成の基本的様式で

主導するプロデューサーとしての役割を果たす人材
・　組込みソフトウェアからネットワーク、アプリケーションに携わる人材
・　機器やデバイスからネットワークを経由し、データ処理までを考慮した広範なアーキテクチャを設計できるシステムアーキテクト
・　広範な知識やスキルを持ち、スピーディにシステムを構築できる“フルスタック人材”
と説明されている 5。したがって先端 IT 人材の不足とは単に数合わせの問題ではなく、とりわけ「技術・サービスに関する十分な知識を持った人材」、「その技術・サービスを用いた製品やサービスを具体化できる人材」の不足であると予想されている 5。すなわち、例えばロボット技術そのものあるいはロボットの応用技術の開発に致命的な影響が出ることが予想されている。
また、本学が対象とするもう一つのコンピュータ・ゲームや CG といった分野でも、IT 業界の部分集合として全体的基調は人手不足である。これに加えて、調査 によれば 2010 年から 2017 年の 7 年間で売上高はほぼ倍増したにも関わらず、オンラインプラットフォームゲームの約 5 倍の成長が大部分で家庭用ソフト及びハードウェアの売上はむしろ減少した。そのような状況でゲームタイトル 1 本当たりの販売数は横並びもしくは減少しており、これは開発に必要な人手は増加、すなわち人手不足を意味している。
これらの事実は本法人の経験を裏打ちする。本法人の経営する HAL 東京の例で 2018 年度卒業生（HAL にはグラフィックスデザイン学科、アニメ・イラスト学科、カーデザイン学科、ミュージック学科などが設置されているので、分野的には必ずしも卒業学科は本学と対応はしない）の就職状況は次のようになっている。全卒業生 776 名中、98 名がアーティスト系（CG アーティスト、アニメーターなど）に、116 名がデザイン系（ゲームデザイナー、Web デザイナー、サウンドデザイナーなど）、351 名がエンジニア系（技術職、システムエンジニア、必ずしも情報系に限定しないエンジニア一般など）、143 名がプログラマー系、その他職種 68 名である。すなわち、全体の 9 割の職種がいずれもデザイン、設計といった価値創造を担う職種であり、広義の“Designer in Society（社会とともにある

ある。これは 1960 年代の高度経済成長、1973 年以降も 2 度のオイルショックを克服して 1991 年まで安定成長を続けることを可能にした強い日本の製造業、特に高い教育を受けた技術専門家を抱えた大企業の力の源泉であった。しかし、その結果専門家は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことが前提となり、専門の変更はほとんどしないものとされ、しかも他企業への転職はほとんど起こらない人事構造が社会的に定着した。1990 年代に始まる世界の技術的、国際的状況の流動変化の中で、このような専門家の人事構造は産業の一部の機能にしか応えられず、新しい専門職の必要性が指摘されたが、大学も企業も全く社会的人事構造を変えることができずに推移する。この時期、日本の製造業の国際競争力が急速に低下したことの大きな理由の一つは、この硬直的な人事構造であることはよく知られている。この危険な状況の解決は伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、低迷した我が国の国際競争力を強化することによって社会を良い方向に発展させる専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠である。
本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。そのために、大学の最大課題として、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立する。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。
(1)　学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。
(2)　伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機としても持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。
(3)　学修は動機の実現を軸とする。実現は数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけつけた結果が専門職としての資格を得るよう教育課程を配置する。
(4)　卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会

デザイナー）”に対応すると言って良い。またそのうちの相当部分がエンジニア、プログラマーなどの情報技術関連職ないしは CG アーティストなどのデジタルコンテンツ系の職業であるが、そのような求人が本法人とコンタクトのある企業からの期待なのであり、現状でも人手不足が報告されている。
しかし、このような人材不足が伝統的大学の卒業生によって充足できるかと考えると、いくつかの点で疑問を呈さざるを得ない。彼らは学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家養成の基本的様式である。しかし、近年、このような日本型人事システムの崩壊によって、卒業生には高い即戦力的実践力が求められるようになった。また、技術の急激な進化と変化は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことを許さなくなっている。すなわち、卒業生は生涯、専門分野において学修を継続し、常に自己の向上を求めるマインドが求めらる。場合によっては単に専門分野の新しい技術を学ぶだけでなく、新たな分野にチャレンジすることも求められよう。これらの自己啓発・向上心の涵養は本学における教育の大きな目標の一つとなる。
すなわち、人事構造の硬直化を回避し、その結果生起した日本の製造業の国際競争力低下を回復するためには、伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、実践力や生涯学習への希求を重視する専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠なのである。
しかし、このことは直ちに旧来の専門学校型教育のそのままの形での強化を意味しない。専門学校の多くは、特に技術・スキル分野では実戦力、即戦力を重視した教育を行っている。それゆえ、企業からは実戦力として歓迎され、卒業生も実社会で極めて早いうちから高い評価を受けている。しかし、一方で実戦力を重視するあまり、最新技術の学修、スキルの獲得に重点が置かれ、基礎理論の比重は小さく、応用展開可能性に欠けると評されることもある。
そこで、本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。この大学の最大課題は、今後数十年にわたる社会であるとする。
(5)　企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。

1.1.2.1 本学の立ち位置
(1)項は、教育は研究者の知的好奇心によって生まれ、それが論理的思考によって歴史的に体系的成立を見た学問領域を中心とする教育領域で行われる、という歴史的、伝統的な考え方のみでは現代に必要な人材は育たないという考えに基づいている。現代は、人間行動が社会的に問題を起こしている時代であり、それは既存の学問領域のみに依拠する専門家が行動に基礎を与えていることが原因であることが国際的にも強く指摘されている（UNESCO で 2005 年から行われた DESD。国際科学会議（ICSU）と国際社会科学会議（ISSC）とが本年合体したなど）。これに応え、起こりつつある社会的課題を直視することのできる専門職を育成するために、急進する科学分野に対応し、情報の人間にとっての意味と新しい利用方法の発見、生命科学の人の存在にとっての意味と研究方法の在り方などを大きな枠組みとする課題別領域を本学では採用する。それは本学の情報工学科を例にとれば、伝統的な課程の情報学のように 1 年次に情報理論、計算機論、アルゴリズム、ミドルウェアなどの情報の存在論的側面から入るという考え方を否定し、情報が持つ社会的課題として、機能的側面である社会と倫理、比較文化論、感性論、コミュニケーション、データ論など、そして更に進んで人工知能、IoT、ロボットなどは、物理的基礎を学びながらより強く社会における機能の面に重点を置いて技術的実体を理解するという構成になっている。

1.1.2.2 求める人材像
(2)項は、伝統的科学の発展の上にある物理的存在に知的好奇心を持つ人々である。現代ではそのような人に加えて、社会的期待や社会に出現する不可解な現象に知的好奇心を持つ人も多い。しかしそれは個人の認識にとどまり、公的な研究として扱うまでの認知には到達していない。本学は、そのような人々が結集し、教職員、学生が意志的集団となり、協力して社会に貢献することを目標としているのであって、本学への入学者はそのような動

会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立することである。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。 (1)　学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。 (2)　伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機として持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。 (3)　学修は動機の実現を軸とする。実現は数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけた結果が専門職としての資格を得るよう教科課程を配置する。 (4)　卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であるとする。また、その専門職能力は不断の努力によって向上させることを期待する。 (5)　企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。 以上の原則を実現するために、入学時の動機として社会貢献の希望を持つものも歓迎するアドミッション・ポリシー、プロトタイプ制作・実現を多くの演習・実習科目においてゴールとする、と言った施策を実施する。また、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てるために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作る。	機を持つものを歓迎する。 1.1.2.3 本学の教育課程 (3)項は、上述のことをするためには、人は学習において自ら築いた動機の明確化に努め、結果として何を学びたいかを自覚することが真の学習であるとし、各学科はそれが可能な課程を提供するということである。例えば情報工学科では、学生が入学して最初に学ぶのは、情報理論、計算機論、アルゴリズムといった情報の存在論的視点ではなく、入門的な情報言語、情報技術、ネットワーク、デザインなどの機能的視点を重視する情報の基礎技術である。これは自らの動機を情報工学における専門職デザイナーとして生かす専門職になる道程を把握し、自らの直感的動機を専門的動機へと成長させる。 1.1.2.4 輩出する人材の出口 (4)項では、動機の強化とともに専門職としての知識を身につけた時、最も自分に向いた専門職を社会において探すことになる。それは企業名でなく、仕事内容が明白な仕事場の探索である。もしそれがなければ自ら場を作るしかない。これは社会における職の構造が、専門職の教育を受けた人々によって新しい方向へと変化する原動力となることを意味する。 1.1.2.5 本学の発展と継続性 (5)項は、これらのことを考えると、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てることの必要性がおのずと生じることを述べ、そのために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作っている。 　このような原則により、新しい教育理念と方法による専門職大学を設置し、伝統的大学と相補的な関係を作ることに努め、我が国の教育界がより高い自由度をもって活性化することが期待される。
1.1.3 社会に必要とされる専門職人材の領域について 本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、さらにその中でも情報	1.1.3 工科領域社会に必要とされる専門職人材の領域について 本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、対応する職業は広義の

技術と呼ばれる分野である。情報技術はほぼ全産業に応用され、日本標準産業分類の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。Society 5.0 ではこれを「領域×IT」と表現したのである。 だが、従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。しかし、専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の養成ではなく、広義の現場において、あるテクノロジー分野の知識を駆使して企業目的を達成する専門職の養成を目的とする。したがって、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。 伝統的教育において、例えば機械工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学修を終えることが可能なように学修課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学修しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の機能に関する知識を含む。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能に関する記述である。デザイナーはこれらの機能を総合して社会的期待に応えるソリューションを作り上げる能力が求められる。したがってデザイナーは各領域での機能に関する知識を用いてソリューションを創造するのであるが、それはしかし同時に各領域知識を統合する操作を必要としている。これこそがデザイン思考において「問題を解決する解候補をできるだけ多く考案する」ための前提である。しかし、デザイナーは全ての領域知識に精通できない以上、デザインが領域内の	製造業で広範囲にわたる。日本標準産業分類の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の育成ではなく、広義の製造企業の現場において、広い工学知識を駆使して企業目的を達成する専門職の育成を目的とする。その専門職とは、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。 本学で専門職として身につける知識が伝統的な領域の専門家の知識とどのように違うのかを以下に示す。伝統的教育において、例えばロボット工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学習を終えることが可能なように学習課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学習しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の働きを持つ知識である。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能における「働き」を持つ。デザイナーはこれらの「働き」を総合して社会的期待に応えるものを作り上げる能力が求められる。したがって各伝統的領域における知識とは異なる「働き」に関する知識を持つことが求められるのである。この「働き」に関する知識の理論がデザイン学で、これは文系、理系、いずれの課題でも必要な知識である。したがってデザインという行為においては、伝統的学問における領域知識は働きの要素群を提供するものであり、デザイン

細部に及ぶ時点では領域専門家の協力を得ることが必要となる。幸い、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。 このことは教育に関する示唆に富む。例えば、工学の専門家は比較的狭い固有専門領域における知識の習得と応用、その領域の設計ツール、また同じ領域の専門家間のコミュニケーションができれば良い。しかし“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を目指す本学では、固有専門領域（この場合、情報技術）だけではなく、例えば物流システムのロボット自動化なのであれば対象領域技術として物流システムやそれが扱う物体の知識を必要とするであろうし、ロボットの導入と作業の安全規則、さらには雇用との関連など、法務やビジネス労務などの関連も熟知している必要に迫られる。このような領域横断的な知識の統合が可能な人材の養成を目指さねばならない。すなわち、同じロボット工学の専門家であっても、大学での教育の場合には、ロボット工学の専門家として探求し技術を極める能力の涵養が重要になり、そして例えば凡そ考えつく限りの形状の物体をハンドリングできるようなロボットハンドの開発が研究対象となるであろう。これに対して、専門職大学では一定の深さの専門知識に加え、どのような応用分野（対象領域）であっても情報技術と対象領域技術の知識の統合によるソリューションの開発に対応可能な人材の養成を目的とするのであり、ロボットのハンドの改良では扱えない物体が存在するのであればパレット化などの手法でロボットでも扱えるようにするまさに「デザイン思考」による発想が求められるのである。	が領域内の細部に及ぶ時点では領域専門家の協力を得ることが必要となる。このように、両知識は補完的であるが、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。 特に現在、上述の産業においては、領域知識の利用が情報通信技術の適用によって広範化しつつある。各企業が多数の領域を含みながら高度化を進めるだけでなく、企業間の関係においても急速につながる構造を持つようになり、産業構造が一変する可能性をはらんでいる状況にある。このつながりは基本的に機能の水準で構想されるものであり、本学での学修を通して獲得したデザイン思索の骨格を持つ専門職が活躍する格好の場である。このように情報通信関連の新しい知識を含む領域が持つ働きに精通した専門職が、現代の社会の期待に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。
1.2 教育上の目的 1.2.1 養成する人材像 本学の教育上の目的は、伝統的な意味での学問領域の専門家になることを目標とするのではなく、デザイン思考を駆使しながら専門固有領域の技術を対象領域に応用することが可能な Designer in Society、「デザイン思考を実践できる情報技術者」を育てることである。ここで専門固有領域は、情報工学（AI、IoT、ロボット）とデジタルエンタテイメント（コンピュータゲーム、コンピュータグラフィックス）であり、したがって人間の知的	1.2 教育上の目的 1.2.1 育成する人材像 本学の教育上の目的は、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、その目標の実現に必要な、人間の知的基盤である論理的思考能力と美的感性の涵養により社会の期待に応える人材を育成することである。そこでは、ものづくりの経験や分析を通し、また急速に進展する情報化社会におけるものづくりの社会的構造の

基盤である論理的思考能力と芸術的感性の涵養を図る必要性がある。また対象領域とは例えば IoT であれば生産現場における生産システムであり、CG であればデジタルで作成されたテレビコマーシャルである。 前節のロボットの例で比較したように、科学的な興味に導かれて分析を深化させ現象のよりよい理解を求めることで課題を解決するアプローチと、デザインを実践し課題に対するソリューションを提供するアプローチでは、単にアプローチが異なる以上の差異が存在する。それはこの両者では解いている問題がそもそも異なるのであって、前者では極めて限定された範囲での深い厳密な解が期待できる問題であり、後者ではそもそも解の存在すら保障されていない。しかし、仮に解が得られるのであれば、豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスや、またそれらをつなぐシステムに調和するものであることが大前提となる。例えば、現代の我々は新しい製品を開発するといったとき、その製品が単に新しいものであるだけでなく、企業にとってのビジネスケースが成立していること、使用者や第３者に対するあらゆる危険性がなく、環境・エネルギー・資源などの持続可能性を脅かさないなど、極めて多数の条件をリーズナブルな範囲で満足していることはほぼ自動的に期待する。またその期待のハードルは年を追うごとに高くなっている。 したがって“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、ビジネスとしての要求を充足しようとし、生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作るなど、全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを行う。その時、例えば平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」等に視準を合わせ、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた実践活動となることが重要である。これは、究極的には人口増、資源枯渇、気候変動などグローバルな観点を反映するものであるから、日本の首都東京で行う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には、単にサプライ・チェーン、バリュー・チェーンの国際化以上の国際人としての優れた感覚を身につける必要がある。	変化、及びその中での人の役割の変化についての認識を深化するために現実社会との共創を行うことによって、自律的な思索の骨格を持つ未来志向の発想力や創造性を持つ人材の育成を目的としている。 そこで本学では、新しい概念を創出するためのデザイン学の教育を中心とし、思考に体系性と厳密性を与える数学、思考の適格性を保障し社会的に受容される表象のための論理的思考、記号論・概念論や心理学基礎等の学修を通し人間を知り、現実問題としてはマーケティングや知的財産権、またコンテンツの流通・保護を学ぶ。これらの学修によって「理念的ものづくり」と呼べるあらゆる産業の基底に存在する枠組みを理解し、その枠組みから導かれる社会像を思考の空間とすることによって、社会に受け入れられ有効に作動するデザインを考案する能力を持つ専門職を育成する。 教育課程において、2 年次と 4 年次のそれぞれで学科の枠を超えた課題制作を行う。理論の学修にとどまらず、プロトタイプの制作を通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、美的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。加えて、臨地実務実習や語学力の強化にも重点を置き、国際的なコミュニケーションや社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を育成する。

このように本学は、我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”としての期待に応える人材を養成する。	
1.2.2 修得させるべき能力 Designer in Society たる「デザイン思考を実践できる情報技術者」は次のような能力を備えている。はじめ 2 項は Designer として重要な部分であり、次の 2 項は Society の部分である。 • 豊かな創造力：「豊かな創造力は」は「デザイン思考を実践できる情報技術者」として、真のイノベーションを目指し固有領域技術である情報技術をそれとは異なる対象領域に応用した結果発揮するものである。それは論理的思考能力、科学的分析力とともに芸術的感性によって裏打ちされている。 • 確かな実践力：「確かな実践力」は専門職大学として目指すもう一つの能力である。これは、一つにはデザイン思考がプロトタイプ制作によるアイデアの実現の検証を包括しているからである。また、本学の原則（§1.1.2 参照）の一つとして、学修が動機の実現を軸としており、そのために数多くのプロトタイプ制作による実現を行う。 • 鋭敏なビジネスセンス：“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指している。しかし、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するために展開科目で経営関連の講義を配置する。 • 高い倫理観：最後に“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会が真に必要とするもの、それによって社会がより良くなる方向に向かうものを作ることが使命である。その理解、判断には倫理観が必要であることは言うまでもない。そこには、例えば持続可能性など、グローバルな規模での社会的な使命を達成する努力の実践も含まれる。 また、これらとは別にいわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。社会人基礎力は、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信	1.2.2 修得させるべき能力 本学における専攻に直接かかる職業専門科目の目的は、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけているものとする。それは多くの産業でデザイナーとしての高い能力を身につけているということであり、企業経営的視点と関連する様々な開発に必要な基本的戦略をデザインするもので、製品に限らず、製造、流通、サービスなどを含む経営全般に現れる諸課題の開発のための戦略をデザインする能力であると言える。それは多くの工学領域に精通するのでなく 1.1.3 項で述べたように、デザイン学によって広く領域の働きについての体系的知識を持つことが基礎となる。例えば、職業専門科目の「IoT システム開発」では、IoT は多数の工学領域が集積された技術である。デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体、さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ働きの本質を学ぶということであり、そこで学んだ知識は、個々の IoT 製品を作る知識（例えば半導体製品としての IoT チップを作る知識は典型的な電気・電子工学の技術である）ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。もちろんこの知識は、現実のものづくりにおいて必要となる個々の IoT 製品を開発する時のデザイン条件であり、それは機械、電気などの領域知識の詳細を知ることによって、個々の IoT 要素のデザインが行われる。これは演習・実習などによって現実のものづくりを経験する時に体験することであるが、デザインの現実世界において具備すべき論理と、動機としての機能との関係を理解する。 以上のことは、人工知能システム、ロボットの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用い

力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている 。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある 。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している 。

(1)　課題設定力、目的設定力
(2)　データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3)　コンピュータ等の IT リテラシー
(4)　コミュニケーション能力
(5)　分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6)　リーダーになる資質

以上をまとめると、創造力や実践力、ビジネスセンス、倫理観と言った専門的な能力では、特に創造力に関して「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」（これは実践力にも関連する）が重要となり、実践力では社会人基礎力である「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」を重視する必要がある。また「幅広い教養」や「分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践

られている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。本学の学生の特徴としての「理念的ものづくり」に対する実感的動機は、これらの学習により理念の現実化というデザインの本質を理解することになる。

一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実して行うものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「グローバル市場戦略論」「企業経営論」などが準備される。現実に企業で仕事をする場合、「社会の中のデザイナー」は、特定の技術分野での仕事に従事する場合でも企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として、経営能力や貢献能力を向上して行くとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではでデザイン学を骨格として持つ、企業経営者になるという姿が想定される。

基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。本学の教育課程は中心にデザイン学を置くが、これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎科目には現れない人間にかかわる知識を含む科目、「比較文化論」、「社会と倫理」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」である。これらの学修により、伝統的科目についてその詳細内容ではない機能による認識力を身につけ、そのデザインにおける機能の視点に基づく論理構造を把握する。例えば、生産技術という広く工学に現れる知識は、従来のような生産に関わる材料学、表面科学、機械力学、熱力学、統計学、組み合わせ数学などに重点を置くものとは異なり、人のデザイン思考の中で重要となる生産行為の意味性、生産過程の構文性、複雑な生産を記号論的な視点から俯瞰する等、個別対象を離れた総合

力」は創造力でもあるが、この点については後に詳しく述べる。 　次に本学の各学科の固有領域専門分野における知識・能力に関しては、職業専門科目の目的が、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけている者であるとすることから、情報技術の基礎的知識に加えて、実習科目を通じて多くの応用領域に触れアプリケーションの開発を目指したものとなる。上述の「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」などは、これらの実習科目での経験から習得することになるが、もちろん講義・演習科目として学ぶ部分もある。ビジネスセンスも実習と展開科目としての講義科目で習得する。 また職業専門科目は、基礎的な学科共通科目と各コース（履修モデル）ごとにユニークな専門科目に分かれる。前者は数学や物理学、情報数学と言った基礎を築く科目であり、後者は各コース内の専門性を高めるが、単に理論の教授によるモデル構築とその分析という分析力の教育を行うだけでなく、プログラミング演習で創造力と実践力の向上を図る。さらに演習・実習科目の多くでは個別の要素技術、素子のデザインではなくシステムの視点が欠かせない。例えば「IoT システム開発」は、IoT は多数の工学領域が集積された技術であるが、デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ機能の本質を学ぶが、そこで学んだ知識は、個々の IoT 向けの要素製品（例えばセンサー）を作る知識ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。また、このシステム中心の考え方は、物ごとを俯瞰的に捉える訓練となり、問題の新たな解法の模索や全体の俯瞰でのみ可能なシステムレベルの問題点の発見などに有効であり、“Designer in Society（社会とともにあ	的、プロダクトやグラフィックスと異なった視点から俯瞰し新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの思索の骨格が現実に作動する各学科において職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を設けるが、それが「情報工学演習」「デザインエンジニアリング概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。

るデザイナー）”の養成には不可欠でもある。このことは、人工知能システム、組込みシステムの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。 2 年次では学科の枠を超えた課題制作（地域共創デザイン実習）を行う。理論の学修にとどまらず、教育課程連携協議会の協力と支援を得て、自治体や企業の課題を解決するプロトタイプのデザインを通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、感覚的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。情報工学科 3 年次で行う「ソリューション開発 I、II」及びデジタルエンタテインメント学科 4 年次の「デジタルコンテンツ総合実習」は、「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ最終的にはプロトタイプを学科内の学生のコースを問わないチーム編成で制作する。また、臨地実務実習は2年生、3年生、4 年生の各学習段階に応じて原則としては異なる企業で行う。 　基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”のデザイン思索を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎には現れない人間にかかわる知識を含む科目を含む。「比較文化論」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」の 3 科目はデザイナーとしての感性の養成に資するものであるが、デジタルエンタテインメント学科の学生は言うに及ばず、情報工学科の学生にとっても例えばユーザーインターフェース設計などに有用な知識となる。英語科目は 1 年次から 4 年次まで配置され、語学としての英語の学習よりは、英語によるコミュニケーション能力の獲得に重きを置き、国際的なコミュニケーションと社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を養成する。なお、学生には卒業研究制作の最終発表を英語で行うことを義務付け、外部英語能力試験において卒業時までに	

一定のレベルに到達することを要請する。 一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実するものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「チームワークとリーダーシップ」、「知的財産権論」、「グローバル市場化戦略」、「企業経営論」、「ベンチャー起業経営」が準備される。現実に企業で仕事をする場合、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は当然のことながら企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として経営能力や貢献能力を向上していくとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではデザイン思考を骨格として持ちベンチャー企業を設立するという姿が想定される。 学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、創造力と分析力の両面から“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に不可欠な機能的観点またシステム的視点に基づく論理構造を把握する能力・スキルを学ぶ。その結果、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することとする。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の応用可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。 その集大成として、「卒業研究制作」を 4 年次に取り組むが、確かな実践力の獲得を証明するためにプロトタイプを制作する。それは AI 技術を応用した警備のための画像認識システムであるかもしれないし、IoT 技術を用いて実装した工場内物流監視システムかも知れない。あるいは、CG アニメーションによる環境問題の啓発を目指すのかも知れない。これら本学における学修の最終形と職業専門科	

目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を 1 年前期に設けるが、それが「情報工学概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。 　以上、ここまでの総論として、本学の教育で養成する人材が持つべき能力をまとめた表を資料 2 として添付する。	
1.2.3 産業界等の社会との共有 本学は全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共有し、それを経営、教育、研究に反映する。その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学習の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。 本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮して行く。 （削除）	1.2.3 産業界等の社会との共有 本学の基本理念の 1 つとして、「社会とともにある大学（University in Society）」を置く。これは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目的とする本学にとって必要条件である。 歴史的に学問を研究し、教育する大学は自治を持つと言われ、教育、研究とも社会の他のセクターからの指示や強制によってはならないとされる。これは全ての人に有用な中立的知識である学問を生み出し、かつ公平に社会に貢献する者を教育するという点で歴史的に成功してきた理念であり、特定の社会的集団のみに利する知識を算出するような危険を回避してきたのである。その結果、大学は社会から隔離されているのが正しいという思想が長い間定着していた。 しかし、学問が生み出す知識が膨大となり、それが社会で使用され効果を発揮して大きな恩恵をもたらす現代では、社会から大きな期待が大学にかけられるようになり、隔離の思想は成立しなくなり、また隔離状態は現実的に終焉する。しかしながら、この現代においても自治が中立的知識を生み出したという長い歴史の影響は残り、社会の中の大学という教員たちの意識が強くなってはいるが、それを歴史から離れてどのように実現するかを各大学で模索し、学長の権限集中などの様々な試みがされているがまだ途上であると言わざるを得ない。 本学はこの課題の全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共

これらを考慮しながら、本学では特徴的な産業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。	有し、それを経営、教育、研究に反映する。その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学修の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。 本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮していく。 特に、情報関連の教育の重要性が国際的に強く言われているが、この教育は歴史も浅く新しい形の教育が生まれつつある。各国とも自国の社会的特徴や文化に応じた教育体制を取る傾向があり、本学の“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”教育においても人間を考えた独自の教育を行う。我が国の学問に関する基本的感覚は、「神が与えた学問領域」という思想を根拠とする西欧型の学問論と違い、領域間の融合に寛大な文化がある。1980 年代に日本提案で行われた製造業における企業ネットワークの国際プログラムが現在世界的常識となった IoT の源流であると言われ、またそれは我が国ではあらゆる存在物が対話するという「八百万（やおよろず）の神」の思想の産業化だと国際的に言われるように、デザインされるものは文化と関連する。これらを考慮し、情報教育はすでに述べたように、情報の物理的様態よりも情報の持つ機能、すなわち、例えば人にやさしい情報技術などの人間にとっての意味という視点での学修に重点を置き、それが社会の期待実現などに直結するデザインの能力を持つ者

	として社会に貢献することとする。 これらを考慮しながら、本学では特徴的な産業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。大学の教学面については全面的に学長マターで決定し、ファカルテイーデベロップメント(以下、FD)委員会が主催するが、委員による FD 関連の討議のほかに、基本的に教員全員参加型の会議を常時開催し、陳腐化しない教育内容、特に社会への貢献について討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。
1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） 以下に記すディプロマ・ポリシーの内、学部以下のディプロマ・ポリシーは、資料 2 でまとめたが総論が包括されているとともに、より詳細化、且つ、具現化されているべきである。それを示すために、資料 3 は資料 2 をベースに、それぞれの要素を三大学力（「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」）にブレイクダウンさせ、以下のディプロマ・ポリシーの各項目（以下、DP No.）に通し番号を振っている。 1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。 1. 豊かな創造力	1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） （追加） 1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー 本学は、「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、潜在的な需要をも感受し探索し、それを顕在化する概念を創出し、必要な知識を選出・創出してそれを実現する、現代に求められる真のイノベーションの実現者“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成することを目的とする」を基本理念とし、本学の各学位プログラムの課程を修め、必要な知識が不明の需要に取り組み、その実現過程で自ら新しい知識を創出しつつ需要を満たす解を作り出す技術者、かつ、地球持続性時代の国際的理解、国際社会の要請にこたえるグローバル人材として、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とする。 この基本理念を実現化するため、本学では以下に記す項目の能力・資質を高め、それらを総合的に活用できる者に対し、卒業を認定し

対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。 1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 工科学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【知識・理解】 1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。 2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。 【能力】	学位を授与する。 【態度・志向性】 「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」 仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。 【能力】 「デザイン思考」 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」である知識の理論『デザイン学』によって自律的に思索し実践する能力を持っている。 「グローバルコミュニケーションスキル」 グローバルに活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。 【知識・理解】 「工科系産業分野における価値創造力」 工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。 1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー 本学部は、広い工学知識を駆使して企業目的を達成する工科領域における専門職の育成する。そのため、本学部では、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の能力・資質等を修得し、建学の精神である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、自律的に思索し実践する者に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【態度・志向性】 「Technology Designer in Society（社会とともにある工科デザイナー）」 工科領域において、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Technology Designer in Society（社会とともにある工科デザイナー）”である。 【能力】 「デザイン思考」 “Designer in Society（社会とともにあるデザ

5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。 6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。 8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。 1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。 【知識・理解】 1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識と共に、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。 2. AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。 ・IoT システムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハ	イナー）”固有の「思索の骨格」である知識の理論『デザイン学』によって自律的に思索し実践する能力を持っている。 「グローバルコミュニケーションスキル」 英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 「工科系産業分野における価値創造力」 工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。 1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー 本学科は、次の卒業基準を満たし、所定の単位を修得した学生に学位を授与する。 【態度・志向性】 ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の考えを持ち、世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観と職業遂行力を持った理工学人材として活躍できる。 ・工学の諸技術を理解し、課題を解決する能力を身につけ、課題に対する関係する人々とのコミュニケーションを図りながらチームで仕事をすることができる。 【能力】 ・制作に必要な技術情報を英文で収集・理解・活用できるとともに、英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 ・ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークに関する実装力を有し、専門職として必要とされる教養、専門知識や理論、専門技術を身につけ、問題解決に導く開発能力を有する。 ・未来像を自ら設定し、完成に導き、社会に新たな価値を提供できるだけの専門的な技術・知識を有している。 1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー 本学科は、次の卒業基準を満たし、所定の単位を修得した学生に学位を授与する。 【態度・志向性】 ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の考えを持ち、世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観と職業遂行力を持っ

ードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 【能力】 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。 6. 創造力と表現力　　"感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoT システムコースに所属する学生は、IoT システムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。 8. 論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。 1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うこと	た理工学人材として活躍できる。 ・デジタルエンタテインメントの未来像を創出する上で必要となる普遍的知識を習得しており、それらを糧に専門的な技術・知識を学び続ける学修姿勢を有している。 【能力】 ・制作に必要な技術情報を英文で収集・理解・活用できるとともに、英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 ・デジタルエンタテインメントの制作に必要とされる基礎知識・技術を網羅的に学修し、問題解決に導く開発能力を有する。 ・未来像を自ら設定し、完成に導き、社会に新たな価値を提供できるだけの専門的な技術・知識を有している。

で、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。 【知識・理解】 1. 問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している。 2. デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 【能力】 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、CG 映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG 映像に関して企画・制作する能力を有している。 8. 論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる。	

9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。	
1.3 研究対象とする中心的な学問分野 本法人は情報処理、情報通信、デジタルコンテンツ分野における実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学、東京国際工科専門職大学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。 よって、中心的な学問分野を特定の 1 つとして言及することや、従来の大学同様に明確に説明することは難しいが、現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表をもちいて、本学における研究対象とする学問分野を述べるのであれば、小区分 90010 のデザイン学（情報デザイン、環境デザイン、工業デザイン、空間デザイン、デザイン史、デザイン論、デザイン規格、デザイン支援、デザイン評価、デザイン教育、など）として分類され、それに対応する大・中区分である A1（思想、芸術及びその関連分野）、C23（建築学およびその関連分野）、J61（人間情報学およびその関連分野）に関連している。また類似小区分としては設計工学関連(18030, C18「材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野」)がある。さらに情報工学科およびデジタルエンタテインメント学科の固有技術領域に関して次の通りである。 AI については「ソフトコンピューティング関連」（61040）、「知能情報学関連」（61030）、「知覚情報処理関連」	1.3 研究対象とする中心的な学問分野 本法人は情報通信、デジタルコンテンツ分野におけるものづくりの実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学、東京国際工科専門職大学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。 重要視されなかった分野とは、人の行動を支援する体系的知識に関する学問である。多くの文系、理系の学問は対象に関する真理を発見する分析的な学問である。ここで得られた知識は社会で使用され、人々に恩恵をもたらすが、この学問的知識の使用という行為が、人工化を中心とする現代社会の進展を特徴づけるものである。この行為に関する学問分野は、工学をはじめとして、臨床医学、農学があり、また社会技術、経営学などもある。これらの学問は対応する基礎学問の上に建てられ厳密性を持つが、現実の医療、製品開発、企業経営、農業経営などの具体的方法を教えるものではない。これは現在の科学の方法論的制約からくる限界であり、実際の医療、製品設計、企業経営、農業経営などは、それぞれの病院や企業、農業などに従事する人の工夫に依拠しているが、工夫は論理で言えば仮説形成（アブダクション）であり、科学の演繹、帰納とは異なる可謬的な論理である。この状況は科学の誕生とそれに依拠する技術が始まって以来続いているが、現代の人の行為

（61010）、「統計科学関連」（60030）などが関係が深い。IoT に関連しては「情報ネットワーク関連」（60060）、「計測工学関連」（21030）、「統計科学関連」（60030）を挙げることができる。ロボットは、「ロボティクスおよび知能機械システム関連」（20020）、「知能ロボティクス関連」（61050）、「制御およびシステム工学関連」（21040）などである。コンピュータゲームに関連しては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）並びに「ヒューマンインターフェースおよびインタラクション関連」（61020）が、最後にCGについては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）ならびに「高性能計算関連」（60090）が関連する。 アブダクション（仮設形成）は、デザイン思考において重要な役割を果たす。既存の領域として長い歴史がある設計学（「設計工学関連」（18030）で包含）でも、設計解を求めるプロセスが演繹を中心とする科学的な思考過程とは異なり、それはアブダクションとして定式化できることがよく知られている，，，。 分析を目的とした通常の科学では単一の知識体系のみを用いれば充分であるのに対し、人工物の創造の際にはいくつかの異なる知識体系群を用いる必要がある。このことは例えばロボットを設計するには、機械工学だけではなくセンサーや制御回路に関する電子工学の知識、フィードバック制御システムを構築するための制御工学の知識、画像からアームのパスを決定するための画像認識、応用領域である作業プラニングの知識といった具合に、目的に応じて多くの知識体系群を有機的に統合して、最後に制御ソフトウェア・システムとしてインプリメントすることが必要であることが分かる。すなわち、創造の過程では「細分化された知識を統合して創造する」ことが求められ、そこで統合される知識は高度に専門化された数学や物理学に基づく科学的知識のみならず芸術的感性や感受性、ビジネスに関する知識、さらには倫理観、社会や環境に与える影響などにも亘る。アブダクションはこのような知識を統合して創造するという過程を説明するのである。	の広範化により、例えば、環境劣化という地球的負担が急増し世界的問題が現実に起こるようになった。ここで緊急の指針が求められるが、そのためには広く人の行為支援する体系的知識を作るという課題が必要であることが国際的に認識されている。 本学の教育課程の中心に置くデザイン学はこのことに関わる学問であり、社会、地球への負担を最小化しつつ恩恵をものづくりするための一般的方法にかかわる科目として“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の思索の骨格に必要なものである。 デザイン学は現在、国際的に重視されているデザイン思考の教育の基礎として研究が行われているが、決定版と言われるものはない。 我が国はこの分野で先行しており、すでに1970 年代に国際的に発表されたが、デザイン学は科学の一部門でなく、科学とは異なる新しい課題であり、現在も発展途上である。現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表によれば、デザイン学を中心とする教育分野は大区分 C（工学）、中区分 20 の「機械力学、ロボティクス及びその関連分野」、中区分 21 の「電気電子工学及びその関連分野」、中区分 23「建築学及びその関連分野」、大区分 J（情報）、中区分 62 の「応用情報学及びその関連分野」等と関係がある。 また既に科目の項で述べたように、領域別研究に加えて、人間に関わる知識がデザイン学には不可欠で、倫理、文化、心理、概念論、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの工学には表れない科目に関する研究も、プロトタイプ制作研究などでは必要で、これらの研究も「理念的ものづくり」という視点で新しい研究分野を開くことも考えている。 したがって、これらの区分領域に含まれるようなデザイン行為を対象として、それを支援する体系的知識を作る研究は、本学の全学的視点で共有される研究分野である。そして科研費の項目にあるような領域別行為を支援する体系的知識を求める研究がデザイン学研究の基礎として行われることになる。
1.4 教育研究上の到達目標 本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や	1.4 教育研究上の到達目標 本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や

実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。 （削除） (1)　本学教員は第一に本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。 (2)　本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このようなものづくりの背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められないことが多い。しかし、ものづくりの背後から抽出してデザイン思考の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることによって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。 (3)　本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。 (4)　本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテ	実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。経験的に言って、国際的にも、特に国内的に、新しい視点の研究は学会に受け入れられないことが多い。例えば、国際的には存在する『デザイン学』と名付けられた論文を受理する国内の学会は非常に少ないであろう。しかし、本学の教員が、受理されやすい研究課題を選んで研究し投稿するようなことは厳に慎むことを要求する。研究は1.2.3項に述べたように、人類のためにするのであって、論文の数を増やすためにするのではない。 (1)　本学教員は第一に本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける「理念的ものづくり」の現実的表象であるものづくりを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。 (2)　本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このような「理念的ものづくり」の背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められない。そこには分析についての評価しかなく、ものづくりは研究とは認められない。しかしデザイン学の構築に取りかかった国際的状況から言うと、これは奇異なことと考えなければならない。実際には少数であるが、ものづくりの背後から抽出してデザイン学の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることによって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。 (3)　本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は

イにおいて発言することであり、特に学会においては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。 (5)　教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。 (6)　本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。 (7)　社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。	基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。 (4)　本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテイにおいて発言することであり、特に学会においては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。 (5)　教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。 (6)　本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。 (7)　社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。
1.5 既設学校との違い 1.5.1 専門職大学と専門学校・大学との違い 本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関である。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに	1.5 既設学校との違い 1.5.1 専門職大学と専門学校・大学との違い 本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関である。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに

必要な（削除）感性を備えた Designer in Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。 既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するために、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。	必要な美的感性を備えた Designer in Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。 既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するために、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。
1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティスとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。 (1)　医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語）」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これは、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。	1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティスとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。 (1)　医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語）」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これは、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。

(2)　社会的要求である情報教育には、専門学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「（削除）統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。 (3)　今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だけではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。 (4)　研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。 （中略）	(2)　社会的要求である情報教育には、専門学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「確率統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。 (3)　今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だけではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。 (4)　研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。 （中略）
2. 学部・学科等の特色 2.1 工科学部における教育の特色 東京国際工科専門職大学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。（削除）ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。	2. 学部・学科等の特色 2.1 工科学部における教育の特色 東京国際工科専門職大学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。よって、教育の特色は、大学の各種ポリシーとほぼ同一であ

若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。 しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学修を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。 他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学修動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学修の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学修環境が得られることとなる。 2.2 学科の特色と重点的機能 2.1 節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。 本学は産業界及び地域社会との連携を生かす	る。その内容、範囲については 1.2 節　教育の内容、特に 1.2.2 項 習得させるべき能力、また 1.3 節 研究対象とする中心的な学問分野などの項目で詳細に記したため、ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。 若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。 しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学修を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。 他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学習動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学修の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学習環境が得られることとなる。

ために「工科学部」を設置し「情報工学科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。 2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 情報通信技術（ICT：Information Communication Technology）の発展により、インターネットとモバイルシステムが爆発的に普及し、産業界や一般の生活に深く浸透してきた。そのために、ICT 技術と物理的なシステムの融合であるサイバーフィジカルシステム（CPS：Cyber-Physical System）が、あらゆるシステムにおいて急速に指導的な構築原理となった。CPS とは、実世界（フィジカル空間）にある多様なデータをセンサーネットワーク等で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析／知識化を行い、そこで得られた新たな情報を実世界に作用させる循環によって、産業の活性化や社会問題の解決を図っていく情報処理システムである。これまで経験と勘で行っていた作業や判断を効率化し、生産性の向上、新産業・サービスの創出、社会システムの課題解決などを図ることを目指している。少子高齢化やエネルギー制約などの課題先進国である我が国でこれらの社会的課題を解決することが出来れば、社会の持続的発展に資するだけでなく、先進技術として国際競争力を維持した経済発展が期待できる。 情報工学科では、様々な社会問題の解決と持続可能な経済発展を目指し、そのために必要となるサイバーフィジカルシステムの実現に必要な、AI、IoT、ロボットなどの先端 ICT 技術を高度に活用できる人材の育成を行う。その際、ICT 技術の基礎理論を探求したり基盤的な技術を創出したりするよりも、実世界の課題解決のために何が必要になるかアイディアを考え、基盤的な情報技術を組み合わせてプロトタイプを開発し、解決策を可視化する「基盤技術を応用する情報技術」を探求することに重きを置く。これを第１の特徴とする。 また CPS 実現に際しては、実世界での経済効果や環境・人間に及ぼす影響が大きいことを深く考慮した「デザイン思考」の実践が必須である。そこで第２の特徴として、広い技術分野を俯瞰し、課題解決のための新しい産業システムや社会サービスを自ら考案できる能力と、ICT 技術によりそれらを実現する論理	2.2 学科の特色と重点的機能 2.1節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。 本学は産業界及び地域社会との連携を生かすために「工科学部」を設置し「情報工学科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。 2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 文部科学省と経済産業省、厚生労働省が発行する「モノづくり白書 2017」（平成 29 年、（資料 7））にも書かれているとおり、「人工知能（AI）」「モノのインターネット（IoT）」「ロボット」を組み合わせることで、潜在需要を喚起する商品やサービスの提供、新しいコンセプトの商品・サービス、業務慣行・組織編成、さらには社会的課題への対応といった様々なイノベーションが実現可能となり、社会経済の持続的成長へ寄与していくことが期待されている。実社会の様々な情報がネットワーク化されて自由にやり取りされ（IoT）、大量データがリアルタイムに分析・利用可能となり（ビッグデータ）、機械が自ら学習・判断を行い（AI）、多様・複雑な作業が自動化（ロボット）される。 情報工学科は、AI、IoT、ロボットの技術を利用して、人と IT の共創・共生をめざすサイバーリアルな空間を実現するために求められる人材を育成する機能を重点的に担い、自然科学と心理学や社会科学の融合領域を重視することを特色とする。新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力、それを情報技術を使って実現しそのメリットを社会が享受し大きくして行くという仕組みを見える形で構築する能力を育成する。さらに、中央教育審議会答申「個人の能力と可能性を開花させ、全員参加による課題解決社会を実現するための教育の多様化と質保証の在り方について」が提言する「理論と実践の架橋による職業教育」、「産業界、地域等のニーズの反映及び連携」を踏まえて人材の育成を図る。 以上を実現させるために、情報工学科は「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つの専門コースで構成する。 「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術

的思考能力を備えた人材“Designer in Society（社会と共にあるデザイナー）”の育成に重点を置く。 以上の考え方に基づき、情報工学科には「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つのコースを設置する。様々な産業や社会課題が実在するフィジカル空間と、サイバー空間が密接につながる CPS を実現することで諸問題を解決する方法を探るためには、1)実空間の情報を高度に分析し解を求めるする AI 技術、2)実空間をセンシングしたデジタル情報をサイバー空間につなぐ IoT 技術、3)サイバー空間の情報を再びフィジカル空間に戻して産業に応用、社会に作用させるロボット技術、この 3 つの技術要素が不可欠なためである。 「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的の情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。 「IoT システムコース」は、スマートメータ等の IoT 機器を通じて電力供給を効率化するスマートグリッド、日常の生活に関する情報を加えて拡張したスマートシティ、ドローンを用いて建機を自動で動かすスマートコントラクション等の応用に見るように、クラウド・サーバとセンサデバイス間のネットワーキング、デバイス制御、データベース構築の理論を理解し応用、ビッグデータを生成する技術を身につける。 「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサー系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。 加えて、コース共通として、プロトタイプによって実証されたシステムやサービスが市中で持続するために考慮すべきビジネスの仕組みや、人々に受け入れられるための社会倫理について学ぶ。 情報工学科の第 3 の特徴は、各コースに設けるプロトタイプ開発の実習である。学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現	による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。 「IoT システムコース」は、スマートメーター等の IoT 機器を通じて電力の供給を効率よく行うスマートグリッドやドローンによる測量に基づく三次元設計図面と建機に搭載された GPS センサーをネットワーク接続し建機を自動で動かすスマートコントラクションの応用事例に見るように、ネットワークサーバとセンサーデバイス間の通信プロトコル、デバイス制御、データ構築の理論を理解し応用する技術を身につける。 「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサー系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。 各コースに設けるプロトタイプシステムの制作等の実習では、学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現化する。これを繰り返すことで、一般大学では困難な「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、プラクティカルに重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関として差別化を図る。加えて、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」が提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ海外にも通じる確実な人材育成を図る。 2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント学科の特色 我が国は、発明・創造を尊重するという国の方針のもと、従来のものづくりに加えて、デザイン、音楽・映像等のメディア芸術におけ

化し、機能を可視化するために、ソフトウェアとハードウェア、ネットワークを統合したシステムのプロトタイプ開発を反復する。この実習により、グループメンバと連携して開発できるコミュニケーション能力と、トライアル・アンド・エラーをいとわず途中で諦めない“やりきる力“も身につける。
これらの特徴により、「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、環境や社会に配慮した最適解を選択する倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、「実践」に重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関である専門職大学として差別化を図る。

2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント学科の特色
エンタテインメントは演劇や音楽・映像等、人々を楽しませる娯楽である。デジタルテンタテインメントは従来のエンタテインメントに IT 技術を応用することで、今までに見たことのなかった表現や新しい体験を提供する。だが、単に IT 技術を付け足すだけではデジタルエンタテインメントは成立せず、人々を楽しませるというエンタテインメントの本質を理解し、適切に IT 技術を用いる必要がある。本学科では、そのための知識や技術を講義、演習、実習を通して学び、デジタルエンタテインメントコンテンツを創造するための人材の育成を目指す。そこで、インタラクティブコンテンツを生成するための知識・技術を学ぶ「ゲームプロデュースコース」とデジタル映像を生成するための知識・技術を学ぶ「CG アニメーションコース」の 2 コースを設置する。

「ゲームプロデュースコース」では、ビデオゲームを企画・開発するために必要な知識や技術を学ぶ。インタラクティブネスが特徴であるビデオゲームは、コンピュータソフトウェアとして動作するためプログラミングなどの技術スキルが必要になるが、エンタテインメントでもあるため技術以外の知識も必要となる。プログラミングの授業に加え、ビデ

る価値ある情報づくりを産業の基盤に据えることにより、経済・社会の再活性化を図ることを目指してきた。平成 16 年には「コンテンツの創造、保護及び活用の促進に関する法律」を施行し、コンテンツは人間の創造的活動により生み出されるもので、教養や娯楽として、高い文化的、芸術的、市場的価値を有するものとして産業振興や人材育成が進められてきた。しかし我が国においては、体系的なエンタテインメントやメディア芸術にかかわる教育や、これらの産業における教育連携はいまだに確立したものとはなっていない。

今般、設置するデジタルエンタテインメント学科では、従来の感性教育を中心としたデザインやコンテンツ教育ではなく、さらに論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの理解と実践をもとに芸術文化の創造に関わる国際的視野を持った高度のクリエイター人材の育成を目指していく。デジタルエンタテインメント学科には「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」の 2 つのコースを設ける。
「ゲームプロデュースコース」では人間の教育や娯楽に資するゲームコンテンツを通じて、メディアテクノロジーの実践的応用としてのゲーム設計・研究・制作とともに芸術文化の創造に関わる国際的視野を持った(ゲーム）クリエイター(や実務家）等の育成を行う。
ゲーム創造の過程で必要である、人間の感覚・知的特性とマシンに対する反応や行動等の習得をするとともに、開発テクノロジーであるプログラム、アセット生成手法を学び、自律的にクリエイティブに実践できる人材を育成する。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通、権利に関する知的財産等の外的要因について演習を通じてプロジェクトや組織マネジメント等を学び、総合的に未来をプロデュースする人材の輩出を目指す。
「CG アニメーションコース」では、論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの実践的応用及び芸術文化の創造に関わる国際的視野を持ったコンテンツクリエイターや実務家等の育成を目指す。教育の考え方として創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解等を基盤として制作までの過程を論理化する。論理

オゲームのソフトウェアやハードウェアの歴史、ゲームデザイン（ジャンル、ゲームメカニクス等）、高い没入感を提供するコンテンツであるためクリエイターとしての倫理感等、幅広い知識を修得できる授業を構成している。また、近年注目されているAIについては、一般的なAIについて学ぶと共に、ゲーム内でのAIや開発時に使用するAI等、これからのコンテンツ開発に影響を与えるため特別に授業を配してある。3年次以降ではCGアニメーションコースの学生と共同で実習を行う事で、表現力の高いアセットを用いた高品質なインタラクティブコンテンツ制作の実習を実施する。　「CG アニメーションコース」では、映像コンテンツを制作するための基本である、表現や技術の歴史、映像理論や関連する技術（収録、表示等）を学ぶと共に、コンピュータグラフィックスのアルゴリズムや関連する数学や物理を理解しアセット等を生成する技術を修得する。モデリング・アニメーション・レンダリング等の CG 制作の一連のプロセスを学ぶことに加え、プログラミングの基本を学ぶ事で、リアルタイム CG やツール拡張のスキルも習得する。3 年次以降では、ゲームプロデュースコースの学生と共同でインタラクティブな映像やゲームコンテンツ制作の実習を学ぶ。これは HMD (Head Mounted Display) や HUD (Head-Up Display)を使用した映像やプロジェクションマッピングを状況に合わせて変化させる映像など、最新エンタテインメントに関する、もしくは将来に一般的となるエンタテインメントを創造する機会となる。	化された創作イメージ（アルゴリズム）を手続化し、映像等に表出によって具体化する。さらに出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。 この 2 つのコースを通して、十分なデジタルコンテンツの理解と技能の習得とともに、未来に向かって、豊かで創造的な社会を、柔軟に思考できる「デジタルエンタテインメントの未来像をプロデュースできる人材」を育成する。加えて、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」が提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ海外にも通じる確実な人材育成を図る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（削除）	（資料 1）
（削除）	（資料 2）
（資料１）※資料番号の変更のみ	（資料 3）※資料番号の変更のみ
（資料2） 東京国際工科専門職大学における人材像の要点	（追加）
（資料3-1）（資料3-2） 養成する人材像とディプロマ・ポリシーとの関係とディプロマ・ポリシーまとめ	（追加）

東京国際工科専門職大学における人材像の要点

資料2

No.	上位概念	基本概念	なぜ必要か	keywords
1	豊かな創造力	デザイン思考	問題・課題を発見できないといけない	俯瞰
2				問題発見
3			発見した問題・課題を正しく分析できないといけない	分析
4			分析した結果、問題・課題の本質（ゴール）を精査できないといけない	
5			精査した本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）できないといけない	創造
6				
7				感性に基づく表現
8	確かな実践力	デザイン思考	解決策に対して、実際にプロトタイプなどをインプリメント出来ないといけない	プロトタイプ開発力
9			インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）できないといけない	正確な科学的判断力
10			提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻れないといけない	コミュニケーション力
11	鋭敏なビジネスセンス	専門職としての行動指針	ビジネスの仕組みを知らないといけない	ビジネスのしくみ
12				
13				
14			協調性を持って行動できないといけない	チームワーク力
15			リーダーになる資質を持っていないといけない	リーダーシップ力
16			新しいものでも躊躇しない、新しい動きや変化に好んで対応できないといけない。加えて、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞いて判断できないといけない	チャレンジ精神
17				三現主義
18	高い倫理感	倫理観	専門職として社会的責務を理解していないといけない	倫理観
19			社会の問題解決だけではなく、持続可能な発展まで考慮できないといけない	

養成する人材像とディプロマ・ポリシーの関係

資料3-1

No.	上位概念	基本概念	なぜ必要か	keywords	能力	知識・理解		志向・態度	DP No.
1	豊かな創造力	デザイン思考	問題・課題を発見できないといけない	俯瞰	俯瞰力		-		4
2				問題発見	問題発見力		-	-	5
3			発見した問題・課題を正しく分析できないといけない	分析	-		理論	-	1
4			分析した結果、問題・課題の本質（ゴール）を精査できないといけない		-		モデル構築	-	
5			精査した本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）できないといけない	創造	-		総合方法	-	2
6					創造力		-	-	6
7				感性に基づく表現	表現力		-	-	
8	確かな実践力	デザイン思考	解決策に対して、実際にプロトタイプなどをインプリメント出来ないといけない	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発力		-	-	7
9			インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）できないといけない	正確な科学的判断力	判断力		-	-	8
10			提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻れないといけない	コミュニケーション力	コミュニケーション力		-	-	9
11	鋭敏なビジネスセンス	専門職としての行動指針	ビジネスの仕組みを知らないといけない	ビジネスのしくみ	-	経営資源	ヒトへの知識・理解	-	3
12					-		モノへの知識・理解	-	
13					-		カネへの知識・理解	-	
14			協調性を持って行動できないといけない	チームワーク力	チームワーク力		-	-	10
15			リーダーになる資質を持っていないといけない	リーターシップ力	リーターシップ力		-	-	
16			新しいものでも躊躇しない、新しい動きや変化に好んで対応できないといけない。加えて、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞いて判断できないといけない	チャレンジ精神	-		-	チャレンジ精神	13
17				三現主義	-		-	三現主義	14
18	高い倫理感	倫理観	専門職として社会的責務を理解していないといけない	倫理観	-		-	基礎倫理	11
19			社会の問題解決だけではなく、持続可能な発展まで考慮できないといけない		-		-	社会倫理	12

東京国際工科専門職大学　ディプロマ・ポリシー比較表

資料3-2

	東京国際工科専門職大学				工科学部	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。		冒頭		本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。	情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。	デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。
				DP No.	keywords			
知識・理解・能力・態度・志向	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。		知識・理解	1	分析	発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している
				2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している
			能力	4	俯瞰力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる
				5	問題発見力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している	**情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している**	**デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している**
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。
				7	プロトタイプ開発力	プロトタイプを実際に開発する能力を有している	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している。
				8	判断力	科学的判断力を持って最適解を決定することができる	**論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる**	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している
				10	チームワークカとリーダーシップカ	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる

（是正事項）　工科学部　情報工学科

２．＜ディプロマ・ポリシーと教育課程等との対応が不適切＞

各学科のディプロマ・ポリシーにおいて、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」を掲げているが、英語でのコミュニケーションに関する授業科目のみしか配置されておらず、当該力を育成する教育課程が編制されているか不明であるため、ディプロマ・ポリシーと教育課程が整合しているか改めて説明するか適切に改めること。【２学科共通】

（対応）

審査意見 1 等によって、ディプロマ・ポリシーの修正を行い、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」という記載はなくなった。しかし、ディプロマ・ポリシーに現れないものの、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」ことは本学が養成する人材像として必要な項目である。それを担保する科目として、職業専門科目に配している「技術英語」について、以下に説明する

■ディプロマ・ポリシーの修正

審査意見１を踏まえ、ディプロマ・ポリシーを以下のように修正する。

ロ東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

東京国際工科専門職大学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。

1. 豊かな創造力

対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。

2. 確かな実践力

問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している

3. 鋭敏なビジネスセンス

現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。

4. 高い倫理観

倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。

□工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

工科学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。

【知識・理解】

1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。

2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。

3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。

4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。

【能力】

5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。

6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。

7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。

8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。

9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。

10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。

12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。

13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。

14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

□情報工学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。

卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。

【知識・理解】

1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。

2. AI、IoT、ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。

・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。

・IoT システムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。

・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。

3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。

【能力】

4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI、IoT、ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。

5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。
6.感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。

・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。
・IoT システムコースに所属する学生は、IoT システムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。
・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。

8. 論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

■「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」に関する知識を育成する教育課程

上記、養成する人材像とディプロマ・ポリシーの変更によって、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」といった内容はディプロマ・ポリシーに直接的に現れないものの「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」ことは本学が養成する人材像として必要な項目である。それを担保する科目として、職業専門科目に配している「技術英語」について、以下に説明する。

本学は「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」を担保するために、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科ともに「技術英語」を 3 年次前期に配している。

本授業は

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身につけている。
・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。

といった内容を到達目標としており（シラバスに明記すべき到達目標について、学生を主語としていない表記かつ評価可能な行動レベルで記述されていなかったため、修正を行った）、英語技術文章を教材とし、英語のマニュアルや仕様書、論文などの技術文章に関する理解といった点に重きを置いた授業である。両学科とも、到達目標、授業計画は同様であるが、それぞれの学科に精通した教員を配置するとともに、授業で実際に扱う仕様書やマニュアル、論文等についてはそれぞれの学科の専門領域に特化した題材を扱う。

■ディプロマ・ポリシーと教育課程の整合性について

外国語（英語）の学修については、先に述べた「技術英語」を職業専門科目に配するとともに、「英語コミュニケーションⅠ～Ⅳ」を基礎科目に配している。これに関しては、両学科ともにディプロマ・ポリシーに掲げる「9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。」に対応している。このディプロマ・ポリシーについては、「英語コミュニケー

ションⅠ～Ⅳ」とともに、基礎科目に配した「比較文化論」、「コミュニケーションと記号論」や、各種実習科目、展開科目の「プロジェクトマネジメント」等でも担保している。

これまで、外国語（英語）にフォーカスを当てて説明をしたが、それ以外のディプロマ・ポリシーの各項目と教育課程がどのように対応しており、それらが整合性を持っていることを説明するために資料 10 と資料 11-1 を添付する。

資料 10 は、ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの関係を明確にするために、先ず、ディプロマ・ポリシーを科目区分と授業形態ごとに並び替え、その横にカリキュラム・ポリシーを並べたことによって、どの科目区分・授業形態でどのような「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」が対応しているかを表した表である。

資料 11-1 は、各項目のディプロマ・ポリシーを主要で担保する科目区分と授業形態を示した資料 10 の情報を補助するために、1 つ 1 つの科目とディプロマ・ポリシーとの関係を表している表である。

これらの資料から、全てのディプロマ・ポリシーの項目について、主要科目のみならず、それを補助する科目も配置されており、ディプロマ・ポリシーと教育課程が整合しているといえる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4. 教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 9）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムツリー（資料 10）を添付する。また、各ディプロマ・ポリシーに対して以下のカリキュラム・ポリシーがどのように対応しているのかが明確になるように（資料 11）を添付する。 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ ✧ 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 ✧ 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観	4. 教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.2.3 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 9）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムマップ（資料 10）を添付する。 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分する。加えて、思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。よって、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支

をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 ✧ 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に1年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支	援する知識群を置く。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道には、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生40名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の出席を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、工科領域におけるディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分し、講義、演習、実験、実習を適切に組み合

援する知識・理解の科目を置く 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する ✧ 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する ✧ 俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する ✧ 多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する 【展開科目】 ✧ ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ ✧ 実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生１０名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法）	わせた授業科目を開講し、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 ①コミュニケーション・スキル： グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目を配する。具体的には英語を指す。これらをグローバルコミュニケーション科目群とする。 ②倫理： “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。これらを倫理科目群とする。 ③社会の中のデザイナー思考： 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 ①デザイン学的思考： 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける科目として学科包括科目を配する ②論理的思考・デザイン的思考能力： 推論過程である帰納法・演繹法はもちろん、社会の中のデザイナーに必要な仮説検証に必要な感性を養成する ③理論と実践力： 動機の実現を軸としてプロトタイプ制作を行い、それに必要な基礎知識を身につけられる教育課程とする 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会の

科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く	リーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う。 （学習方法） 各科目群は、学年の進行に従って学習が容易なように配置される。よって、その時々に強調されるのが、入学から卒業までに、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という基本を身に着けることである。科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目が、専門的な科目においてはその科学や技術が社会にどのように役立つかを学ぶこと。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、学習はまず初年度一学期に自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学習動機に変換させる。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業

✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く

【職業専門科目】
✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
✧ 問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」

【職業専門科目と展開科目における実習科目】
✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。
✧ 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。

「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」

【展開科目】
に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

【臨地実務実習】
臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

情報工学科のカリキュラム・ポリシー

情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。

このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞

【基礎科目】
基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。

【職業専門科目】
職業専門科目群には、専門技術領域を体系的に修得する科目群とそれを修得するための基礎的な科目群を配し基礎力とスキルを修得する。主に実習科目で行われるプロトタイプ制作を通して、問題発見力、解決過程でのデザイン的思考能力を育成し、新たな価値創造に重きを置いた教育を行う。

【展開科目】
グローバルな市場化戦略、知的財産、企業経営論などの将来の専門的活動分野に発展させるのに有効な科目群を配し、本学がめざすビジネスリーダの素養を身につける。また、地域貢献を目的として地域共創デザイン実習科目を配し、社会や異分野に対し専門性を活かした強いアンテナを持つ人材育成を行う。

【総合科目】
卒業研究制作科目を配する。グローバル展開の拠点である東京の強みを活かしたビジネスにつながる応用研究をテーマとする。

＜教育内容・方法＞
本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修

✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を	を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。 【職業専門科目】

編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞

【基礎科目】

- ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
- ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
- ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く

【職業専門科目】

- ✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
- ✧ 問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲーム AI Ⅱ」「CG アニメーション総合演習」

【職業専門科目と展開科目における実習科目】

- ✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

（学科内共通）

論理的思考の基盤となる、計算機幾何学やコンピュータ言語の学修と共に芸術的感性及び論理的思考との関連を重視した科目、例えば数理造形論や生態の観察と表現を体系的に学修する。当該学科において必要な論理的思考のための学修として数理造形論や計算機幾何学、プログラム言語等を設置している。

（ゲームプロデュースコース）

ゲームプロデュースコースでは、デジタルコンテンツの主要産業であるゲームを具体化するために、人間の感覚・知覚的特性とマシンに対する反応や行動などを考慮しながら、ゲームの手順を考えプログラム化する過程を学ぶ。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通や権利に関する知的財産等の外的要因についても学ぶ。講義・演習とともに PBL を通してトータルなゲームクリエータ・設計家を目指すためのカリキュラムを構成する。 また、本コースは、プランナーとプログラマーにさらに細分化される。

（CG アニメーションコース）

CG アニメーションコースでは創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解などを基盤として制作までの過程を論理化する。さらに論理化された創作イメージをアルゴリズムとして手続化し、その結果を映像やサウンドなどに表出することで具体化する。また出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。これらの学修の成果は、広範な分野における CG の応用に展開することができる。芸術的感性の育成においても、文理、芸術系の融合を図ったプログラムの工夫を行っている、CG デザイン・デジタル造形系科目群の生体の観察と表現では、従来の美術系教育にみられる観察能力を主としたデッサンとともにデジタルデータやドローイングによる平面立体表現も含めて行う。さらに仮想身体制作では本格的な産業応用に対応する時系列モーションデータや身体アニメーションデータを制作し、プログラミング能力と芸術的感性の育成を融合した新しい指向の特徴的授業を行う。

【展開科目】

展開科目では、創業し自立していくための基礎となる企画・発想法やリーダーシップ論、経営論などについて学ぶ。

【総合科目】

４年間の学修の総合的な結果としての卒業研

✧ 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。	究制作を行う。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 教育課程の体系 本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした「理念的ものづくり」力を育成する教育課程の体系をとる。それがデザイン学的な教育体系であって、具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 近年、技術系教育では自ら起業して新しい市場を開拓するなど、現在の産業活動の発展に寄与する人材が想定されるようになった。これは重要な進歩である。しかし本学の設置の目的は、より大きな課題の達成に置く。それは未来の社会的期待に応える産業の創出を目

(6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 教育課程の体系 本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした教育課程の体系をとる。具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 本学の教育課程の編成における考え方と特色は以下である。 まず 1 年次については、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、数学などの基礎的科目の関連性の欠如から学習興味が喪失することが往々にしてある。そこでこれらの科目の前に動機付け科目を配することで、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着であるがゆえに可能になる創造的な制作・開発の体験をする。その体験を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。 2 年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力）」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目が混在している。 加えて、実習系の教育課程にも留意した。情報工学科では 1 年次前期の動機づけと 1 年次後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、コースごとの履修モデルも始まるため、それに特化した実習が配されている。一方で、展開科目に配した学部横断	標としつつ働く専門職に必要な、新しい思考形式を持つ人材の育成である。この人材の思考形式とは、課題を発見してその解決策を創出する思考である。 従来の大学では、専門が理系、文系の二つの柱のもとに、それぞれ学問の構造に従って学部、学科などの組織が作られ、各組織で自立した教育が行われる。それは基礎科学である法（基礎）、経（基礎）などの社会科学、文学などの文系科学、物理などの理系科学と、専門職に対応する法、経、医、工、農、薬などの臨床科学の教育である。その結果、教育を受けたものは、特定の学問分野における独自の視点を持つ専門家となる。例えば工学でいえば、熱力学、電磁気学などの専門家となり、企業に入れば様々な製品の創出にその専門的視点で広く寄与するのが専門的な仕事とされる。このような専門職で構成される我が国の企業は、高性能、長寿命、低価格の製品で世界を制覇したのであった。この専門家の思考形式は、与えられた対象を専門的に分析し、性能の高度化に必要な事項を指摘することであり、教育はそれを可能にするように行われてきたのである。 本学の目標とする思考形式はこれと逆である。思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。ここで顕在する期待だけでなく潜在する期待も含めて「社会的期待」と呼ぶ。まず期待を探索し、それを実現するための知識を収集あるいは創出し、それを統合して製品・サービスや技術システム・社会システムなどの“もの”をデザインする。従来の大学ではものから知識を抽出する分析科学的な能力を身につけるのに対し、本学では知識から“もの”を創出するデザイン能力を身につける。 この生み出す“もの”は「人工物」である。すると伝統的な科学が「自然物を思索して知識を生み出す（Create knowledge through the think of existence〈nature〉」のに対し、「知識を思索して人工物を生み出す（Create existence〈artifacts〉through the think of knowledge）」と表現することができて、科学とデザインが逆の構造を持つことが端的に示される。 社会的期待はいつの時代にも存在したが、それが学問の世界で明示的に議論されることはほとんどなく、したがってその探索と解決についての能力を獲得するための学修を可能にする大学は存在しなかった。社会的期待は伝

の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習Ⅰ」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。

3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、情報工学科で言えば、実社会でソフトウェア・インテンシブな製品を開発する場合、システムエンジニア、プログラマー、データ分析者、企画者、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、情報工学科の実習科目においては、AI 分野、IoT 分野、ロボット分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「ソリューション開発Ⅰ」、4 年次前期の「ソリューション開発Ⅱ」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。これはデジタルエンタテインメント学科でも同様で、例えば、実社会でデジタルゲームを開発する場合、ゲームプランナー、プログラマー、アーティスト、ビジュアルエフェクトエンジニア、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、デジタルエンタテインメント学科の実習科目においては、ゲーム分野とCG 分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「デジタルコンテンツ制作応用」、4 年次前期の「デジタルコンテンツ総合実習」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。

さらに 2 学科共通の展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケー

統的な大学教育においては学問の外にあるものとされ、それは普通の個人または企業などの、大学で身につけた学問分野を持つ専門家を含む組織が探索し決定するものであり、基本的には各組織に定められた目的の範囲という条件のもとに決定するものとされていた。

学問が真実の発見を目的とする以上、それは純粋な知的好奇心のみに駆動されて行われる思索によって進められるべきであり、社会的期待のように個人の主観に依存しまた時代によって変動するような“世俗的な”ものに関心を持てば、それが生きるために重要であることは十分認めるけれども、得られた知識は個人や時代に影響を受けた偶発的なものとなり、無意味あるいは貧弱な真実しか得られないとする考え方が学問の中心に置かれてきたし（Charles Sanders Peirce, Collected Papers of Charles Peirce, Vol.1, p.349, C. Hartshorne, Paul Weiss (eds.), Thoemmes Press, 1931）、それは現代でも根強い考え方である。

この思想が人類に、主義主張や立場にかかわらずすべての人に常に有用である科学知識を生み出したことは紛れもない事実である。しかし現代においてこの事情は一変した。それはこの定義に基づく科学の否定ではなく、科学が無視してきた空間にもう一つ別の知識体系が存在することの発見である。それは科学的知識が持つ現実世界への不可避的な影響であり、それを探索しない限り伝統的な科学の正当性の中に安住していることができなくなったという事実の出現である。科学が存在の真実を求めてきたとすれば、もう一つの知識体系は「影響の真実」と呼ぶべきものである。

伝統的科学においては、工学や農学などの、有用性を目標とする分野も作られたが、それは物理学や生物学の応用と考えられ、独立の科学分野とは考えられず、大学の分野としては認知されてこなかった。我が国でいち早くそれを大学組織に取り込む政策をとったのは特筆するべき政策であったが、それはあくまで応用分野という定義のもとに存在していたのである。

いま科学技術の社会への影響が大きくなり、多様化・複雑化するにつれ、その恩恵と脅威に対する理解が不可欠となり、顕在するか潜在的かを問わず満たすべき社会的期待を探索することが重要な仕事となる。これは目的を定められた組織や制度によっては探索するこ

ション力を高めることはできるが、実社会での課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSR などを学ぶ科目を配している。 3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成することができるような教育課程となっている。 「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。 先に述べた「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」や「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプを生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。 先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された、卒業研究制作を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、学部・学科以下のディプロマ・ポリシーの 7 項に直結している。 そして、今までの学びの総まとめとして位置する科目が「卒業研究制作」である。1 年次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、	とができず、自由な個人の社会に対する感受性を中心とする独創性によってはじめて可能となる時代が到来した。これは現代の「知的好奇心」である。発見された期待は、分野を超えた知識及び新しい知識を使いこなしつつ解を求めるデザイン型の思考によってその解が求められる。 社会的期待実現のために知識を使用する方法の創出の仕事が新知識を創出する科学的仕事と並んで重要な時代が到来したことは、既に平成 11 年の国際科学会議 ICSU と UNESCO が主催した世界科学会議（World Conference on Science, WCS, Budapest）のブダペスト宣言で明確に述べられている（資料 11）。また平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」においては、世界においてすべての国が努力して実現するべきものとして 17 個の社会的期待が合意されたものとして明示され詳述された。このように、もはや社会的期待は大学や専門家の外にあるものではなく、大学をはじめ、諸機関の専門職が重点的に取り組むべき大きな公的課題になりつつあるのが世界的な流れである。本学ではこの流れを受け止め、国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につけ、世界で活躍する専門職となるべく教育を行う。 このような従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育は、従来の大学が持つ学部学科組織の下で個別学問分野を専門とする教員が行う教育とは異なるものであるが、伝統的人事構造の中に安住する人材に対する批判が産業を中心に広範囲に広がり、これを克服する人材が強く求められ始めた状況に応えるものである。したがって、本大学の使命は、前述の基本的に新しい教育を若者に対して実施するだけでなく、企業人の再教育にも大きな責任を負っていると認識し、社会人学生の入学も予想している。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「確率統計論」「線形代数」「解析学」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学演習」を前段の科目として後期に実施する。学問の追及は従来の大学が担うべき役割であるが、専門職大学である本学は“分析して原理を用いる”が中心ではなく、入学時、ひいては入学してくる若者や社会人が今までの人生の中で大事にしてきた事柄、つ

3、4 年次の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「線形代数」「解析学」「確率統計論」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学概論」を前段の科目として後期に実施する。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学概論」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。これによって学生が入学前に持っていた創造への期待を学修への動機へと転換する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程をガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学概論」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の応用側面から理解することができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。	まり“知的好奇心”から生まれる突発的な発想に基づく自由なアイデアを中心と据える。もちろん、多くの理論・原理を身につけていることで、良いモノができることは確かである。しかし、必ずしも理論を修得してからでないと、価値創造が生み出せないとは限らない。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学演習」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学演習」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の利用側面から捉えることができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体

実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細につい	系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 豊かな人間性と職業倫理観の涵養 1 章で述べた通り、本法人の理念は知性と感性の総合に支えられた「創造力」と「豊かな人間性」を教育の根幹とした「人間教育」であり、本学はこの理念のもと教育を行う。 「豊かな人間性」とは、各コースに設ける演習・実習系の科目等で自らの興味や好奇心を具現化することで得られる達成感や充実感とともに、グループワークや実社会における業務等で出会う葛藤等を通し、集団において現象する喜怒哀楽を感受することを通じてはぐくまれる人間性の育成である。さらに、変化スピードが速い現代社会の要求に対し、人間の感性という普遍的な要素を理解することは、プロフェッショナル人材の輩出のために重要であることは明らかである。そこで、本学では人間が持つ感性を体系的に理解するだけでなく、それを設計に応用できるようにするために、各学科に心理関係の科目も配置する。 「職業倫理」の教育に関しても本学は重要視している。従来の教育機関では座学として一般教養を学ぶ側面と、プラクティカルに特化した職業倫理を学ぶ側面のどちらか一方であったが、本学では生涯を通して学ぶ必要のある「グローバルコミュニケーション科目」、

ては後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。 具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。	「倫理科目」、デザイン学教育のための「基盤科目」といった学士力に当たる一般教養とともに、ビジネス展開のための実践力の養成に必要な教養科目として、例えば「知的財産権論」等によって実践力を通して創造されたコンテンツの流通・保護を理解する。 本学の育成するデザイナー像は、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、変化する社会の要請に対して敏感に反応し対応する、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目指している。ここでは、我々が個人としての活動に責任を持つとともに、日常的なデザイン行為や使用している技術、社会的な規範に反しないよう高い倫理性を持って監視する姿勢を持つことが必要で、これは、健全な社会を維持していくために重要な行為である。技術が社会に打撃を与える事例が少なからず存在するが、特に現代において広範な分野で急速に進展する科学的知識に依拠するデザインは、その効果が未知の要因を含むことを認識し、新しいデザインが人にとって、また社会・自然環境にとって、常によきものであることを希求する倫理観を身につけることを学修の中心に置く必要がある。そして近い将来、専門的な職業人として属する企業や起業する個人としても、単に利益を追求するばかりでなく、企業の組織的活動が社会に与える影響にも責任を持ち、社会の発展に貢献するための倫理的な責任について注視する必要がある。この授業では具体的な個人や組織の社会における倫理性について事例を挙げて説明するとともに、我々が将来に向かって、困難な問題を克服し、持続可能な社会を維持していくための責任についても専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 さらに、各臨地実務実習等の実践的な教育を通して、社会人が持ち合わせなければならない職業倫観のみならず、1 章で述べた通り、結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ社会の要求に敏感に応えられる高いレベルの職業倫理観を涵養することによって、本学が目指す、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を育成する。 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除

「デジタルコンテンツ制作応用」
デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。

「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」
情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。

「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」
デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。

以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。

ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。

教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】
（分科会）
第７条 本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応

く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。
教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。
例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「インターンシップⅠ～Ⅳ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。
加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。

「地域共創デザイン実習」
情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ

じ分科会を置くことができる。 　2　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。 　3　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。 　4　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。	等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。
4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 9, 10）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.1.1 基礎科目 本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要があ	4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら

る。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。 (1) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (2) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 (3) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。具体的には、コミュニケーションツールの修得とともに、国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。	該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 9, 10）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.2.4 基礎科目 本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。 (4) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供す

職業専門科目 職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践的教育を行うための各種科目を配置する。各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、それら分野へのイントロダクションと同時にデザイン思考を支える科目であって、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。 これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。 職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機を実現するためのプロトタイプ制作を最終目標とする 4 年間の学修において、その実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく実現に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。 情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各科目の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野、例えば現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI、ロボットなどの先端分野の進展が社会に及ぼす影響について理解する。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、物流などに及ぼす強力な効率化と	ることを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (5) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 (6) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。 (7) 「デザイン原論（一般設計学）」。従来の大学では分析型論理に導かれて分科された領域ごとの教科を学んで領域を専門とする分析型知性をもつ専門家を育成するが、領域を超える総合型の論理の下でデザインを学ぶ本学では伝統的な領域ごとの学修とは別にデザインに固有の論理と知識を学ぶことが必要で、これは伝統的な教科にはないものであり、本学独自の「デザイン原論」を主体とした学科包括科目を設置して、本学で共有する。この科目は性格上基礎科目であるが、カリキュラム編成上は各学科においてその骨子を学科の領域に即して、職業専門科目として教育する方法をとる。 職業専門科目 職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重

質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。 デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。 展開科目 本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能力は、『鋭敏なビジネスセンス』である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指しているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。 加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニ	視した実践力的教育を行うための各種科目を配置する。実践力の修得といった目的が達成されるように、各学科の専門分野に特化した授業のみならず、各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、デザイン学を支える科目であって、実践的な能力と各学科の創造力を支える科目として配置されており、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。 これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。 職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機としての社会的期待の実現を実体験するためのプロトタイプ制作を軸とする 4 年間の制作学修において、その動機である実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく制作に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。すなわち職業専門科目の学修は、「専門職になるために知らなければならない科目群」でなく、「制作中のプロトタイプをより高度にするための科目群」であって、学修動機が従来の大学とは異なるように設定される。 情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各論の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作として選んだ課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また情報技術の進展が社会に及ぼす影響について、特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野に対して現在急速に進歩しているビッグデータ、

ケーション能力」が不足と感じている[1]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。 大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある[2]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。 さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している[3]。 (1) 課題設定力、目的設定力 (2) データ活用や IT にかかる能力・スキル (3) コンピュータ等の IT リテラシー (4) コミュニケーション能力 (5) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力 (6) リーダーになる資質 よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。 以上をまとめると、展開科目を中心として『鋭敏なビジネスセンス』を養成するその必要性とは、 1. ビジネスの仕組みを知らないといけない 2. 協調性を持って行動できないといけな	IoT、AI などの先端分野を学ぶ。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、配送などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。 デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。 展開科目 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 そこで本学の展開科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に、日本の産業界を固定化してしまった学問分野でいう工学、産業界では ICT と呼ばれるような領域において、その職種が、次々と出現する技術の可能性を、社会と矛盾すること

[1]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[2]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

[3]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

い 3. リーダーになる資質を持っていないといけない 4. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない 5. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない 6. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない が列挙でき、そのために具体的には 1. 経営資源の知識・理解 2. チームワーク力 3. リーダーシップ力 4. チャレンジ精神 5. 三現主義 6. 社会倫理 といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。 これらの能力の養成の内、本学では展開科目に最も重要な科目として「地域共創デザイン実習」を配する。この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学部横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。	なく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献するために必要な能力を涵養する科目を配置する。つまり「専攻する特定の職業分野に関連する他分野の応用的な能力であって、当該職業の分野において創造的な役割を果たすために必要なものを育成する」科目を配置する。また、展開科目に配当する科目には、新しい専門職養成機関としてビジネス展開のための実践力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、既設の専門学校 HAL 東京で取り扱う科目で一部垣間見ることできる授業でもある。 この展開科目はビジネス教養として、専攻分野における価値創造といった能力が、実社会において遺憾なく発揮できるよう、工学分野ではない科学研究費助成事業 「審査区分表」（平成 30 年度助成に係る審査より適用）で大区分 A に該当するような、マーケティングを学ぶ授業を配置するだけではなく、職業専門科目で培った実践的かつ専門的な能力で価値創造を生み出す職能人としてスムーズに社会で実力が評価されるように、プレゼンテーション技術や制作したものを評価し、それをもって再度制作に取り組むことのできる職業倫理観等を涵養する科目を配置した。加えて、2 年次において、実習科目として今まで培ってきた実践力のみで価値創造を行う科目を各学科別に配することで、企画発想、制作、評価といった一貫した制作過程を実践することを通して、価値創造を生み出す過程を体感できるように配する。 この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する「地域共創デザイン実習」が該当する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学科横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化

4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 8、9 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 4.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 4.1.1.1 基礎科目における体系的教育課程の編成 本学の基礎科目は、4 本柱として以下を配置する。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は主として 1, 2 年次に配置される。国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間の学びの場を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。専門職にとって国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 ② コミュニケーションツール科目 ①の能力を最大限に生かすためには、社会への正確な発信力が重要である。そこで、発信力を養成する科目を配する。この科目は、プレゼンテーションスキルなどを養成し、単なる発信力のみではなく、効果的な発信力の養成を目指す。 ＜配置科目＞ 1 年次　後期：「コミュニケーションツール」 ③ 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科	する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 9, 10 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 4.2.5 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 基礎科目における体系的教育課程の編成 上記で述べた能力を養成するために、本学の基礎科目は、伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置くこととし、3 本柱として以下を網羅することとする。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は全て 1, 2 年次に配置される。加えて、国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間学びを通しての全学年に該当する科目を配置している。 ⑤ グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。 社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」

目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 3年次　前期：「社会と倫理」 ④ 基礎科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基礎科目の中に加える。本学で要請する専門職は情報技術分野であるがゆえに特有の感性に基づく判断を求められる。これを涵養するために、感性そのものの取り扱いに加え、比較文化論、記号学、などに関する、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。また比較文化論は文化に対する感性、記号論はコミュニケーションにおける基礎的な理論の役割を果たす。これは情報工学科（例えばユーザーインターフェース設計などで有益）、デジタルエンタテインメント学科（例えば CG やデジタルゲーム制作では直接必要となる）の両学科の学生に有益である。 ＜配置科目＞ 1年次　　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.1.2 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。 また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目	3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 （追加） ⑥ 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「社会と倫理」 ⑦ 基盤科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。 専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 ＜配置科目＞ 1年次　　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイ

に当たる「臨地実務実習位置～Ⅲ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。選択科目は AI, IoT, ロボットといった 3 コースに呼応する履修モデルである。AI 戦略コース（資料 9-1-1）の特徴は、学科共通で学ぶ解析学や確率統計論などの理論科目に続き、「人工知能数学」という AI 戦略コースに特化した数学が配されていることや、「人工知能基礎」とった、学科包括科目の AI コースを俯瞰する歴史的背景など導入部分の科目があること、加えて、他コースとは違った実習の動きをし、自然言語処理に特化した実習「メディア情報処理実習」が、講義科目を踏まえた後に実施されるように教育課程が体系だっている。IoT システムコース（資料 9-1-2）の特徴は、資料 9-1 を見ると分かるように、AI 戦略コースと、ロボット開発コースの双方に共通の科目が配されていることが特徴である。段階的に、ハードウェア側とソフトウェア側両方を学びながら、最終的に IoT サービスデザインといった、他コースには感性も必要とする科目が配されている。ロボット開発コース（資料 9-1-3）の特徴は、物理の理論科目「力学」に加え、「材料工学・材料力学」といった、理論科目が順序だてて配されていることが他コースには無い特徴であるといえよう。 デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分	ン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。 また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。 （追加） デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数理英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。 （追加） デジタルエンタテインメント学科で特徴的なのは、ゲームと CG は関係性が強いこと、企業側が採用時からプランナーとプログラマーといった職種別で入り口を分けていること等、エンタテインメント業界における明確な産業界の動向を鑑みて、必修科目群と選択科目群がコースの内外に混在していることである。例えばゲームプロデュースコースを希望

化され学年の進行とともに深化していく。選択科目は、情報工学科同様、ゲームとCGの2コースに呼応する履修モデルが配されている。ゲームプロデュースコースの特徴は、このコースの中でも 2 つの履修モデルが想定できるところが特徴である。これは、産業界がプログラマーとプランナーそれぞれに特化した人事配置などを行っていることを鑑み他結果でもある。CG アニメーションコースの特徴は、段階的に積み上げられた最後に総合演習が組まれていることである。CG 映像の基礎から、表現について段階的に学び、キャラクタデザインのみならず、UI/UXやゲームAIについても学び、最終的にそれらを統合する力がより求められているといえよう。 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決をビジネスとして実現するためには鋭敏なビジネスセンスが必要であることは言うまでもない。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させていくためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 それは卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的にはリーダーとして社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 (ア) ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによってビジネスに変換することで実社会に初めて価値がもたらされるものである。そこで、行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、	すると、低学年の CG コースの授業も必修科目として受講する。このような教育課程の体系を取ることで、専門職として社会に飛び出し他後、どの職種であろうとエンタテインメントという比較的広範囲でない業界で連携を取るに必要な多職種の理解につながる。 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は本学が位置する東京都を中心とした地域の持つ独自の産業、文化、生活などの具体的な環境の中で、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につける知識群を置くこととし、それらは以下を網羅することとする。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させて専門職としての能力を向上し自らが目標とする専門職になるためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 これらは、卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的には社長（リーダーシップ力）として社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 ① ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによって実社会に初めて価値がもたらされるものである。 行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。

知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法」 後期：「プロジェクトマネジメント」 2 年次　後期：「チームワークとリーダーシップ」 3年次　前期：「知的財産権論」 3 年次　後期：「企業経営論」、「グローバル市場化戦略」 4年次　前期：「ベンチャー起業経営」 「企画・発想法」はプロジェクトの企画方法、アイデアの発想法のツールやテクニックに関する科目である。 これに対して、プロジェクトやチームといった比較的小さな組織単位におけるマネジメント手法やツールについて議論する科目が２つあり、「プロジェクトマネジメント」は科目の名の通り、プロジェクトマネジメントの手法やツールに関する一般的、実践的な科目である。一方、「チームワークとリーダーシップ」はチーム内でのチームワーク力やリーダーシップ力といった個人の能力の養成を意図している。 これらに対し、「知的財産権論」では特許、著作権、意匠権などの知的財産権を取得、保護する法令、メカニズムについて、これらに直接かかわることの多い専門職として学修する。最近は個人情報の保護なども関連してきておりこの科目の重要性は増している。 残りの３科目はビジネスを企業という単位で見たときの重要なトピックをカバーする。まず「企業経営論」では特に企業のビジネスプラン、ビジネスモデル、経営戦略と言った経営の根幹にかかわる事項を学修する。「グローバル市場化戦略」は商品マーケティング、市場開拓、海外進出、海外市場戦略などについて論じる。最後に「ベンチャー起業経営」はおそらく本学の卒業生の長い人生の中で経験するかもしれぬベンチャー企業の起業について、特に「ヒト」「モノ」「カネ」に関する基本的知識を学ぶ。 （イ）地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、テーマ選定、	＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法Ⅰ」 後期：「企画・発想法Ⅱ」『マネジメント論』 3 年次　前期：「知的財産権論」、『ビジネス課程論』 3 年次　後期：「グローバル市場化戦略」、「リソースマネジメント」 4年次　前期：「企業経営論」 上記に記した科目のうち、該当職業分野を鑑み『マネジメント論』と『ビジネス課程論』は学科ごとに違う科目を配する。 『マネジメント論』については「プロジェクトマネジメント」と「組織化とリーダーシップ」科目を用意し、「プロジェクトマネジメント」は情報工学科に、「組織化とリーダーシップ」はデジタルエンタテインメント学科に配する。ここでは科目の名の通り、プロジェクトマネジメント力やリーダーシップ力といった能力の養成を意図しているが、デジタルエンタテインメント学科においては、職業専門科目に配した「プロジェクトマネジメント（ゲーム）」を配しているため、その関係性も考慮し、学科ごとに違う科目を配する。 『ビジネス課程論』については、実際のビジネス展開が社会でどのように行われるのか、企業内・企業間の取引やその役割を学ぶ科目である。該当職業分野を鑑みた時、行動に関する知識や指針に対してより適切な科目を配するために、情報工学科では「サプライチェーンマネジメント」を、デジタルエンタテインメント学科では「ビジネスマネジメント」を配する。 ② 地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、評価を実際に外の機関にも委ねる。加えて、この授業は教育課程連携協議会の地域（若しくは協力）に該当するメンバーから協力と支援を得る。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として東京から発信する真の地方創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞

プロジェクト指導、成果評価などを教育課程連携協議会のメンバー機関に協力と支援を依頼する。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として地域創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 総合科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 30 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 教育課程編成上の工夫 4.1.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、	2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 総合科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 29 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 教育課程編成上の工夫 4.2.6 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。 また、初めての臨地実務実習が行われる「インターンシップⅠ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学

必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。 また、初めての臨地実務実習が行われる「インターンシップⅠ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。	内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。
4.1.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。	4.2.7 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。
4.2 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、数学、物理学、制御工学、機械設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、コンピュータグラフィックス、ソフトウェア工学など、またより高度な階層をもつIoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つために、3 年次に配当された「社会と倫理」、4 年次の「持続可能な社会」な	研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、機械設計、回路設計、制御システム設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、OSなど、またより高度な階層をもつIoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つことが求められる。そのために、自らの制作が社会にとってどの様な意義を持つのかを深く認識するために 1 年次に配当された「社会と倫理」、「比較文化論」などの科目を通して、技術によってもたらされる環境破壊などの社会問題を考察する道徳心や、そのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」といった科目を学ぶ。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに

どの科目を学ぶ。さらに、自分のデザインのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」は、幅広い連携相手、手段を知る機会である。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 　このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、「領域×IT」という応用領域において社会的期待に対しデザイナーとして応える創造行為のための研究である。科学的知識生産のための研究は分析的、説明的であるが、「領域×IT」という応用領域におけるデザインは、異なる複数の領域に関わる知識を運用し説明ではなく新たな人工物を創造する。例えば、電気モータの性能を電磁気学の知識を応用して分析的に説明するのが科学的知識であるが、モータの設計はそのような性能を満たすモータの諸元を電磁気学、モータの回路理論、モータの冷却の知識、モータの制御工学といったありとあらゆる知識を動員して導出する。モータの設計ですらこうなのであるから、ロボットの設計ではこれをはるかに超える量と幅の知識が必要となり、ロボットを一つのエージェントとする IoT システムの設計はさらに複雑になることは言うまでもない。そのことはロボット・デザイナーになるための知識量が極めて膨大となることを意味するが、一方で幸いなことにコンピュータの力やチームワークのおかげですべてを必ずも知る必要もなく、チームワークやリーダーシップを実習の過程で学ぶことの重要性が正当化される。 このようないわば複合領域、多領域融合における知識の統合、それはデザイン思考に基づくシステムインテグレーションの結果、ソフトウェアとしてインプリメントする過程であると言えるが、このような研究が両学科での研究の主要な形態の一つであると予想され、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行	必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 　このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は伝統的な科学分野で行われる、科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、社会的期待にデザイナーとして応えるデザイン行為にとって有用なデザイン支援知識体系の創出のための研究である。従来は、あらゆる工学領域に存在するデザイン、あるいは設計は、各工学領域固有の知識の適用によって行われてきた。例えば建築設計では、建築物の強度や居住性などの機能とは何かが説明される。機械設計では、機械システムの動力、安定性などの機能が説明される。この説明は分析的であり、独自の方法、多くは数学であるが、それを使って体系的な説明が行われる。このように、従来の領域における研究・教育のいずれも、ものが与えられてそれを分析し、分析結果である科学的知識を生産し学ぶことに主眼が置かれる。この場合、それらの知識を使用して“もの”を作るのは、発明と呼び、正規のカリキュラムには取り上げられない。各領域で生み出された知識は科学的知識と呼ばれ論文として登録される。このようにして科学的知識は常に増大して行くが、それは豊富でありこれがその後の科学研究を知性によって行うことを可能にしている。 　一方、本学のザインを主体とする教育・研究では、一般には言葉で述べられる期待を出発点とし、“もの”を創出することが目的である。このとき、このデザインを支援する体系的知識がない。したがってデザインは感性によって行われるといわれることが多い。デザインも、もちろん科学的知識を使って知性によって行われるが、科学的知識の及ばない部分を多く含み、特に独創的デザインには感性が重要な働きをする。この感性を支援する体系知識の欠落は、人工物が自然及び社会と矛盾する状況を生むが、これは現代の深刻な問題である。本学教育の中心に据えるデザイン学は、この体系化を目標とするものであるが、これは各教員研究のみならず、学生の制作においても重要な課題と位置づけ、制作においては“もの”を作るとともに、その過程で

う学生の研究でも、スケールは小さくなるもののそのことは変わらないであろう。つまり、その時点までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結し、テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究がテーマとなるのである。 学生の研究成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ、制作物つまりプロトタイプは学内に展示し継承するが、研究成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受け、参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行うことも本人の成長のために重要である。 一方、特にデジタルエンタテインメント学科での作品制作は人工物の設計とは、やや色合いが異なる。これは科学的知識、工学的知識だけを統合してプログラムの動作原理としてインプリメントするのが情報工学科における研究であるのに対比して、デジタルエンタテインメント学科での作品制作は、科学的知識、工学的知識に加えて感性に基づく判断が大きな役割を果たす。もちろん、感性に基づく判断は情報工学科の人工物設計でも必要である。例えばユーザーインターフェースの設計やユーザビリティの考慮といった時、客観的に計測できる物理量以外のファクタを考慮せねばならない。それは情報工学科でも同様の事情であり、したがって両学科ともに感性を涵養する科目群を学び、また演習や実習、卒業研究制作でも感性に基づく判断を求められ、最終的には研究にも反映していく。	得られたデザイン学の要素を表現することを求める。 本学における研究領域の具体的な説明については、後の 8 章でも述べるが、『Getting started with the SDGs in Universities（資料13）』を参考に、SDGs の指針に合った研究を推奨する。加えて、研究家と実務家が連携することは、後の 5 章でふれる教員組織のうち、特に研究実務家や研究家を目指す実務家教員の育成にもつながる。 学生の研究は、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う。これまでに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組む。テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究をテーマとする。デザイン思考に基づき得られた成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受ける。参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行う。成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ制作物は学内に展示し継承する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（資料10） ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの関係	（追加）
（資料11-1） ディプロマ・ポリシーと授業科目の関係	（追加）

シラバス　（工科学部 情報工学科）

新

【通番】31

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	鈴木 雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身に着けている。
・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。
・与えられた課題で平易な英文を作成することができる。
・課題の内容を発表し質疑応答を通じて共有できる。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

1

旧

【通番】46

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	鈴木　雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を習得する。仕様書・マニュアルなどの技術説明や報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解する能力の養成を目的とする。さらに、与えられた課題で平易な英文を作成し、その内容を発表し質疑応答を通じて共有可能なレベルを目指す。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

1

東京国際工科専門職大学　工科学部
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-1

東京国際工科専門職大学			工科学部									
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）	カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）					
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。	東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。	冒頭			本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。					工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
				DP No.	keywords		科目区分	主な授業形態	DP No.	keywords	＜教育課程の区分＞	
	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭いビジネスセンス 専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。	＜教育課程の区分＞ 1. 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 2. 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 3. 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に1名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感の動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。	知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
				2	創造	AI，IoT，ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
			能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI，IoT，ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する
				5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
				7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
				8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
				10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
									14	三現主義	
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					
							総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-2

情報工学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
	5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C言語基礎」「組込みC, C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Pythonプログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
	7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
	8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-3

デジタルエンタテインメント学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している	基礎科目	講義	6	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
	5	問題発見力	デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している		演習	2	創造	問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「CGアニメーション総合演習」
	7	プロトタイプ開発力	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
	8	判断力	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

ディプロマ・ポリシーと教育課程の比較（情報工学科）

資料11−1

科目区分	授業科目の名称	授業形態				豊かな想像力					確かな実践力			鋭敏なビジネスセンス						倫理観	
						4	5	1	2	6	7	8	9	3			10	13	14	11	12
		講義	講義・演習	演習	実験・実習	俯瞰	問題発見	分析	創造（知識）	創造力・表現力	プロトタイプ開発力	正確な科学的判断力	コミュニケーション力	経営資源（ヒト）	経営資源（モノ）	経営資源（カネ）	チームワーク リーダーシップ力	チャレンジ精神	三現主義	基本的倫理	社会的倫理
基礎科目	英語コミュニケーションⅠa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅠb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅣ			○									◎								
	コミュニケーションツール			○									◎								
	社会と倫理	○								◎										◎	
	比較文化論	○								◎		○	○							◎	
	感性をはかる	○								◎		○								◎	
	コミュニケーションと記号論	○								◎			○							◎	
職業専門科目	臨地実務実習Ⅰ				臨		◎	◎						○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅱ				臨	◎	◎	○		○	○			○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅲ				臨	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○
	ソリューション開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	ソリューション開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	人工知能システム開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	メディア情報処理実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	人工知能システム開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	人工知能応用				○	◎	◎	○	○		◎		○				◎	◎	◎		
	IoTシステム開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	IoTシステム開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	IoTサービスデザイン				○	◎	◎	○	○	○	◎		○				◎	◎	◎		
	組込システム制御実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	自動制御機械開発実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	産業用ロボット実習				○	◎	◎	○	○		◎		○				◎	◎	◎		
	情報工学概論	○				◎		◎			○									◎	
	デザインエンジニアリング概論		○			◎	◎	◎			○										
	C言語基礎		○			○			◎												
	電子回路基礎		○					◎				◎									
	コンピュータシステム基礎	○						◎				◎									
	情報数学	○						◎				◎									
	線形代数	○						◎				◎									
	解析学	○						◎				◎									
	組込みC, C++言語		○						◎												
	回路・プリント基板設計		○					◎	◎												
	確率統計論	○						◎				◎									
	プログラミング概論		○						◎												
	データベース基礎と応用	○						◎				◎									
	技術英語	○						◎				◎									
	ソフトウェアシステム開発			○					◎												
	情報セキュリティ応用	○						◎				◎									
	Pythonプログラミング		○						◎												
	力学	○						◎				◎									
	人工知能基礎		○					◎				◎									
	自然言語処理		○					◎				◎									
	人工知能数学		○					◎				◎									
	制御工学基礎	○						◎				◎									
	センサ・アクチュエータ	○						◎				◎									
	機械学習			○					◎												
	デバイス・ネットワーク		○					◎	◎												
	IoTデバイスプログラミングⅠ			○					◎												
	材料力学・材料工学	○						◎				◎									
	機械設計			○					◎												
	深層学習			○					◎												
	画像・音声認識			○					◎												
	データ解析		○					◎				◎									
	サーバ・ネットワーク		○					◎	◎												
	IoTデバイスプログラミングⅡ			○					◎												
	ロボット機構			○					◎												
	ロボット制御			○					◎												
展開科目	企画・発想法		○			◎	◎		◎					◎							
	プロジェクトマネジメント	○											◎	◎	◎	○	○				
	地域共創デザイン実習				○	◎	◎	○	○	○	○		◎	◎	○	◎	○	◎	◎	○	
	チームワークとリーダーシップ		○										○	◎	○	○	◎				
	知的財産権論	○											○	○	◎	○					
	グローバル市場化戦略	○											○	○	◎	◎					
	企業経営論	○											○	○	◎	◎					
	持続可能な社会	○												○	◎	○				○	◎
	ベンチャー起業経営		○										○	◎	◎	◎					
総合科目	卒業研究制作			○		○	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	◎

ディプロマ・ポリシーと教育課程の比較（デジタルエンタテインメント学科）

資料11-2

科目区分	授業科目の名称	授業形態				豊かな想像力					確かな実践力			鋭敏なビジネスセンス						倫理観	
						4	5	1	2	6	7	8	9	3			10	13	14	11	12
														経営資源							
		講義	講義・演習	演習	実験・実習	俯瞰	問題発見	分析	創造（知識）	創造力・表現力	プロトタイプ開発力	正確な科学的判断力	コミュニケーション力	経営資源（ヒト）	経営資源（モノ）	経営資源（カネ）	チームワークリーダーシップ力	チャレンジ精神	三現主義	基本的倫理	社会的倫理
基礎科目	英語コミュニケーションⅠa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅠb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅣ			○									◎								
	コミュニケーションツール			○									◎								
	社会と倫理	○								◎										◎	
	比較文化論	○								◎		○	○							◎	
	感性をはかる	○								◎		○								◎	
	コミュニケーションと記号論	○								◎			○							◎	
職業専門科目	臨地実務実習Ⅰ				臨		◎	◎						○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅱ				臨	◎	◎	○		○	○			○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅲ				臨	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○
	デジタルコンテンツ制作応用				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	デジタルコンテンツ総合実習				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ				○	◎	◎	○	○	○	○		○					◎	◎		
	ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ				○	◎	◎	○	○	○	○		○					◎	◎		
	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ				○	◎	◎	○	○	○	○		○				○	◎	◎		
	ＣＧアニメーション総合実習Ⅱ				○	◎	◎	○	○	○	○		○				○	◎	◎		
	コンテンツデザイン概論	○				◎	◎	○			○									◎	
	コンピュータグラフィックスⅠ	○						◎				◎									
	電子情報工学概論	○						◎				◎									
	ゲーム構成論Ⅰ	○						◎				◎									
	ゲームプログラム構成基礎Ⅰ		○					◎				◎									
	デジタル造形Ⅰ		○			○			◎		○										
	ＣＧデザイン基礎		○			○			◎		○										
	線形代数	○						◎				◎									
	解析学	○						◎				◎									
	コンピュータグラフィックスⅡ	○						◎				◎									
	プログラミング言語基礎		○			○			◎		○										
	デジタル造形Ⅱ		○			○			◎		○										
	統計論	○						◎				◎									
	ゲームアルゴリズム	○						◎				◎									
	コンテンツ制作マネジメント	○						◎				◎									
	映像論	○						◎				◎									
	技術英語	○						◎				◎									
	ゲームAI Ⅰ		○			○			◎		○										
	エンタテインメント設計		○			○			◎		○										
	ゲームプログラム構成基礎Ⅱ		○			○			◎		○										
	ゲーム構成論Ⅱ		○			○		◎	◎		○	◎									
	デジタル映像表現技法基礎		○			○			◎		○										
	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ		○			○			◎		○										
	デジタル映像表現技法応用		○			○			◎		○										
	ゲームプログラミングⅠ		○			○			◎		○										
	ゲームデザイン実践演習			○					◎		◎										
	デジタルキャラクタ実践演習		○			○			◎		○										
	ゲームプログラミングⅡ		○			○			◎		○										
	インターフェースデザイン			○					◎		◎										
	ゲームハード概論		○					◎				◎									
	ゲームプログラミングⅢ			○					◎		◎										
	ゲームAI Ⅱ		○			○			◎		○										
	ＣＧアニメーション総合演習			○					◎		◎										
展開科目	企画・発想法		○			◎	◎		◎					◎							
	プロジェクトマネジメント	○											◎	◎	◎	○	○				
	地域共創デザイン実習				○	◎	◎	○	○	○	○		◎	◎	○	◎	○	◎	◎	○	
	チームワークとリーダーシップ		○										○	◎	○	○	◎				
	知的財産権論	○											○	○	◎	○					
	グローバル市場化戦略	○											○	○	◎	◎					
	企業経営論	○											○	○	◎	◎					
	持続可能な社会	○												○	◎	○				○	◎
	ベンチャー起業経営		○										○	◎	◎	◎					
総合科目	卒業研究制作			○		○	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	◎

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ３．＜ディプロマ・ポリシーが不適切＞
>
> 各学科のディプロマ・ポリシーについて、「態度・志向性」、「能力」、「知識・理解」の項目ごとに掲げているが、「能力」の項目で英語に関する能力のみを求めていることは不適切である。各学科の養成する人材像に照らして、職業分野に適した能力を求めるよう、適切に修正すること。【２学科共通】

（対応）
審査意見 1 を考慮し、養成する人材像に照らして職業分野に適した能力を求めるようなディプロマ・ポリシーに変更を行った。

◆ディプロマ・ポリシーの変更の要点について
審査意見 1 などから、大学、学部、学科のディプロマ・ポリシーの修正を行ったため、「能力」のみならず、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」の全ての項目について改めた。
「能力」については、大学のディプロマ・ポリシーと学部のディプロマ・ポリシーとの関係性に留意し、『俯瞰力』と『プロトタイプ開発力』をより詳細に記した。それを明確にするために、資料 3-2 を添付する。問題・課題解決に対する「プロトタイプ開発力」、問題・課題を発見するための「俯瞰力」と「問題発見力」、精査した問題・課題の本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）する「総合力」と「表現力」、インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）する「判断力」、提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻る「コミュニケーション能力」、専門職としての行動指針として重要な「チームワーク力、リーダーシップ力」の 7 つの能力を掲げる。加えて、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科ともに、コースを配置しているため、そのコースを象徴する能力の明記にも留意した。

◆情報工学科の養成する人材像とディプロマ・ポリシー
＜養成する人材像＞
情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。

＜ディプロマ・ポリシー＞
卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。
【知識・理解】
1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。
2. AI、IoT、ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。
   - AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。
   - IoT システムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。
   - ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。

3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。
【能力】
4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI、IoT、ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。
5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。
・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。
・IoT システムコースに所属する学生は、IoT システムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。
・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。
8. 論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。
【志向・態度】
11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

（新旧対照表）基本計画書

新	旧
・工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 ・情報工学科 情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 ・デジタルエンタテインメント学科 デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的	国際競争が激しいテクノロジー分野で活躍できる人材を輩出するため、国際的なコミュニケーション能力の養成を重視し、さらにモノづくりの経験や分析を通して社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性の涵養を目指す。 そこで、本学では工科学部を配し、テクノロジー分野の中でも情報工学分野に特化した「情報工学科」と、デジタルコンテンツ分野に特化した「デジタルエンタテインメント学科」を配することで、それぞれの分野に応じた人材を養成する。 ・情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。

背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。	・デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養成することを目的とする。

（新旧対照表）学則

新	旧
第２章　　学部学科及び修業年限 （学部学科） 第４条　本学に次の学部学科および別科を置く。 （１）　工科学部 情報工学科 （２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 （３）　工科学部 国家資格別科（１年制） ２．学部学科の目的は、次に定めるものとする。 （１）　工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 （２）　情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との共創を通じて行い、デザイン思考を実践し高度なソフトウェア・インテンシブなシステムを創出できる情報技術者を養成する。 （３）　デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との連携・共創を通じて、デザイン思考を実践し競争力のあるコンテンツを創造できる情報技術者を養成する。	第２章　　学部学科及び修業年限 （学部学科） 第４条　本学に次の学部学科および別科を置く。 （１）　工科学部 情報工学科 （２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 （３）　工科学部 国家資格別科（１年制） ３．学部学科の目的は、次に定めるものとする。 （１）　工科学部 国際競争が激しいテクノロジー分野で活躍できる人材を輩出するため、国際的なコミュニケーション能力の養成を重視し、さらにモノづくりの経験や分析を通して社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性の涵養を目指す。 （２）　情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。 （３）　デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、

（４）　国家資格別科（１年制） 「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合格者を輩出する。	その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養成することを目的とする。 （４）　国家資格別科（１年制） 「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合格者を輩出する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

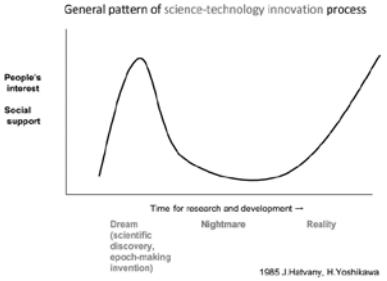
新	旧
1. 設置の趣旨及び必要性 1.1 専門職大学設置の理由 1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 東京国際工科専門職大学（以下、本学）は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、卓越した機能による技術的価値と、優れた芸術的表現による文化的価値とを兼ね備えた革新的な人工物の創造を通じて行われる。ここで人工物とはハードウェア製品、ソフトウェア・システム、サービス、コンテンツなどを含み、創造はマーケティング、デザイン、設計、インテグレーション、開発、生産などを含む人工物創造に必要な一切の過程を包含するものとする。 このようなイノベーションを担う人材をここでは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶが、“Designer”とは上述の創造過程すべてに関わる人材であって、近年注目されている「デザイン思考（design thinking）」，を実践できる人である。また“in Society”とは、例えば製品、ソフトウェアやコンテンツが社会で使われた結果、経済効果を生み出す一方で自然環境や人間に様々な影響を及ぼすなど、社会の中であるいは社会と	1. 設置の趣旨及び必要性 1.1 専門職大学設置の理由 1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 我々は専門職大学の特徴を生かし、職能教育と研究を重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することによって、主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者である人材を育成する。この過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を素材とし、それを理論的に裏付ける新しい学問であるデザイン学によって自律的に思索し実践する専門職として必要な「思索の骨格」を持つ人材を育成する。教育の場においては、実践の過程を客観的に理解し、発表し、また他人の思考を評価・批評することを通じて共同作業の能力を身につけ、また制作結果の社会的意義を倫理的確信をもって説明可能になることを目的とし、プロトタイプ制作過程の全体を論理的に

の関わりを必然的に持つが、そのことを明示的に理解している人を意味している。
この養成には、専門職大学の特徴を生かし、職能教育と科学的な教育とを重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することが肝要である。なぜなら、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、そして未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者だからである。そこで、この教育過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。（情報工学科には AI 戦略コース、IoT システムコース、ロボット開発コースの 3 履修モデルを、デジタルエンタテインメント学科にはゲームプロデュースコース、CG アニメーションコースの 2 履修モデルを設置する）。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を出発点にし、職業専門領域ならびにデザイン・創造に関する科学的知見を教授する教育を行う。これによって、自律的に思索し「デザイン思考」を実践する専門職人材を養成する。
本学の職業専門領域はソフトウェア領域であるが、その応用領域は当然のことながら Society 5.0 に見られるように社会の全ての領域であり、「領域×IT」の融合によってデータ駆動型の新たな価値創造イノベーションを目指すものである 。ここで「データ駆動型の価値創造」（data driven value generation）とは、製品やサービスを販売することで利益を得るだけでなく、その販売事象が消費者の属性や行動に関するデータと関連付けられ、そのデータが新たな価値を生むようなメカニズムのことであり、例えば Google などのインターネット企業に見られるビジネスモデルである 。
これは、サイバーフィジカルシステム（CPS）や Industry 4.0 などの IoT 技法を用いて膨大なセンサー群から大量の情報を収集し、データアナリティックスや人工知能などの手法によって様々な制御を与えるソフトウェア・インテンシブな人工物の在り方とも軌を一にしている。またロボットや自律運転自動車などに限定されず、従来、このようなア

把握する専門的体系的知識を身につける教育を行う。その教育は、伝統的な大学の目的である「知性による思考を支援する『科学』」の体系知識の教育に加えて、「感性による思考を支援する『デザイン学』（例えば、資料 1, 2 や Yoshikawa.H (1981) "General Design Theory and a CAD System", Proc. IFIP WG5.2 Working Conference on Man-Machine Communication in CAD/CAM, pp.35-58.）」の知識体系の教育を軸とする。教育の方法は、分析能力を科学的方法によって身につけることを主体とする従来の大学の方法と異なり、総合・統合能力をデザイン学的方法によって身につけることを主体とするものである。そのために、学生はデザイン学を中心に、専門領域の諸科目に加えて基礎科目と展開科目を学修する。学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することである。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。
社会には分析ではなくデザインによって応えなければならない多様な期待がある。それは豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスなど、またそれらをつなぐシステムに関するもので、社会のあらゆるセクターが関係する。人々は、これらの期待の実現を望むのであるが、この立ち止まることなく新しい着想によって新しいものが作られることが望ましい進歩であるとする信念は現代の人類を強く特徴づけている。このことの成否は別の議論が必要であろうが、基本的には人口増、資源枯渇、気候変動などの外的条件に対抗する人類の姿を現しているという意味で正しい。このような現代の人類は、あらゆる行動において新しいものを作ることを期待している。これをここで「理念的ものづくり」の信念と呼ぶが、社会における多様なものづくりの例は、この「理

プローチからは程遠いと思われていた構造物や都市などでも、例えばインテリジェントビル、スマートシティとして応用範囲は急速に拡大している。一方で娯楽分野においても、その制作は映像コンテンツやコンピュータゲームなどソフトウェアが中心になって久しく、ソフトウェア・インテンシブ・エンタテインメントと呼ぶに相応しい。すなわち、本学の教育研究領域はIT技術固有の研究なのではなく、あらゆる「（応用）領域×IT」で行われ、例えば情報工学科ではAI技術を応用した画像認識による物流ハンドリングを研究し、デジタルエンタテインメント学科では5G技術を応用した新たなロールプレイゲームを開発するであろう。 つまり、人工物の価値はハードウェアや物質ではなく、このようにソフトウェアそのもの、ソフトウェア・インテンシブな人工物やエンタテインメント、サービスに重心が移動している。従って現代におけるイノベーションにおいては、情報技術を駆使したソフトウェアそのものの機能的なイノベーション、ソフトウェアの斬新な応用におけるイノベーション、あるいはソフトウェア出力の画期的な情報によるイノベーションが占める割合が非常に大きくなっている。すなわち、本学が目指す“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、「デザイン思考を実践できる情報技術者」なのであり、情報技術、特にソフトウェア技術の応用に着目するのである。 「デザイン思考」とは、通常の科学的な思考方法と工学的な設計あるいはアートとしてのデザインにおける思考方法が異なることに着目し、領域を問わず適用可能な一般的な思考方法論として定式化されたものであり、その適用範囲は必ずしも人工物設計やインダストリアル・デザインに限定されない。先駆的な教育研究機関としてはスタンフォード大学のD.Schoolが有名であるが、近年我が国の大学においても、多くの分野に適用可能な考え方であることから、デザイン思考を謳った学科、専攻が見受けられるようになってきた（例えば慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科、慶應義塾大学メディアデザイン研究科、千葉大学創造工学部デザイン科学科、京都大学デザインスクールなど）。 デザイン思考のエッセンスは、課題の本質（ゴール）を精査し真に求められているものを明らかにし、それに対する解決策を数多く	念的ものづくり」の現実化である。このことから、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の身につけるべき思索の骨格とは、この「理念的ものづくり」の原則の上に建てられるべきものであることが理解される。これは科学者が持つべき思索の骨格が対象の分析行為であることと対応しているが、この分析は長い人類の歴史の中で理念として成立し、それが多様な領域において発現して科学の多様な発見を導いたのであるが、現代は第2の理念としてものづくりが浮上したのである。 このように考えると、我が国が歴史的に優位に立ってきた「ものづくり」は、工場での製品生産を超えて、人々の期待に応える生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作る、へと発展していくが、これらは全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを必要とする。そのための専門職の創出、すなわちこれを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の教育が、今、緊急の課題であることが理解される。 このように考えると、我が国が歴史的に優位に立ってきた「ものづくり」は、工場での製品生産を超えて、人々の期待に応える生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作る、へと発展していくが、これらは全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを必要とする。そのための専門職の創出、すなわちこれを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の教育が、今、緊急の課題であることが理解される。 さらにグローバルな思考、例えば平成27年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料3）」等に視準を合わせ、日本の首都東京で国際性を理解し、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた教育・研究・実践活動を行い、国際人としての能力を身につける。 このような観点における卒業の要件には2つの側面がある。1つは社会的期待に対して敏感な感受性を持ち、それに誠実に答えつつデザインを行うことであるが、もう1つは科

考案（発散過程）し、そしてそれらをプロトタイプなどをインプリメントすることを通じて評価し、最終解を選択（収束過程）するというプロセスを繰り返していくところにある。科学的な思考プロセスと異なるのは、解そのものを求めるプロセスよりも、より良い全体的なゴールに到達する解決策を求めることにあり、時には相互に相反するような条件を全て満たすことも求められる。例えば、ある機械の設計問題として考えていたのに、機械的な方法でなくソフトウェアでより良い結果が出せる方法があるのであれば、それは従来の思考様式からは大きく異なる設計解であるが、機械技術者だけの世界では恐らくなかなか出てこない解であろう。またプロトタイプの構築を積極的に実践することが求められているが、これは本学が目的の一つとする実践力教育との親和性は高い。 したがって、本法人はソフトウェア技術の応用領域におけるイノベーションを目指し、デザイン思考が実践できる情報技術者、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成を目的として東京国際工科専門職大学を提案するものである。	学の分野で常に生み出される豊富な知識を使用しつつデザインを行うことである。社会的期待に対しては現在社会に出現しているものと、未来に出現する可能性のあるものとがあるが、現代における社会的期待としては、国連による SDGs のような、1 人も残すことなく全ての人が恩恵を受けることができる技術開発という視点、人の活動により劣化する自然環境の修復、変動する地球状態により生じる大災害への備え、さらに、これらと関係する社会的変化、すなわち、国際関係が変化する状況を察知し理解する能力などが求められる。しかも、これらの課題の動的な様態の洞察により、その変化を予測した結果がデザインに反映していなければならない。これらのデザインの実現は、企業の組織を変えれば実現できるというものではなく、また大きな資本を投下して可能になるものではない。それはデザインに携わる者が、自らの能力を作動して行動することでしか実現できない。したがってここにも専門職大学の使命がある。 本学では、個々のデザイン対象の実現科目群である学科ごとの職業専門科目に加え、個別製品を離れて広くデザインの社会的課題について産業経験を持つ教員をも交えて、思考し、議論する総合科目によって将来を見通し、さらに展開科目による学びによって、自らのデザインの結果が社会にどのような効果をもたらすかを察知し、さらに卒業後、また生涯を通じて歩む動機の達成過程であるキャリアにおいて、その学びを熟成し完成させながら専門職として発展し、自らの能力と経験が自在に発揮できる企業経営者などの指導的地位にいたることが期待される。 人々の期待、すなわち社会的期待の中心にはともすれば向かわない社会の進化が、このような人材の存在により是正されることが期待される。人々の異なる期待、国家間の期待のズレなどが不可避的に不満や紛争を起こす現在の状況を、できるだけ早く解消することはグローバルな期待である。この実現は、歴史的に科学のみによってはできないことが理解され始めていて、デザインによって達成されなければならないことが国際的に指摘され始めているが、その意味でデザインを正しく支援する知識体系の確立が強く求められているのが現代であり、この確立に本学の卒業生が力を発揮することが期待されており、その結果として社会の発展に寄与するという側面がある。

1.1.2 専門職大学の設立の必要性 技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」を実践可能な人材の教育はまだまだ不十分であるのが現実である。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけた人材の教育・訓練がまずもって必要であるが、既存の高等教育機関では科学的な知識の応用である分析やモデル化、あるいは科学的な知識の発見そのものを中心に据え、そこに主眼を置いた教育はなされていない。 このことは例えば情報技術の教育においても見受けられる。IT 人材不足が喧伝されて久しいが、2015 年には約 17 万人の不足が 2030 年には中位シナリオで約 59 万人不足すると予測されている 。しかし人材の質的な面に向けると、IT 企業の受注する案件の多くは定型システム開発、メンテナンスを受注するような課題解決型 IT 案件と、新たな製品開発、応用開発を行う価値創造型案件とに分けられ、両者を比較すると後者の伸びが著しく、また後者で必要な人材には業務を確実にこなすよりは、自発的に高い技術力で問題を探索しながら解をデザインしていく能力が求められている。このような人材の教育こそが、我々が目的とする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に求められている教育でもある 。また、ビッグデータ、AI、IoT あるいはロボットなどの今後の飛躍的な発展が期待される領域における先端 IT 人材に限れば、今後、質、量ともに大幅に増加すると見られ、2016 年に約 15,000 人の不足が 2020 年ですでに約 48,000 人の不足となると予測されている 5。例えば、2015 年から 2025 年の間にロボット（産業用、清掃、介護、業務支援、コミュニケーションの 5 種）は、世界全体で見ると	1.1.2 専門職大学の設立の必要性 技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。新しい技術や方法が、実際に役立つものとして生み出される過程については、図 1 に示す「夢－悪夢－現実」と呼ばれるイノベーションの典型を辿るとされる。基礎研究による科学的新発見や問題解決のための新しい着想などの夢の先導性があり、続いて従来の技術概念の否定や社会の変化を要請しながら新しい技術やシステムの開発へと進み（この期間、担当者は夢を持ち続けるのだが、それは社会的無視と非難の中で苦しむ暗黒期）、そして製品の市場化や社会実装とつながっていく。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、イノベーションの典型を踏まえ製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」自体は暗黙知であることが多く体系化されていない。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけることがまずもって必要であり、そのためにデザイン学の教育が不可欠であるが既存の高等教育機関ではそこを主眼に置いた教育はなされていない。  図 1 「夢－悪夢－現実」 イノベーションの典型 伝統的大学の学生に目を向けると、学問の専

年率 36.6%の市場規模の拡大が見込まれ、人工知能では年率 41%の成長が見込まれているが 、このような市場の急激な成長は反面、人材の顕著な不足を意味する。しかし、先端 IT 人材とは

- ビッグデータの分析・活用を担う人材
- IoT を活用した新たなビジネス創出を主導するプロデューサーとしての役割を果たす人材
- 組込みソフトウェアからネットワーク、アプリケーションに携わる人材
- 機器やデバイスからネットワークを経由し、データ処理までを考慮した広範なアーキテクチャを設計できるシステムアーキテクト
- 広範な知識やスキルを持ち、スピーディにシステムを構築できる“フルスタック人材”

と説明されている 5。したがって先端 IT 人材の不足とは単に数合わせの問題ではなく、とりわけ「技術・サービスに関する十分な知識を持った人材」、「その技術・サービスを用いた製品やサービスを具体化できる人材」の不足であると予想されている 5。すなわち、例えばロボット技術そのものあるいはロボットの応用技術の開発に致命的な影響が出ることが予想されている。

また、本学が対象とするもう一つのコンピュータ・ゲームや CG といった分野でも、IT 業界の部分集合として全体的基調は人手不足である。これに加えて、調査 によれば 2010 年から 2017 年の 7 年間で売上高はほぼ倍増したにも関わらず、オンラインプラットフォームゲームの約 5 倍の成長が大部分で家庭用ソフト及びハードウェアの売上はむしろ減少した。そのような状況でゲームタイトル 1 本当たりの販売数は横並びもしくは減少しており、これは開発に必要な人手は増加、すなわち人手不足を意味している。

これらの事実は本法人の経験を裏打ちする。本法人の経営する HAL 東京の例で 2018 年度卒業生（HAL にはグラフィックスデザイン学科、アニメ・イラスト学科、カーデザイン学科、ミュージック学科などが設置されているので、分野的には必ずしも卒業学科は本学と対応はしない）の就職状況は次のようになっている。全卒業生 776 名中、98 名がアーティスト系（CG アーティスト、アニメーターなど）に、116 名がデザイン系（ゲームデザイナー、Web デザイナー、サウンドデザイナー

門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家育成の基本的様式である。これは 1960 年代の高度経済成長、1973 年以降も 2 度のオイルショックを克服して 1991 年まで安定成長を続けることを可能にした強い日本の製造業、特に高い教育を受けた技術専門家を抱えた大企業の力の源泉であった。しかし、その結果専門家は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことが前提となり、専門の変更はほとんどしないものとされ、しかも他企業への転職はほとんど起こらない人事構造が社会的に定着した。1990 年代に始まる世界の技術的、国際的状況の流動変化の中で、このような専門家の人事構造は産業の一部の機能にしか応えられず、新しい専門職の必要性が指摘されたが、大学も企業も全く社会的人事構造を変えることができずに推移する。この時期、日本の製造業の国際競争力が急速に低下したことの大きな理由の一つは、この硬直的な人事構造であることはよく知られている。この危険な状況の解決は伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、低迷した我が国の国際競争力を強化することによって社会を良い方向に発展させる専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠である。

本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。そのために、大学の最大課題として、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立する。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。

(1) 学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。

(2) 伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機としても持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。

(3) 学修は動機の実現を軸とする。実現は

など）、351 名がエンジニア系（技術職、システムエンジニア、必ずしも情報系に限定しないエンジニア一般など）、143 名がプログラマー系、その他職種 68 名である。すなわち、全体の 9 割の職種がいずれもデザイン、設計といった価値創造を担う職種であり、広義の“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に対応すると言って良い。またそのうちの相当部分がエンジニア、プログラマーなどの情報技術関連職ないしは CG アーティストなどのデジタル・コンテンツ系の職業であるが、そのような求人が本法人とコンタクトのある企業からの期待なのであり、現状でも人手不足が報告されている。

しかし、このような人材不足が伝統的大学の卒業生によって充足できるかと考えると、いくつかの点で疑問を呈さざるを得ない。彼らは学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家養成の基本的様式である。しかし、近年、このような日本型人事システムの崩壊によって、卒業生には高い即戦力的実践力が求められるようになった。また、技術の急激な進化と変化は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことを許さなくなっている。すなわち、卒業生は生涯、専門分野において学修を継続し、常に自己の向上を求めるマインドが求めらる。場合によっては単に専門分野の新しい技術を学ぶだけでなく、新たな分野にチャレンジすることも求められよう。これらの自己啓発・向上心の涵養は本学における教育の大きな目標の一つとなる。

すなわち、人事構造の硬直化を回避し、その結果生起した日本の製造業の国際競争力低下を回復するためには、伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、実践力や生涯学習への希求を重視する専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠なのである。

しかし、このことは直ちに旧来の専門学校型教育のそのままの形での強化を意味しない。専門学校の多くは、特に技術・スキル分野では実戦力、即戦力を重視した教育を行っている。それゆえ、企業からは実戦力として歓迎され、卒業生も実社会で極めて早いうちから高い評価を受けている。しかし、一方で実戦数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけつけた結果が専門職としての資格を得るよう教育課程を配置する。

(4)　卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であるとする。

(5)　企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。

1.1.2.1 本学の立ち位置

(1)項は、教育は研究者の知的好奇心によって生まれ、それが論理的思考によって歴史的に体系的成立を見た学問領域を中心とする教育領域で行われる、という歴史的、伝統的な考え方のみでは現代に必要な人材は育たないという考えに基づいている。現代は、人間行動が社会的に問題を起こしている時代であり、それは既存の学問領域のみに依拠する専門家が行動に基礎を与えていることが原因であることが国際的にも強く指摘されている（UNESCO で 2005 年から行われた DESD。国際科学会議（ICSU）と国際社会科学会議（ISSC）とが本年合体したなど）。これに応え、起こりつつある社会的課題を直視することのできる専門職を育成するために、急進する科学分野に対応し、情報の人間にとっての意味と新しい利用方法の発見、生命科学の人の存在にとっての意味と研究方法の在り方などを大きな枠組みとする課題別領域を本学では採用する。それは本学の情報工学科を例にとれば、伝統的な課程の情報学のように 1 年次に情報理論、計算機論、アルゴリズム、ミドルウェアなどの情報の存在論的側面から入るという考え方を否定し、情報が持つ社会的課題として、機能的側面である社会と倫理、比較文化論、感性論、コミュニケーション、データ論など、そして更に進んで人工知能、IoT、ロボットなどは、物理的基礎を学びながらより強く社会における機能の面に重点を置いて技術的実体を理解するという構成になっている。

1.1.2.2 求める人材像

(2)項は、伝統的科学の発展の上にある物理的存在に知的好奇心を持つ人々である。現代ではそのような人に加えて、社会的期待や社会

力を重視するあまり、最新技術の学修、スキルの獲得に重点が置かれ、基礎理論の比重は小さく、応用展開可能性に欠けると評されることもある。 そこで、本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。この大学の最大課題は、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立することである。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。 (1)　学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。 (2)　伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機として持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。 (3)　学修は動機の実現を軸とする。実現は数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけた結果が専門職としての資格を得るよう教科課程を配置する。 (4)　卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であるとする。また、その専門職能力は不断の努力によって向上させることを期待する。 (5)　企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。 以上の原則を実現するために、入学時の動機として社会貢献の希望を持つものも歓迎するアドミッション・ポリシー、プロトタイプ制作・実現を多くの演習・実習科目においてゴールとする、と言った施策を実施する。また、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てるために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作る。	に出現する不可解な現象に知的好奇心を持つ人も多い。しかしそれは個人の認識にとどまり、公的な研究として扱うまでの認知には到達していない。本学は、そのような人々が結集し、教職員、学生が意志的集団となり、協力して社会に貢献することを目標としているのであって、本学への入学者はそのような動機を持つものを歓迎する。 1.1.2.3 本学の教育課程 (3)項は、上述のことをするためには、人は学習において自ら築いた動機の明確化に努め、結果として何を学びたいかを自覚することが真の学習であるとし、各学科はそれが可能な課程を提供するということである。例えば情報工学科では、学生が入学して最初に学ぶのは、情報理論、計算機論、アルゴリズムといった情報の存在論的視点ではなく、入門的な情報言語、情報技術、ネットワーク、デザインなどの機能的視点を重視する情報の基礎技術である。これは自らの動機を情報工学における専門職デザイナーとして生かす専門職になる道程を把握し、自らの直感的動機を専門的動機へと成長させる。 1.1.2.4 輩出する人材の出口 (4)項では、動機の強化とともに専門職としての知識を身につけた時、最も自分に向いた専門職を社会において探すことになる。それは企業名でなく、仕事内容が明白な仕事場の探索である。もしそれがなければ自ら場を作るしかない。これは社会における職の構造が、専門職の教育を受けた人々によって新しい方向へと変化する原動力となることを意味する。 1.1.2.5 本学の発展と継続性 (5)項は、これらのことを考えると、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てることの必要性がおのずと生じることを述べ、そのために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作っている。 　このような原則により、新しい教育理念と方法による専門職大学を設置し、伝統的大学と相補的な関係を作ることに努め、我が国の教育界がより高い自由度をもって活性化することが期待される。

1.1.3 社会に必要とされる専門職人材の領域について 本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、さらにその中でも情報技術と呼ばれる分野である。情報技術はほぼ全産業に応用され、日本標準産業分類の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。Society 5.0 ではこれを「領域×IT」と表現したのである。 だが、従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。しかし、専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の養成ではなく、広義の現場において、あるテクノロジー分野の知識を駆使して企業目的を達成する専門職の養成を目的とする。したがって、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。 伝統的教育において、例えば機械工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学修を終えることが可能なように学修課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学修しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の機能に関する知識を含む。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能に関する記述である。デザイナーはこれらの機能を総合して社会的期待に応えるソリューションを作り上げる能力が求められる。したがってデザイナーは各領域での機能に関する知識を用いてソリューションを創造するのであるが、それはしかし同時に各領域知識を統合する操作を必要としている。これこそ	1.1.3 工科領域社会に必要とされる専門職人材の領域について 本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、対応する職業は広義の製造業で広範囲にわたる。日本標準産業分類の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の育成ではなく、広義の製造企業の現場において、広い工学知識を駆使して企業目的を達成する専門職の育成を目的とする。その専門職とは、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。 本学で専門職として身につける知識が伝統的な領域の専門家の知識とどのように違うのかを以下に示す。伝統的教育において、例えばロボット工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学習を終えることが可能なように学習課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学習しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の働きを持つ知識である。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能における「働き」を持つ。デザイナーはこれらの「働き」を総合して社会的期待に応えるものを作り上げる能力が求められる。したがって各伝統的領域における知識とは異なる「働き」に関する知識を持つことが求められるのである。この「働き」に関する知識の理論がデザイン学で、こ

がデザイン思考において「問題を解決する解候補をできるだけ多く考案する」ための前提である。しかし、デザイナーは全ての領域知識に精通できない以上、デザインが領域内の細部に及ぶ時点では領域専門家の協力を得ることが必要となる。幸い、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。 このことは教育に関する示唆に富む。例えば、工学の専門家は比較的狭い固有専門領域における知識の習得と応用、その領域の設計ツール、また同じ領域の専門家間のコミュニケーションができれば良い。しかし“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を目指す本学では、固有専門領域（この場合、情報技術）だけではなく、例えば物流システムのロボット自動化なのであれば対象領域技術として物流システムやそれが扱う物体の知識を必要とするであろうし、ロボットの導入と作業の安全規則、さらには雇用との関連など、法務やビジネス労務などの関連も熟知している必要に迫られる。このような領域横断的な知識の統合が可能な人材の養成を目指さねばならない。すなわち、同じロボット工学の専門家であっても、大学での教育の場合には、ロボット工学の専門家として探求し技術を極める能力の涵養が重要になり、そして例えば凡そ考えつく限りの形状の物体をハンドリングできるようなロボットハンドの開発が研究対象となるであろう。これに対して、専門職大学では一定の深さの専門知識に加え、どのような応用分野（対象領域）であっても情報技術と対象領域技術の知識の統合によるソリューションの開発に対応可能な人材の養成を目的とするのであり、ロボットのハンドの改良では扱えない物体が存在するのであればパレット化などの手法でロボットでも扱えるようにするまさに「デザイン思考」による発想が求められるのである。	れは文系、理系、いずれの課題でも必要な知識である。したがってデザインという行為においては、伝統的学問における領域知識は働きの要素群を提供するものであり、デザインが領域内の細部に及ぶ時点では領域専門家の協力を得ることが必要となる。このように、両知識は補完的であるが、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。 特に現在、上述の産業においては、領域知識の利用が情報通信技術の適用によって広範化しつつある。各企業が多数の領域を含みながら高度化を進めるだけでなく、企業間の関係においても急速につながる構造を持つようになり、産業構造が一変する可能性をはらんでいる状況にある。このつながりは基本的に機能の水準で構想されるものであり、本学での学修を通して獲得したデザイン思索の骨格を持つ専門職が活躍する格好の場である。このように情報通信関連の新しい知識を含む領域が持つ働きに精通した専門職が、現代の社会の期待に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。
1.2 教育上の目的 1.2.1 養成する人材像 本学の教育上の目的は、伝統的な意味での学問領域の専門家になることを目標とするのではなく、デザイン思考を駆使しながら専門固有領域の技術を対象領域に応用することが可能な Designer in Society、「デザイン思考を実践できる情報技術者」を育てることであ	1.2 教育上の目的 1.2.1 育成する人材像 本学の教育上の目的は、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、その目標の実現に必要な、人間の知的基盤である論理的思考能力と美的

る。ここで専門固有領域は、情報工学（AI、IoT、ロボット）とデジタルエンタテイメント（コンピュータゲーム、コンピュータグラフィックス）であり、したがって人間の知的基盤である論理的思考能力と芸術的感性の涵養を図る必要性がある。また対象領域とは例えば IoT であれば生産現場における生産システムであり、CG であればデジタルで作成されたテレビコマーシャルである。 前節のロボットの例で比較したように、科学的な興味に導かれて分析を深化させ現象のよりよい理解を求めることで課題を解決するアプローチと、デザインを実践し課題に対するソリューションを提供するアプローチでは、単にアプローチが異なる以上の差異が存在する。それはこの両者では解いている問題がそもそも異なるのであって、前者では極めて限定された範囲での深い厳密な解が期待できる問題であり、後者ではそもそも解の存在すら保障されていない。しかし、仮に解が得られるのであれば、豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスや、またそれらをつなぐシステムに調和するものであることが大前提となる。例えば、現代の我々は新しい製品を開発するといったとき、その製品が単に新しいものであるだけでなく、企業にとってのビジネスケースが成立していること、使用者や第３者に対するあらゆる危険性がなく、環境・エネルギー・資源などの持続可能性を脅かさないなど、極めて多数の条件をリーズナブルな範囲で満足していることはほぼ自動的に期待する。またその期待のハードルは年を追うごとに高くなっている。 したがって“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、ビジネスとしての要求を充足しようとし、生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作るなど、全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを行う。その時、例えば平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」等に視準を合わせ、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた実践活動となることが重要である。これは、究極的には人口増、資源枯渇、気候変動などグローバルな観点を反映するものであるから、日本の首都東京で行う“Designer in	感性の涵養により社会の期待に応える人材を育成することである。そこでは、ものづくりの経験や分析を通し、また急速に進展する情報化社会におけるものづくりの社会的構造の変化、及びその中での人の役割の変化についての認識を深化するために現実社会との共創を行うことによって、自律的な思索の骨格を持つ未来志向の発想力や創造性を持つ人材の育成を目的としている。 そこで本学では、新しい概念を創出するためのデザイン学の教育を中心とし、思考に体系性と厳密性を与える数学、思考の適格性を保障し社会的に受容される表象のための論理的思考、記号論・概念論や心理学基礎等の学修を通し人間を知り、現実問題としてはマーケティングや知的財産権、またコンテンツの流通・保護を学ぶ。これらの学修によって「理念的ものづくり」と呼べるあらゆる産業の基底に存在する枠組みを理解し、その枠組みから導かれる社会像を思考の空間とすることによって、社会に受け入れられ有効に作動するデザインを考案する能力を持つ専門職を育成する。 教育課程において、2 年次と 4 年次のそれぞれで学科の枠を超えた課題制作を行う。理論の学修にとどまらず、プロトタイプの制作を通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、美的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。加えて、臨地実務実習や語学力の強化にも重点を置き、国際的なコミュニケーションや社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を育成する。

Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には、単にサプライ・チェーン、バリュー・チェーンの国際化以上の国際人としての優れた感覚を身につける必要がある。 このように本学は、我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”としての期待に応える人材を養成する。	
1.2.2 修得させるべき能力 Designer in Society たる「デザイン思考を実践できる情報技術者」は次のような能力を備えている。はじめ 2 項は Designer として重要な部分であり、次の 2 項は Society の部分である。 • 豊かな創造力：「豊かな創造力は」は「デザイン思考を実践できる情報技術者」として、真のイノベーションを目指し固有領域技術である情報技術をそれとは異なる対象領域に応用した結果発揮するものである。それは論理的思考能力、科学的分析力とともに芸術的感性によって裏打ちされている。 • 確かな実践力：「確かな実践力」は専門職大学として目指すもう一つの能力である。これは、一つにはデザイン思考がプロトタイプ制作によるアイデアの実現の検証を包括しているからである。また、本学の原則（§1.1.2 参照）の一つとして、学修が動機の実現を軸としており、そのために数多くのプロトタイプ制作による実現を行う。 • 鋭敏なビジネスセンス：“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指している。しかし、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するために展開科目で経営関連の講義を配置する。 • 高い倫理観：最後に“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会が真に必要とするもの、それによって社会がより良くなる方向に向かうものを作ることが使命である。その理解、判断には倫理観が必要であることは言うまでもない。そこには、例えば持続可能性など、グローバルな規模での社会的な使命を達成する努力の実践も含まれる。 また、これらとは別にいわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。社会人基礎力は、「前	1.2.2 修得させるべき能力 本学における専攻に直接かかる職業専門科目の目的は、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけているものとする。それは多くの産業でデザイナーとしての高い能力を身につけているということであり、企業経営的視点と関連する様々な開発に必要な基本的戦略をデザインするもので、製品に限らず、製造、流通、サービスなどを含む経営全般に現れる諸課題の開発のための戦略をデザインする能力であると言える。それは多くの工学領域に精通するのでなく 1.1.3 項で述べたように、デザイン学によって広く領域の働きについての体系的知識を持つことが基礎となる。例えば、職業専門科目の「IoT システム開発」では、IoT は多数の工学領域が集積された技術である。デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体、さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ働きの本質を学ぶということであり、そこで学んだ知識は、個々の IoT 製品を作る知識（例えば半導体製品としての IoT チップを作る知識は典型的な電気・電子工学の技術である）ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。もちろんこの知識は、現実のものづくりにおいて必要となる個々の IoT 製品を開発する時のデザイン条件であり、それは機械、電気などの領域知識の詳細を知ることによって、個々の IoT 要素のデザインが行われる。これは演習・実習などによって現実のものづくりを経験する時に体験することであるが、デザインの現実世界において具備すべき論理と、動機

に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている 。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある 。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している 。

(1)　課題設定力、目的設定力
(2)　データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3)　コンピュータ等の IT リテラシー
(4)　コミュニケーション能力
(5)　分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6)　リーダーになる資質

以上をまとめると、創造力や実践力、ビジネスセンス、倫理観と言った専門的な能力では、特に創造力に関して「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」（これは実践力にも関連する）が重要となり、実践力では社会人基礎力である「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精

としての機能との関係を理解する。

以上のことは、人工知能システム、ロボットの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。本学の学生の特徴としての「理念的ものづくり」に対する実感的動機は、これらの学習により理念の現実化というデザインの本質を理解することになる。

一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実して行うものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「グローバル市場戦略論」「企業経営論」などが準備される。現実に企業で仕事をする場合、「社会の中のデザイナー」は、特定の技術分野での仕事に従事する場合でも企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として、経営能力や貢献能力を向上して行くとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではでデザイン学を骨格として持つ、企業経営者になるという姿が想定される。

基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。本学の教育課程は中心にデザイン学を置くが、これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎科目には現れない人間にかかわる知識を含む科目、「比較文化論」、「社会と倫理」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」である。これらの学修により、伝統的科目についてその詳細内容ではない機能による認識力を身につけ、そのデザインにおける機能の視点に基づく論理構造を把握する。例えば、生産技術という広く工学に現れる知識は、従来のような生産に関わる材料学、表面科学、機械力学、熱力学、統計学、組み合わせ数学など

神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」を重視する必要がある。また「幅広い教養」や「分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力」は創造力でもあるが、この点については後に詳しく述べる。 次に本学の各学科の固有領域専門分野における知識・能力に関しては、職業専門科目の目的が、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけている者であるとすることから、情報技術の基礎的知識に加えて、実習科目を通じて多くの応用領域に触れアプリケーションの開発を目指したものとなる。上述の「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」などは、これらの実習科目での経験から習得することになるが、もちろん講義・演習科目として学ぶ部分もある。ビジネスセンスも実習と展開科目としての講義科目で習得する。 また職業専門科目は、基礎的な学科共通科目と各コース（履修モデル）ごとにユニークな専門科目に分かれる。前者は数学や物理学、情報数学と言った基礎を築く科目であり、後者は各コース内の専門性を高めるが、単に理論の教授によるモデル構築とその分析という分析力の教育を行うだけでなく、プログラミング演習で創造力と実践力の向上を図る。さらに演習・実習科目の多くでは個別の要素技術、素子のデザインではなくシステムの視点が欠かせない。例えば「IoT システム開発」は、IoT は多数の工学領域が集積された技術であるが、デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ機能の本質を学ぶが、そこで学んだ知識は、個々の IoT 向けの要素製品（例えばセンサー）を作る知識ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。また、このシステム中心の考え方は、	に重点を置くものとは異なり、人のデザイン思考の中で重要となる生産行為の意味性、生産過程の構文性、複雑な生産を記号論的な視点から俯瞰する等、個別対象を離れた総合的、プロダクトやグラフィックスと異なった視点から俯瞰し新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの思索の骨格が現実に作動する各学科において職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を設けるが、それが「情報工学演習」「デザインエンジニアリング概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。

物ごとを俯瞰的に捉える訓練となり、問題の新たな解法の模索や全体の俯瞰でのみ可能なシステムレベルの問題点の発見などに有効であり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には不可欠でもある。このことは、人工知能システム、組込みシステムの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。 2 年次では学科の枠を超えた課題制作（地域共創デザイン実習）を行う。理論の学修にとどまらず、教育課程連携協議会の協力と支援を得て、自治体や企業の課題を解決するプロトタイプのデザインを通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、感覚的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。情報工学科 3 年次で行う「ソリューション開発 I、II」及びデジタルエンタテインメント学科 4 年次の「デジタルコンテンツ総合実習」は、「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ最終的にはプロトタイプを学科内の学生のコースを問わないチーム編成で制作する。また、臨地実務実習は2年生、3年生、4 年生の各学習段階に応じて原則としては異なる企業で行う。 　基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”のデザイン思索を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎には現れない人間にかかわる知識を含む科目を含む。「比較文化論」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」の 3 科目はデザイナーとしての感性の養成に資するものであるが、デジタルエンタテインメント学科の学生は言うに及ばず、情報工学科の学生にとっても例えばユーザーインターフェース設計などに有用な知識となる。英語科目は 1 年次から 4 年次まで配置され、語学としての英語の学習よりは、英語によるコミュニケーション能力の獲得に重きを置き、国際的なコミュニケーションと社会、文化・芸術への理解を通してグローバ	

ルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を養成する。なお、学生には卒業研究制作の最終発表を英語で行うことを義務付け、外部英語能力試験において卒業時までに一定のレベルに到達することを要請する。 一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実するものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「チームワークとリーダーシップ」、「知的財産権論」、「グローバル市場化戦略」、「企業経営論」、「ベンチャー起業経営」が準備される。現実に企業で仕事をする場合、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は当然のことながら企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として経営能力や貢献能力を向上していくとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではデザイン思考を骨格として持ちベンチャー企業を設立するという姿が想定される。 学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、創造力と分析力の両面から“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に不可欠な機能的観点またシステム的視点に基づく論理構造を把握する能力・スキルを学ぶ。その結果、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することとする。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の応用可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。 その集大成として、「卒業研究制作」を 4 年次に取り組むが、確かな実践力の獲得を証明するためにプロトタイプを制作する。それは AI 技術を応用した警備のための画像認識システムであるかもしれないし、IoT 技術を用い	

て実装した工場内物流監視システムかも知れない。あるいは、CG アニメーションによる環境問題の啓発を目指すのかも知れない。これら本学における学修の最終形と職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を 1 年前期に設けるが、それが「情報工学概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。 　ここまでの議論を総合すると、下記のように本学の教育で養成する人材の能力が持つべき能力をまとめることができる。―>図表がない！	
1.2.3 産業界等の社会との共有 本学は全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共有し、それを経営、教育、研究に反映する。その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学習の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。 本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮して	1.2.3 産業界等の社会との共有 本学の基本理念の 1 つとして、「社会とともにある大学（University in Society）」を置く。これは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目的とする本学にとって必要条件である。 歴史的に学問を研究し、教育する大学は自治を持つと言われ、教育、研究とも社会の他のセクターからの指示や強制によってはならないとされる。これは全ての人に有用な中立的知識である学問を生み出し、かつ公平に社会に貢献する者を教育するという点で歴史的に成功してきた理念であり、特定の社会的集団のみに利する知識を算出するような危険を回避してきたのである。その結果、大学は社会から隔離されているのが正しいという思想が長い間定着していた。 しかし、学問が生み出す知識が膨大となり、それが社会で使用され効果を発揮して大きな恩恵をもたらす現代では、社会から大きな期待が大学にかけられるようになり、隔離の思想は成立しなくなり、また隔離状態は現実的に終焉する。しかしながら、この現代においても自治が中立的知識を生み出したという長い歴史の影響は残り、社会の中の大学という教員たちの意識が強くなってはいるが、それを歴史から離れてどのように実現するかを各大学で模索し、学長の権限集中などの様々な試みがされているがまだ途上であると言わざるを得ない。 本学はこの課題の全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営

行く。 （削除） これらを考慮しながら、本学では特徴的な産業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。	的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共有し、それを経営、教育、研究に反映する。その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学修の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。 本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮していく。 特に、情報関連の教育の重要性が国際的に強く言われているが、この教育は歴史も浅く新しい形の教育が生まれつつある。各国とも自国の社会的特徴や文化に応じた教育体制を取る傾向があり、本学の“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”教育においても人間を考えた独自の教育を行う。我が国の学問に関する基本的感覚は、「神が与えた学問領域」という思想を根拠とする西欧型の学問論と違い、領域間の融合に寛大な文化がある。1980 年代に日本提案で行われた製造業における企業ネットワークの国際プログラムが現在世界的常識となった IoT の源流であると言われ、またそれは我が国ではあらゆる存在物が対話するという「八百万（やおよろず）の神」の思想の産業化だと国際的に言われるように、デザインされるものは文化と関連する。これらを考慮し、情報教育はすでに述べたように、情報の物理的様態よりも情報

	の持つ機能、すなわち、例えば人にやさしい情報技術などの人間にとっての意味という視点での学修に重点を置き、それが社会の期待実現などに直結するデザインの能力を持つ者として社会に貢献することとする。 これらを考慮しながら、本学では特徴的な産業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。大学の教学面については全面的に学長マターで決定し、ファカルテイーデベロップメント(以下、FD)委員会が主催するが、委員による FD 関連の討議のほかに、基本的に教員全員参加型の会議を常時開催し、陳腐化しない教育内容、特に社会への貢献について討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。
1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） 以下に記すディプロマ・ポリシーの内、学部以下のディプロマ・ポリシーは、資料 2 でまとめたが総論が包括されていると共に、より詳細化、且つ、具現化されているべきである。それを示すために、資料 3 は資料 2 をベースに、それぞれの要素を三大学力（「知識・理解」「能力」「志向・態度」）にブレイクダウンさせるとともに、以下のディプロマ・ポリシーの各項目（以下、DP No.）に通し番号を振り、対応する DP No.を記した。 1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条	1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） （追加） 1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー 本学は、「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、潜在的な需要をも感受し探索し、それを顕在化する概念を創出し、必要な知識を選出・創出してそれを実現する、現代に求められる真のイノベーションの実現者“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成することを目的とする」を基本理念とし、本学の各学位プログラムの課程を修め、必要な知識が不明の需要に取り組み、その実現過程で自ら新しい知識を創出しつつ需要を満たす解を作り出す技術者、かつ、地球持続性時代の国際的理解、国際社会の要請にこたえるグローバル人材として、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件

件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。 1. 豊かな創造力 　対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 　問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 　現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 　倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。 1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 工科学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【知識・理解】 1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。 2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。	とする。 この基本理念を実現化するため、本学では以下に記す項目の能力・資質を高め、それらを総合的に活用できる者に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【態度・志向性】 「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」 仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。 【能力】 「デザイン思考」 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」である知識の理論『デザイン学』によって自律的に思索し実践する能力を持っている。 「グローバルコミュニケーションスキル」 グローバルに活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。 【知識・理解】 「工科系産業分野における価値創造力」 工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。 1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー 本学部は、広い工学知識を駆使して企業目的を達成する工科領域における専門職の育成する。そのため、本学部では、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の能力・資質等を修得し、建学の精神である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、自律的に思索し実践する者に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【態度・志向性】 「Technology Designer in Society（社会とともにある工科デザイナー）」 工科領域において、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Technology Designer in Society（社会とと

4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。 【能力】 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。 6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。 8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。 1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー （卒業認定・学位授与の方針） 情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。 【知識・理解】 1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識と共に、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。 2. AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。	もにある工科デザイナー）”である。 【能力】 「デザイン思考」 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」である知識の理論『デザイン学』によって自律的に思索し実践する能力を持っている。 「グローバルコミュニケーションスキル」 英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 「工科系産業分野における価値創造力」 工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。 1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー 本学科は、次の卒業基準を満たし、所定の単位を修得した学生に学位を授与する。 【態度・志向性】 ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の考えを持ち、世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観と職業遂行力を持った理工学人材として活躍できる。 ・工学の諸技術を理解し、課題を解決する能力を身につけ、課題に対する関係する人々とのコミュニケーションを図りながらチームで仕事をすることができる。 【能力】 ・制作に必要な技術情報を英文で収集・理解・活用できるとともに、英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 ・ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークに関する実装力を有し、専門職として必要とされる教養、専門知識や理論、専門技術を身につけ、問題解決に導く開発能力を有する。 ・未来像を自ら設定し、完成に導き、社会に新たな価値を提供できるだけの専門的な技術・知識を有している。 1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー 本学科は、次の卒業基準を満たし、所定の単位を修得した学生に学位を授与する。

・IoT システムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 【能力】 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。 6. 創造力と表現力　　"感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoT システムコースに所属する学生は、IoT システムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。 8. 論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。 1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）	【態度・志向性】 ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の考えを持ち、世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観と職業遂行力を持った理工学人材として活躍できる。 ・デジタルエンタテインメントの未来像を創出する上で必要となる普遍的知識を習得しており、それらを糧に専門的な技術・知識を学び続ける学修姿勢を有している。 【能力】 ・制作に必要な技術情報を英文で収集・理解・活用できるとともに、英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 ・デジタルエンタテインメントの制作に必要とされる基礎知識・技術を網羅的に学修し、問題解決に導く開発能力を有する。 ・未来像を自ら設定し、完成に導き、社会に新たな価値を提供できるだけの専門的な技術・知識を有している。

デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。 【知識・理解】 1. 問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している。 2. デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 【能力】 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、CG 映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、	

CG 映像に関して企画・制作する能力を有している。 8. 論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。	
1.3 研究対象とする中心的な学問分野 本法人は情報処理、情報通信、デジタルコンテンツ分野における実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学、東京国際工科専門職大学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。 よって、中心的な学問分野を特定の 1 つとして言及することや、従来の大学同様に明確に説明することは難しいが、現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表をもちいて、本学における研究対象とする学問分野を述べるのであれば、小区分 90010 のデザイン学（情報デザイン、環境デザイン、工業デザイン、空間デザイン、デザイン史、デザイン論、デザイン規格、デザイン支援、デザイン評価、デザイン教育、など）として分類され、それに対応する大・中区分である A1（思想、芸術及びその関連分野）、 C23（建築学およびその関連分野）、J61（人間情報学およびその関連分野）に関連している。また類似小区分としては設計工学関連(18030, C18「材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野」)がある。さらに情報工学科およびデジタルエンタテインメント学科の固有技術	1.3 研究対象とする中心的な学問分野 本法人は情報通信、デジタルコンテンツ分野におけるものづくりの実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学、東京国際工科専門職大学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。 重要視されなかった分野とは、人の行動を支援する体系的知識に関する学問である。多くの文系、理系の学問は対象に関する真理を発見する分析的な学問である。ここで得られた知識は社会で使用され、人々に恩恵をもたらすが、この学問的知識の使用という行為が、人工化を中心とする現代社会の進展を特徴づけるものである。この行為に関する学問分野は、工学をはじめとして、臨床医学、農学があり、また社会技術、経営学などもある。これらの学問は対応する基礎学問の上に建てられ厳密性を持つが、現実の医療、製品開発、企業経営、農業経営などの具体的方法を教えるものではない。これは現在の科学の方法論的制約からくる限界であり、実際の医療、製品設計、企業経営、農業経営などは、それぞれの病院や企業、農業などに従事する人の工夫に依拠しているが、工夫は論理で言えば仮

領域に関して次の通りである。 AI については「ソフトコンピューティング関連」（61040）、「知能情報学関連」（61030）、「知覚情報処理関連」（61010）、「統計科学関連」（60030）などが関係が深い。IoT に関連しては「情報ネットワーク関連」（60060）、「計測工学関連」（21030）、「統計科学関連」（60030）を挙げることができる。ロボットは、「ロボティクスおよび知能機械システム関連」（20020）、「知能ロボティクス関連」（61050）、「制御およびシステム工学関連」（21040）などである。コンピュータゲームに関連しては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）並びに「ヒューマンインターフェースおよびインタラクション関連」（61020）が、最後にCGについては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）ならびに「高性能計算関連」（60090）が関連する。 アブダクション（仮設形成）は、デザイン思考において重要な役割を果たす。既存の領域として長い歴史がある設計学（「設計工学関連」（18030）で包含）でも、設計解を求めるプロセスが演繹を中心とする科学的な思考過程とは異なり、それはアブダクションとして定式化できることがよく知られている，，，。 分析を目的とした通常の科学では単一の知識体系のみを用いれば充分であるのに対し、人工物の創造の際にはいくつかの異なる知識体系群を用いる必要がある。このことは例えばロボットを設計するには、機械工学だけではなくセンサーや制御回路に関する電子工学の知識、フィードバック制御システムを構築するための制御工学の知識、画像からアームのパスを決定するための画像認識、応用領域である作業プラニングの知識といった具合に、目的に応じて多くの知識体系群を有機的に統合して、最後に制御ソフトウェアシステムとしてインプリメントすることが必要であることが分かる。すなわち、創造の過程では「細分化された知識を統合して創造する」ことが求められ、そこで統合される知識は高度に専門化された数学や物理学に基づく科学的知識のみならず芸術的感性や感受性、ビジネスに関する知識、さらには倫理観、社会や環境に与える影響などにも亘る。アブダクションはこのような知識を統合して創造するという過程を説明するのである。	説形成（アブダクション）であり、科学の演繹、帰納とは異なる可謬的な論理である。この状況は科学の誕生とそれに依拠する技術が始まって以来続いているが、現代の人の行為の広範化により、例えば、環境劣化という地球的負担が急増し世界的問題が現実に起こるようになった。ここで緊急の指針が求められるが、そのためには広く人の行為支援する体系的知識を作るという課題が必要であることが国際的に認識されている。 本学の教育課程の中心に置くデザイン学はこのことに関わる学問であり、社会、地球への負担を最小化しつつ恩恵をものづくりするための一般的方法にかかわる科目として“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の思索の骨格に必要なものである。 デザイン学は現在、国際的に重視されているデザイン思考の教育の基礎として研究が行われているが、決定版と言われるものはない。我が国はこの分野で先行しており、すでに1970年代に国際的に発表されたが、デザイン学は科学の一部門でなく、科学とは異なる新しい課題であり、現在も発展途上である。現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表によれば、デザイン学を中心とする教育分野は大区分C（工学）、中区分20の「機械力学、ロボティクス及びその関連分野」、中区分21の「電気電子工学及びその関連分野」、中区分23「建築学及びその関連分野」、大区分J（情報）、中区分62の「応用情報学及びその関連分野」等と関係がある。 また既に科目の項で述べたように、領域別研究に加えて、人間に関わる知識がデザイン学には不可欠で、倫理、文化、心理、概念論、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの工学には表れない科目に関する研究も、プロトタイプ制作研究などでは必要で、これらの研究も「理念的ものづくり」という視点で新しい研究分野を開くことも考えている。 したがって、これらの区分領域に含まれるようなデザイン行為を対象として、それを支援する体系的知識を作る研究は、本学の全学的視点で共有される研究分野である。そして科研費の項目にあるような領域別行為を支援する体系的知識を求める研究がデザイン学研究の基礎として行われることになる。

1.4 教育研究上の到達目標 本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。 （削除） (1)　本学教員は第一に本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。 (2)　本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このようなものづくりの背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められないことが多い。しかし、ものづくりの背後から抽出してデザイン思考の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることによって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。 (3)　本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。	1.4 教育研究上の到達目標 本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。経験的に言って、国際的にも、特に国内的に、新しい視点の研究は学会に受け入れられないことが多い。例えば、国際的には存在する『デザイン学』と名付けられた論文を受理する国内の学会は非常に少ないであろう。しかし、本学の教員が、受理されやすい研究課題を選んで研究し投稿するようなことは厳に慎むことを要求する。研究は1.2.3項に述べたように、人類のためにするのであって、論文の数を増やすためにするのではない。 (1)　本学教員は第一に本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける「理念的ものづくり」の現実的表象であるものづくりを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。 (2)　本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このような「理念的ものづくり」の背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められない。そこには分析についての評価しかなく、ものづくりは研究とは認められない。しかしデザイン学の構築に取りかかった国際的状況から言うと、これは奇異なことと考えなければならない。実際には少数であるが、ものづくりの背後から抽出してデザイン学の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることに

(4)　本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテイにおいて発言することであり、特に学会においては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。 (5)　教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。 (6)　本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。 (7)　社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。	よって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。 (3)　本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。 (4)　本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテイにおいて発言することであり、特に学会においては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。 (5)　教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。 (6)　本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。 (7)　社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。
1.5 既設学校との違い 1.5.1 専門職大学と専門学校・大学との違い 本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関で	1.5 既設学校との違い 1.5.1 専門職大学と専門学校・大学との違い 本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関で

ある。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに必要な（削除）感性を備えた Designer in Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。 既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するために、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。	ある。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに必要な美的感性を備えた Designer in Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。 既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するために、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。
1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティスとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。 (1)　医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語）」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これ	1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティスとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。 (1)　医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語）」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これ

は、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。 (2)　社会的要求である情報教育には、専門学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「（削除）統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。 (3)　今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だけではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。 (4)　研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。 （中略）	は、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。 (2)　社会的要求である情報教育には、専門学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「確率統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。 (3)　今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だけではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。 (4)　研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。 （中略）
2. 学部・学科等の特色 2.1 工科学部における教育の特色	2. 学部・学科等の特色 2.1 工科学部における教育の特色

東京国際工科専門職大学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。（削除）ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。 若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。 しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学修を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。 他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学修動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学修の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学修環境が得られることとなる。	東京国際工科専門職大学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。よって、教育の特色は、大学の各種ポリシーとほぼ同一である。その内容、範囲については 1.2 節　教育の内容、特に 1.2.2 項 習得させるべき能力、また 1.3 節 研究対象とする中心的な学問分野などの項目で詳細に記したため、ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。 若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。 しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学修を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。 他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学習動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学修の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可

2.2 学科の特色と重点的機能 2.1節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。 本学は産業界及び地域社会との連携を生かすために「工科学部」を設置し「情報工学科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。 2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 情報通信技術（ICT：Information Communication Technology）の発展により、インターネットとモバイルシステムが爆発的に普及し、産業界や一般の生活に深く浸透してきた。そのために、ICT 技術と物理的なシステムの融合であるサイバーフィジカルシステム（CPS：Cyber-Physical System）が、あらゆるシステムにおいて急速に指導的な構築原理となった。CPS とは、実世界（フィジカル空間）にある多様なデータをセンサーネットワーク等で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析／知識化を行い、そこで得られた新たな情報を実世界に作用させる循環によって、産業の活性化や社会問題の解決を図っていく情報処理システムである。これまで経験と勘で行っていた作業や判断を効率化し、生産性の向上、新産業・サービスの創出、社会システムの課題解決などを図ることを目指している。少子高齢化やエネルギー制約などの課題先進国である我が国でこれらの社会的課題を解決することが出来れば、社会の持続的発展に資するだけでなく、先進技術として国際競争力を維持した経済発展が期待できる。 情報工学科では、様々な社会問題の解決と持続可能な経済発展を目指し、そのために必要となるサイバーフィジカルシステムの実現に必要な、AI、IoT、ロボットなどの先端 ICT 技術を高度に活用できる人材の育成を行う。その際、ICT 技術の基礎理論を探求したり基盤的な技術を創出したりするよりも、実世界の課題解決のために何が必要になるかアイディアを考え、基盤的な情報技術を組み合わせてプロトタイプを開発し、解決策を可視化する「基盤技術を応用する情報技術」を探求することに重きを置く。これを第１の特徴とする。 また CPS 実現に際しては、実世界での経済効果や環境・人間に及ぼす影響が大きいことを深く考慮した「デザイン思考」の実践が必須	能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学習環境が得られることとなる。 2.2 学科の特色と重点的機能 2.1節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。 本学は産業界及び地域社会との連携を生かすために「工科学部」を設置し「情報工学科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。 2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 文部科学省と経済産業省、厚生労働省が発行する「モノづくり白書 2017」（平成 29 年、（資料 7））にも書かれているとおり、「人工知能（AI）」「モノのインターネット（IoT）」「ロボット」を組み合わせることで、潜在需要を喚起する商品やサービスの提供、新しいコンセプトの商品・サービス、業務慣行・組織編成、さらには社会的課題への対応といった様々なイノベーションが実現可能となり、社会経済の持続的成長へ寄与していくことが期待されている。実社会の様々な情報がネットワーク化されて自由にやり取りされ（IoT）、大量データがリアルタイムに分析・利用可能となり（ビッグデータ）、機械が自ら学習・判断を行い（AI）、多様・複雑な作業が自動化（ロボット）される。 情報工学科は、AI、IoT、ロボットの技術を利用して、人と IT の共創・共生をめざすサイバーリアルな空間を実現するために求められる人材を育成する機能を重点的に担い、自然科学と心理学や社会科学の融合領域を重視することを特色とする。新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力、それを情報技術を使って実現しそのメリットを社会が享受し大きくして行くという仕組みを見える形で構築する能力を育成する。さらに、中央教育審議会答申「個人の能力と可能性を開花させ、全員参加による課題解決社会を実現するための教育の多様化と質保証の在り方について」が提言する「理論と実践の架橋による職業教育」、「産業界、地域等のニーズの反映及び連携」を踏まえて人材の育成を図る。

である。そこで第2の特徴として、広い技術分野を俯瞰し、課題解決のための新しい産業システムや社会サービスを自ら考案できる能力と、ICT 技術によりそれらを実現する論理的思考能力を備えた人材“Designer in Society（社会と共にあるデザイナー）”の育成に重点を置く。 以上の考え方に基づき、情報工学科には「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つのコースを設置する。様々な産業や社会課題が実在するフィジカル空間と、サイバー空間が密接につながる CPS を実現することで諸問題を解決する方法を探るためには、1)実空間の情報を高度に分析し解を求めるする AI 技術、2)実空間をセンシングしたデジタル情報をサイバー空間につなぐ IoT 技術、3)サイバー空間の情報を再びフィジカル空間に戻して産業に応用、社会に作用させるロボット技術、この 3 つの技術要素が不可欠なためである。 「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的の情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。 「IoT システムコース」は、スマートメータ等の IoT 機器を通じて電力供給を効率化するスマートグリッド、日常の生活に関する情報を加えて拡張したスマートシティ、ドローンを用いて建機を自動で動かすスマートコントラクション等の応用に見るように、クラウド・サーバとセンサデバイス間のネットワーキング、デバイス制御、データベース構築の理論を理解し応用、ビッグデータを生成する技術を身につける。 「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサ系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。 加えて、コース共通として、プロトタイプによって実証されたシステムやサービスが市中で持続するために考慮すべきビジネスの仕組みや、人々に受け入れられるための社会倫理	以上を実現させるために、情報工学科は「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つの専門コースで構成する。 「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。 「IoT システムコース」は、スマートメーター等の IoT 機器を通じて電力の供給を効率よく行うスマートグリッドやドローンによる測量に基づく三次元設計図面と建機に搭載された GPS センサーをネットワーク接続し建機を自動で動かすスマートコントラクションの応用事例に見るように、ネットワークサーバとセンサーデバイス間の通信プロトコル、デバイス制御、データ構築の理論を理解し応用する技術を身につける。 「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサー系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。 各コースに設けるプロトタイプシステムの制作等の実習では、学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現化する。これを繰り返すことで、一般大学では困難な「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、プラクティカルに重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関として差別化を図る。加えて、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」が提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ海外にも通じる確実な人材育成を図る。 2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント

について学ぶ。 情報工学科の第 3 の特徴は、各コースに設けるプロトタイプ開発の実習である。学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現化し、機能を可視化するために、ソフトウェアとハードウェア、ネットワークを統合したシステムのプロトタイプ開発を反復する。この実習により、グループメンバと連携して開発できるコミュニケーション能力と、トライアル・アンド・エラーをいとわず途中で諦めない“やりきる力“も身につける。 これらの特徴により、「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、環境や社会に配慮した最適解を選択する倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、「実践」に重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関である専門職大学として差別化を図る。 2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント学科の特色 エンタテインメントは演劇や音楽・映像等、人々を楽しませる娯楽である。デジタルテンタテインメントは従来のエンタテインメントに IT 技術を応用することで、今までに見たことのなかった表現や新しい体験を提供する。だが、単に IT 技術を付け足すだけではデジタルエンタテインメントは成立せず、人々を楽しませるというエンタテインメントの本質を理解し、適切に IT 技術を用いる必要がある。本学科では、そのための知識や技術を講義、演習、実習を通して学び、デジタルエンタテインメントコンテンツを創造するための人材の育成を目指す。そこで、インタラクティブコンテンツを生成するための知識・技術を学ぶ「ゲームプロデュースコース」とデジタル映像を生成するための知識・技術を学ぶ「CG アニメーションコース」の 2 コースを設置する。 「ゲームプロデュースコース」では、ビデオゲームを企画・開発するために必要な知識や技術を学ぶ。インタラクティブネスが特徴であるビデオゲームは、コンピュータソフト	学科の特色 我が国は、発明・創造を尊重するという国の方針のもと、従来のものづくりに加えて、デザイン、音楽・映像等のメディア芸術における価値ある情報づくりを産業の基盤に据えることにより、経済・社会の再活性化を図ることを目指してきた。平成 16 年には「コンテンツの創造、保護及び活用の促進に関する法律」を施行し、コンテンツは人間の創造的活動により生み出されるもので、教養や娯楽として、高い文化的、芸術的、市場的価値を有するものとして産業振興や人材育成が進められてきた。しかし我が国においては、体系的なエンタテインメントやメディア芸術にかかわる教育や、これらの産業における教育連携はいまだに確立したものとはなっていない。 今般、設置するデジタルエンタテインメント学科では、従来の感性教育を中心としたデザインやコンテンツ教育ではなく、さらに論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの理解と実践をもとに芸術文化の創造に関わる国際的視野を持った高度のクリエイター人材の育成を目指していく。デジタルエンタテインメント学科には「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」の 2 つのコースを設ける。 「ゲームプロデュースコース」では人間の教育や娯楽に資するゲームコンテンツを通じて、メディアテクノロジーの実践的応用としてのゲーム設計・研究・制作とともに芸術文化の創造に関わる国際的視野を持った(ゲーム）クリエイター(や実務家）等の育成を行う。 ゲーム創造の過程で必要である、人間の感覚・知的特性とマシンに対する反応や行動等の習得をするとともに、開発テクノロジーであるプログラム、アセット生成手法を学び、自律的にクリエイティブに実践できる人材を育成する。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通、権利に関する知的財産等の外的要因について演習を通じてプロジェクトや組織マネジメント等を学び、総合的に未来をプロデュースする人材の輩出を目指す。 「CG アニメーションコース」では、論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの実践的応用及び芸術文化の創造に関わる国際的視野を持ったコンテン

ウェアとして動作するためプログラミングなどの技術スキルが必要になるが、エンタテインメントでもあるため技術以外の知識も必要となる。プログラミングの授業に加え、ビデオゲームのソフトウェアやハードウェアの歴史、ゲームデザイン（ジャンル、ゲームメカニクス等）、高い没入感を提供するコンテンツであるためクリエイターとしての倫理感等、幅広い知識を修得できる授業を構成している。また、近年注目されているAIについては、一般的なAIについて学ぶと共に、ゲーム内でのAIや開発時に使用するAI等、これからのコンテンツ開発に影響を与えるため特別に授業を配してある。3年次以降ではCGアニメーションコースの学生と共同で実習を行う事で、表現力の高いアセットを用いた高品質なインタラクティブコンテンツ制作の実習を実施する。　「CG アニメーションコース」では、映像コンテンツを制作するための基本である、表現や技術の歴史、映像理論や関連する技術（収録、表示等）を学ぶと共に、コンピュータグラフィックスのアルゴリズムや関連する数学や物理を理解しアセット等を生成する技術を修得する。モデリング・アニメーション・レンダリング等の CG 制作の一連のプロセスを学ぶことに加え、プログラミングの基本を学ぶ事で、リアルタイム CG やツール拡張のスキルも習得する。3 年次以降では、ゲームプロデュースコースの学生と共同でインタラクティブな映像やゲームコンテンツ制作の実習を学ぶ。これは HMD (Head Mounted Display) や HUD (Head-Up Display)を使用した映像やプロジェクションマッピングを状況に合わせて変化させる映像など、最新エンタテインメントに関する、もしくは将来に一般的となるエンタテインメントを創造する機会となる。	ツクリエイターや実務家等の育成を目指す。教育の考え方として創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解等を基盤として制作までの過程を論理化する。論理化された創作イメージ（アルゴリズム）を手続化し、映像等に表出によって具体化する。さらに出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。 この 2 つのコースを通して、十分なデジタルコンテンツの理解と技能の習得とともに、未来に向かって、豊かで創造的な社会を、柔軟に思考できる「デジタルエンタテインメントの未来像をプロデュースできる人材」を育成する。加えて、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」が提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ海外にも通じる確実な人材育成を図る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（資料3-1）（資料3-2） 養成する人材像とディプロマ・ポリシーとの関係とディプロマ・ポリシーまとめ	（追加）

養成する人材像とディプロマ・ポリシーの関係

資料3-1

No.	上位概念	基本概念	なぜ必要か	keywords	能力	知識・理解		志向・態度	DP No.
1	豊かな創造力	デザイン思考	問題・課題を発見できないといけない	俯瞰	俯瞰力		-		4
2				問題発見	問題発見力		-	-	5
3			発見した問題・課題を正しく分析できないといけない	分析	-		理論	-	1
4			分析した結果、問題・課題の本質（ゴール）を精査できないといけない		-		モデル構築	-	
5			精査した本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）できないといけない	創造	-		総合方法	-	2
6					創造力		-	-	6
7				感性に基づく表現	表現力		-	-	
8	確かな実践力	デザイン思考	解決策に対して、実際にプロトタイプなどをインプリメント出来ないといけない	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発力		-	-	7
9			インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）できないといけない	正確な科学的判断力	判断力		-	-	8
10			提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻れないといけない	コミュニケーション力	コミュニケーション力		-	-	9
11	鋭敏なビジネスセンス	専門職としての行動指針	ビジネスの仕組みを知らないといけない	ビジネスのしくみ	-	経営資源	ヒトへの知識・理解	-	3
12					-		モノへの知識・理解	-	
13					-		カネへの知識・理解	-	
14			協調性を持って行動できないといけない	チームワーク力	チームワーク力		-	-	10
15			リーダーになる資質を持っていないといけない	リーターシップ力	リーターシップ力		-	-	
16			新しいものでも躊躇しない、新しい動きや変化に好んで対応できないといけない。加えて、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞いて判断できないといけない	チャレンジ精神	-		-	チャレンジ精神	13
17				三現主義	-		-	三現主義	14
18	高い倫理感	倫理観	専門職として社会的責務を理解していないといけない	倫理観	-		-	基礎倫理	11
19			社会の問題解決だけではなく、持続可能な発展まで考慮できないといけない		-		-	社会倫理	12

東京国際工科専門職大学　ディプロマ・ポリシー比較表

資料3-2

	東京国際工科専門職大学				工科学部	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。		冒頭		本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。	情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。	デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。
				DP No.	keywords			
知識・理解・能力・態度・志向	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。		知識・理解	1	分析	発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している
				2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している
			能力	4	俯瞰力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる
				5	問題発見力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している	**情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している**	**デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している**
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。
				7	プロトタイプ開発力	プロトタイプを実際に開発する能力を有している	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している。
				8	判断力	科学的判断力を持って最適解を決定することができる	**論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる**	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している
				10	チームワークカとリーダーシップカ	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ４．＜コースの運用が不明＞
>
> 学科の中にコースを設ける計画であるが、コースごとの教育課程が示されておらず、体系的な教育課程が整備されているのか不明であるため、コースごとの教育課程を示すこと。また、コースに定員を設けるのか、どの時期からコースごとに学生を配置するのか、学生の選抜方法、専任教員のコースごとの配置等、コースの運用方法が不明であるため、明確に説明すること。【２学科共通】

（対応）

コースごとに体系的な教育課程を整備するとともに、コースごとの定員、コースごとに学生を配置する時期、学生の選抜方法、専任教員の配置等、コースの運用について以下の通り説明する。

■コースごとの教育課程について

教育課程の詳細を資料 8, 9, 16 にて示す。本学が配置するコースとは履修モデルであって、何かの資格取得などには一切紐付いていない。つまり、コースの違いは職業専門科目の選択科目（卒業要件で 17 単位分）にあり、本学におけるコースはその選択科目の履修方法を指定する「履修上の区分」に過ぎない。

■コースの定員について

コースごとの定員は設けないが、運用上の目安として次の上限を設けている。

＜情報工学科：入学定員 120 名＞

AI 戦略コース：　　上限 80 名
IoT システムコース：　上限 80 名
ロボット開発コース：　上限 40 名

ロボット開発コースの上限が少ない理由は、本法人同種専門学校の類似する学科への近年の入学希望者数（下表 1 参照）を勘案した結果である。

なお、「AI 戦略コース」及び「IoT システムコース」の希望学生人数にどちらか偏りがあっても希望通りに対応できるよう、各コースの目安についてそれぞれ 80 名を上限としている。仮に、希望者数が上限枠を超えるような事態が生じた場合には選抜を行う。選抜方法ついては、後述「コース運用について」において説明する。

表 1　　コースに対応する同種専門学校既設学科の入学定員と平均定員超過率

コース名	対応する既設学科	入学定員	定員超過率
AI 戦略コース	高度情報処理学科（4 年制）	160 名	0.85
IoT システムコース			
ロボット開発コース	先端ロボット開発学科	160 名	0.39

定員超過率：平成 28～31 年の平均の入学定員超過率

■コースの運用について

□学生の配置時期

2 年次より行う。なお、各コースに対応する授業科目の履修は 1 年次後期に始まるものの、学生の習熟度や進路選択にかかる時間に配慮し、1 年次後期のコース別選択科目の定員は設けない。したがって、1 年次後期の選択科目は最大 120 名となり、年間開講数 3 回を想定する。

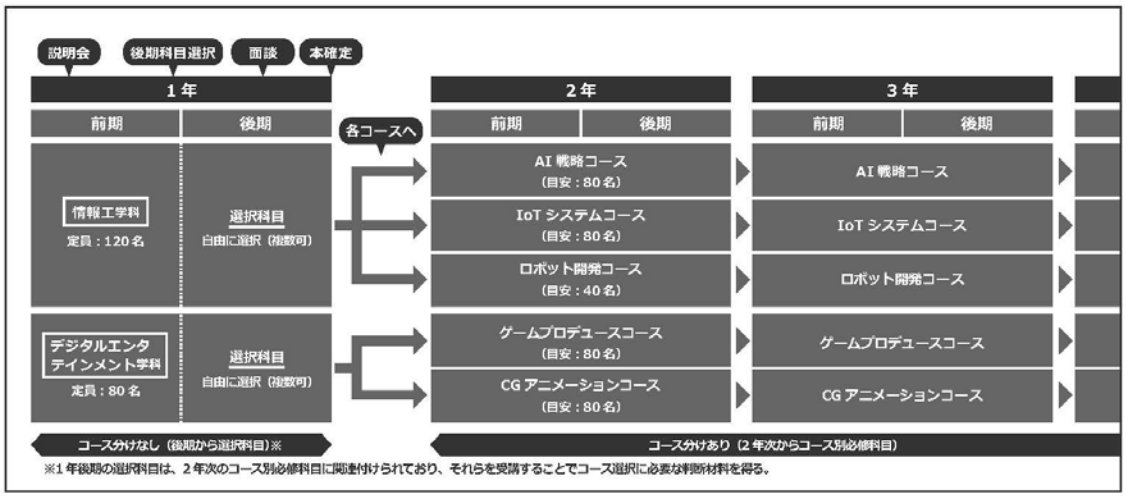


図１　コース運用の概略

□学生の選抜方法

仮にコース上限を超える学生の希望があった場合、まずは希望する学生と教職員との面談によって調整を図る。調整がつかない場合は、必要に応じて選抜を行う。選抜では、基本的に 1 年次の成績を重視する。選抜が行われる可能性があることを予め告知しておくため、入学後すぐに行うオリエンテーションにてコース選択についての時期や運用方法を伝達する。

□専任教員の配置

本学科の専任教員はコース別の科目だけではなく学科共通科目を必ず担当するため、学生が所属するコースの隔てなく指導を実施するが、専任教員についてあえて主となるコースを割り振った場合の職位別人数一覧を表 2 に示す。これから見てわかるように、学生の上限のバランスを加味した教員の配置になっている。加えて、教育課程と同様に、当該専任教員の研究区分や実績も複数コースに跨ることも多い（例えば、人工知能搭載の IoT サービスの開発等）。よって、万が一、学生の希望コースの偏りが顕著に表れた場合は、専任教員採用・配置計画と共に、実績と配置された科目との適合性を改めて精査する予定である。

表 2　主担当コースの職位別人数一覧

	AI 戦略コース	IoT システムコース	ロボット開発コース
教授	5 ②④⑩⑪⑬	5 ⑫⑭⑮⑯⑰	4(2) ①③（⑲⑳）
准教授	0	1 ⑱	1 ⑤
講師	0	0	1 ⑥⑨
助教授	1 ⑧	0	0
コース合計	6	6	7(2)
学科別合計	20（2)<1>		

※(　)はみなし教員の内数、<　>は外国語の専任教員の内数

□教室運用について

教室運用でも問題がないことを確認するため、時間割（案）では、表 3 の人数想定で試算を行っている。その結果の各教室の稼働率を表 4 に示す。もっともクラスが多い想定での試算であり、この結果から問題ないことが明らかである。

表 3　　時間割（案）の前提条件

学科	情報工学科			ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科	
コース	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝ
1 年	120 名(3 ｸﾗｽ)			80 名(2 ｸﾗｽ)	
2 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名
3 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名
4 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名

表 4　　教室稼働率

教室分類	専用教室	平均稼働率	備考
講義室	5 室	23%	別科用講義室を除く。空き時間を自習室として運用。
演習室	9 室	60%	授業のみで運用。
情報処理施設	3 室	28%	空き時間を研究活動及び自習用に開放。
実験・実習工場	3 室	16%	空き時間を研究活動で利用。
上記合計	20 室	35%	他校と共有する教室は除外

※完成年度における臨地実務実習が行われていない前期前半（4～6 月）の時間割案から算出。

□その他、コースの運用における注意事項について

【２年次以降のコース変更について】

2 年次以降、コース変更は基本的に認めない。仮に、コース変更を希望する場合は、未履修の科目について在席期間中に履修可能であること、かつ、変更先コースの定員枠に余裕があることが条件となる。

【受講生が 40 名を超える場合の運用方法について】

本学では、各授業について 40 名を超えて履修登録がある場合、当該科目については複数名の教員を配置するもしくは同じ授業を 2 回以上に分けて行う。したがって、すべての

授業科目において、教員 1 人が同時に授業を行う学生数は 40 名以下とする。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
6.3 履修モデル 1.3 節等でも言及したが、情報工学科は「AI 戦略コース」と「IoT システムコース」と「ロボット開発コース」に、デジタルエンタテインメント学科は「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」に分かれている。さらに、「ゲームプロデュースコース」は“プランナー系”と“プログラマー系”に細分化される。そこで本学では、受験生が入学を検討している段階から、本学ホームページで履修モデル等を示し、卒業までの道筋を入学検討者が想定・理解しやすいように入学前指導として活用する。 卒業後の進路について、情報工学科における「AI 戦略コース」ではディープラーニングやニューラルネットワーク等に代表される人工知能技術を用いて、事業化している企業やそれらに関連した機関を、「IoT システムコース」ではクラウドサービス等における IoT 技術活用したシステムやサービスを展開している企業やそれに関連した機関を、「ロボット開発コース」では自動運転や介護ロボットのみならず、将来を見据えたロボットを利用したサービス分野等の企業やそれに関連した機関を想定している。また、この 3 コースは密接に関連しており、例えば、ロボットの学習データをクラウドに蓄積するといった一連の先端技術を横断できる人となるようにカリキュラムが組まれている。 「ゲームプロデュースコース」の進路先は、ゲーム産業はもちろんのこと、VR や AR といった 3D 市場、「CG アニメーションコース」の進路先は映画業界や漫画・アニメといったメディア市場を主に想定しており、どちらもその市場におけるプランナー・デザイナー・エンジニアといった人材を養成するようなカリキュラムとなっている。 上記に記した各種コースの履修モデルは資料 16 に添付する。加えて、コース運用における詳細については、後に記す。	6.3 履修モデル 1.3 節等でも言及したが、情報工学科は「AI 戦略コース」と「IoT システムコース」と「ロボット開発コース」に、デジタルエンタテインメント学科は「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」に分かれている。さらに、「ゲームプロデュースコース」は“プランナー系”と“プログラマー系”に細分化される。そこで本学では、受験生が入学を検討している段階から、本学ホームページで履修モデル等を示し、卒業までの道筋を入学検討者が想定・理解しやすいように入学前指導として活用する。 卒業後の進路について、情報工学科における「AI 戦略コース」ではディープラーニングやニューラルネットワーク等に代表される人工知能技術を用いて、事業化している企業やそれらに関連した機関を、「IoT システムコース」ではクラウドサービス等における IoT 技術活用したシステムやサービスを展開している企業やそれに関連した機関を、「ロボット開発コース」では自動運転や介護ロボットのみならず、将来を見据えたロボットを利用したサービス分野等の企業やそれに関連した機関を想定している。また、この 3 コースは密接に関連しており、例えば、ロボットの学習データをクラウドに蓄積するといった一連の先端技術を横断できる人となるようにカリキュラムが組まれている。 「ゲームプロデュースコース」の進路先は、ゲーム産業はもちろんのこと、VR や AR といった 3D 市場、「CG アニメーションコース」の進路先は映画業界や漫画・アニメといったメディア市場を主に想定しており、どちらもその市場におけるプランナー・デザイナー・エンジニアといった人材を養成するようなカリキュラムとなっている。 上記に記した各種コースの履修モデルは資料 16 に添付する。（追加）
6.7 コースについて 6.7.1 コースごとの教育課程について 教育課程の詳細を資料 8, 9, 16 にて示す。本学が配置するコースとは履修モデルであって、何かの資格取得などには一切紐付いていない。つまり、コースの違いは職業専門科目	（追加）

の選択科目（卒業要件で 17 単位分）にあり、本学におけるコースはその選択科目の履修方法を指定する「履修上の区分」に過ぎない。 6.7.2 コースの定員について コースごとの定員は設けないが、運用上の目安として次の上限を設けている。 ＜情報工学科：入学定員 120 名＞ AI 戦略コース　　：　上限 80 名 IoT システムコース：　上限 80 名 ロボット開発コース：上限 40 名 ＜デジタルエンタテインメント学科：入学定員 80 名＞ ゲームプロデュースコース：　上限 60 名 CG アニメーションコース：　上限 60 名 なお、これらの上限の違いは、各学科の入学定員、および、本法人内の同種専門学校の類似する学科への近年の入学者数を勘案したためである。仮に、希望者数が上限枠を超えるような事態が生じた場合には選抜を行う。選抜方法ついては、後述「コース運用について」において説明する。 6.7.3 コースの運用について ＜学生の配置時期＞ 2 年次より行う。なお、各コースに対応する授業科目の履修は 1 年次後期に始まるものの、学生の習熟度や進路選択にかかる時間に配慮し、1 年次後期のコース別選択科目の定員は設けない。したがって、1 年次後期の選択科目は情報工学科で最大 120 名、デジタルエンタテインメント学科で最大 80 名となる。よって、情報工学科で年間開講数 3 回、デジタルエンタテインメント学科で年回開講数 2 回を想定する。（資料 17） ＜学生の選抜方法＞ 仮にコース上限を超える学生の希望があった場合、まずは希望する学生と教職員との面談によって調整を図る。調整がつかない場合は、必要に応じて選抜を行う。選抜では、基本的に 1 年次の成績を重視する。選抜が行われる可能性があることを予め告知しておくため、入学後すぐに行うオリエンテーションにてコース選択についての時期や運用方法を伝達する。 6.7.4 その他、コース運用における注意事項について	

＜2 年次以降のコース変更について＞ 2 年次以降、コース変更は基本的に認めない。仮に、コース変更を希望する場合は、未履修の科目について在席期間中に履修可能であること、かつ、変更先コースの定員枠に余裕があることが条件となる。 ＜受講生が 40 名を超える場合の運用方法について＞ 本学では、各授業について 40 名を超えて履修登録がある場合、当該科目については複数名の教員を配置するもしくは同じ授業を 2 回以上に分けて行う。したがって、すべての授業科目において、教員 1 人が同時に授業を行う学生数は 40 名以下とする。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（資料17）	（追加）

カリキュラム配置 工科学部　情報工学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力 学びの集大成 → キャリアプラン 最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
			IoT			Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
										デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

カリキュラム配置　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

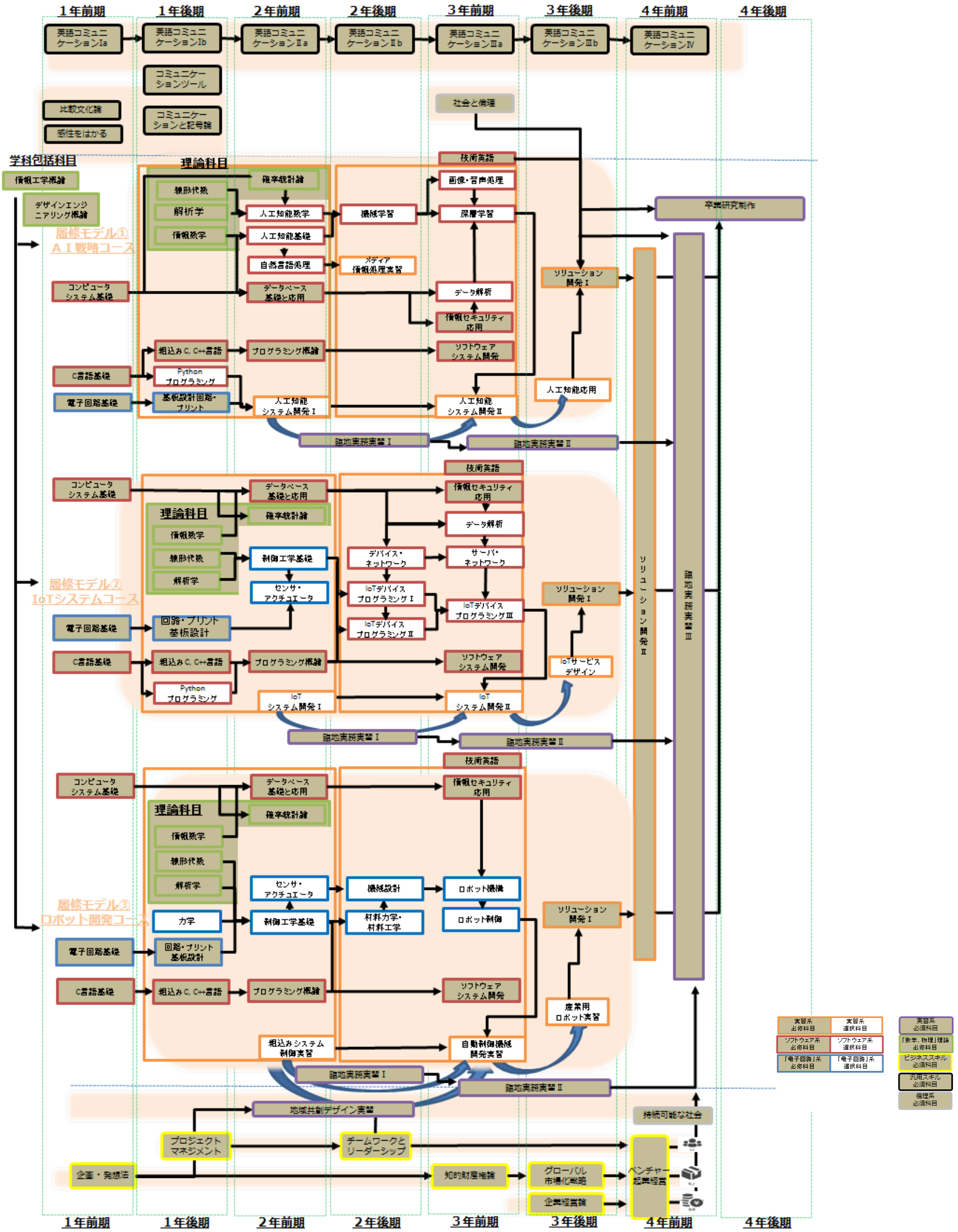
科目区分	履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ゲーム					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ゲーム	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ゲーム（プログラマー）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

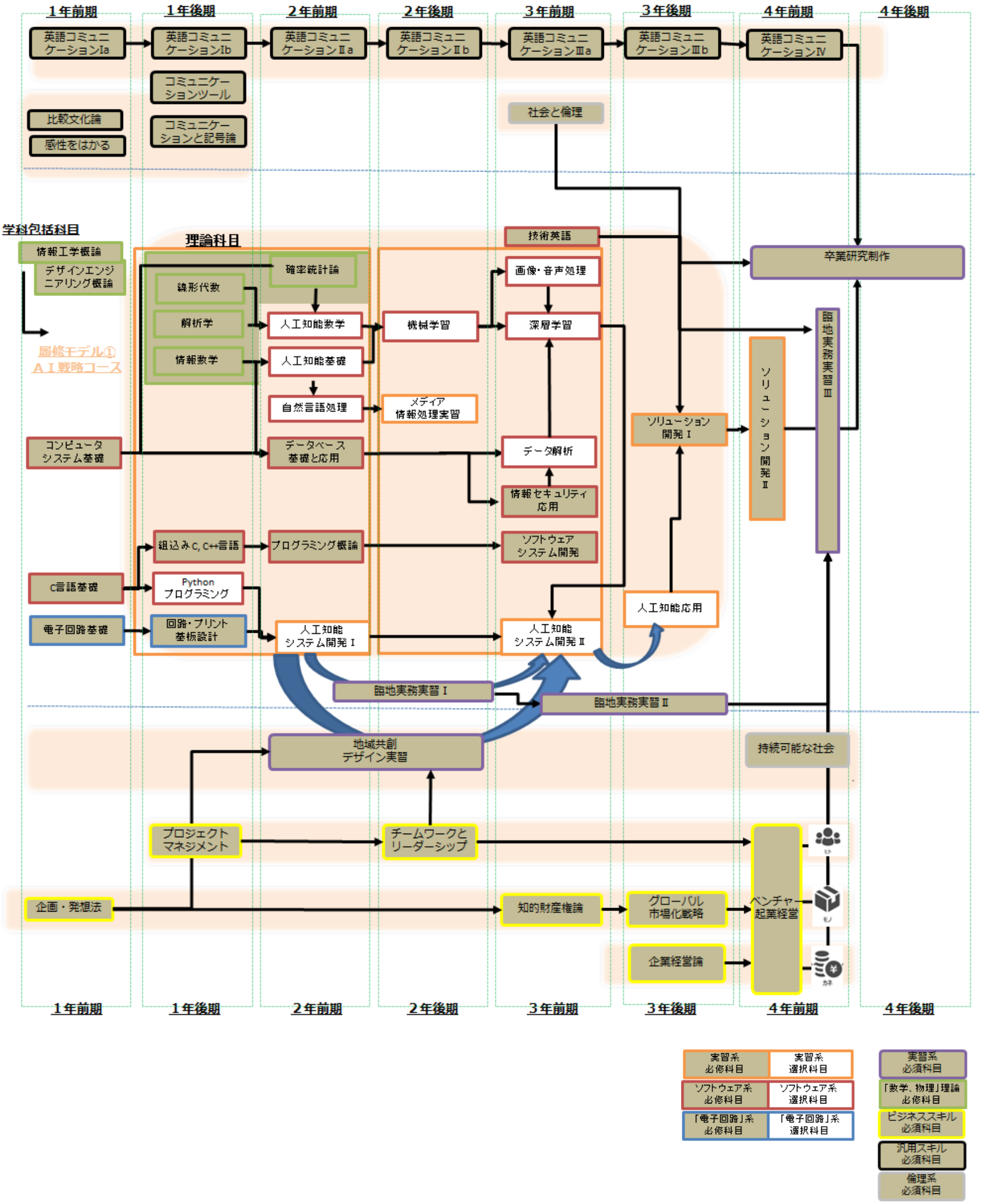
【工科学部　情報工学科】カリキュラムツリー

資料9-1



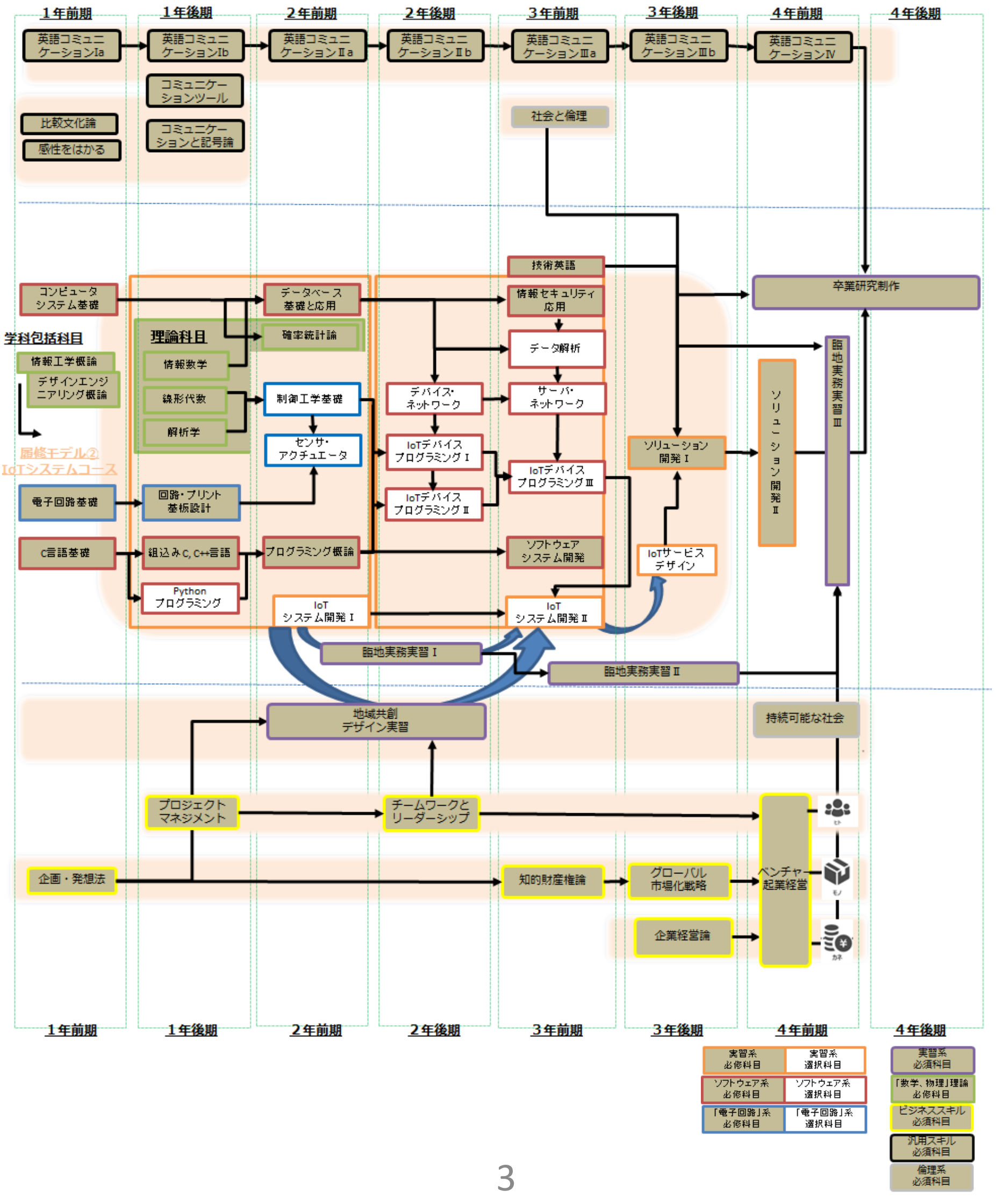
資料9-1-1

【工科学部 情報工学科 ＡＩ戦略コース】 カリキュラムツリー



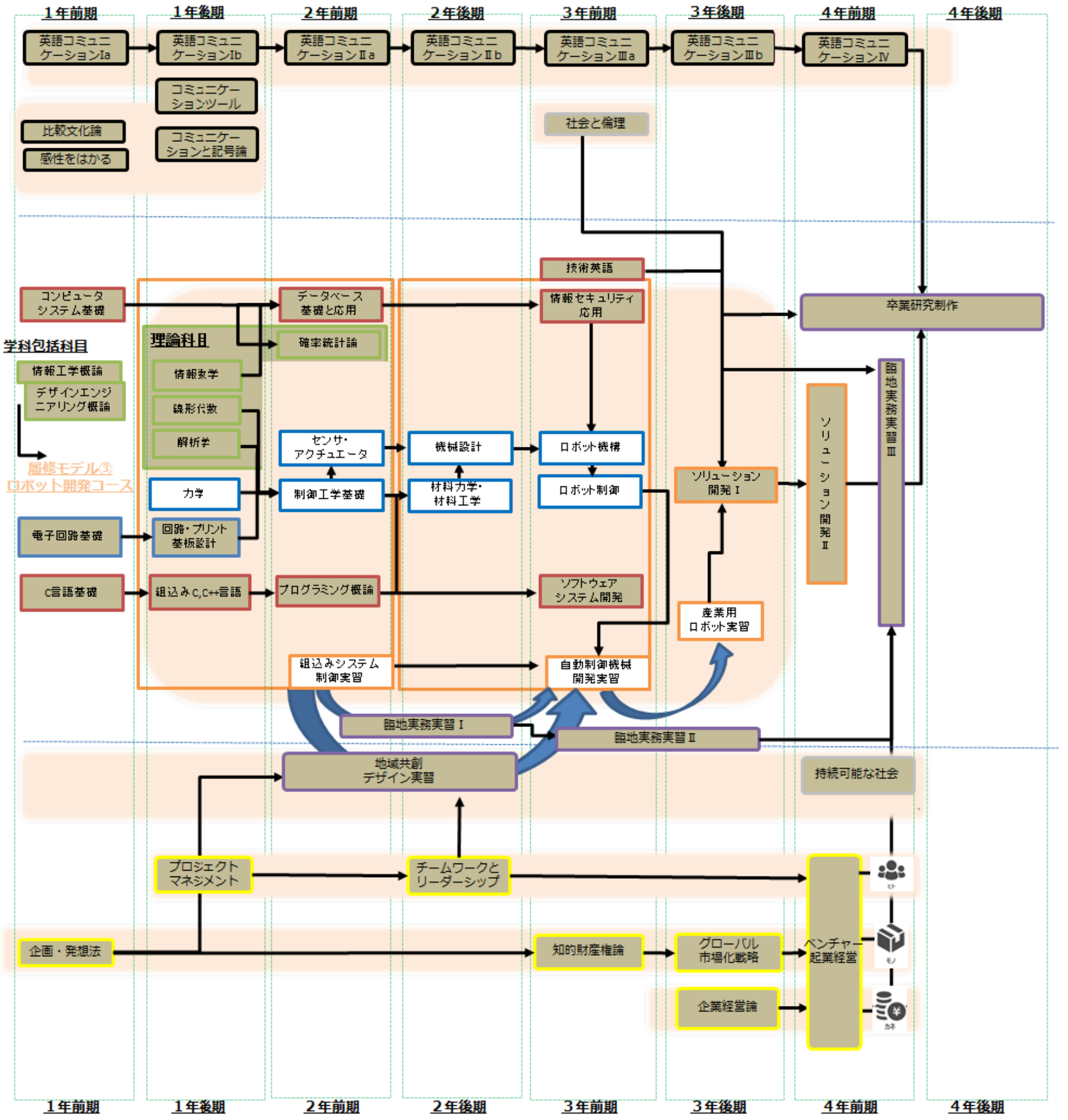
資料9-1-2

【工科学部　情報工学科　ＩｏＴシステムコース】　カリキュラムツリー



【工科学部　情報工学科　ロボット開発コース】　カリキュラムツリー

資料9-1-3

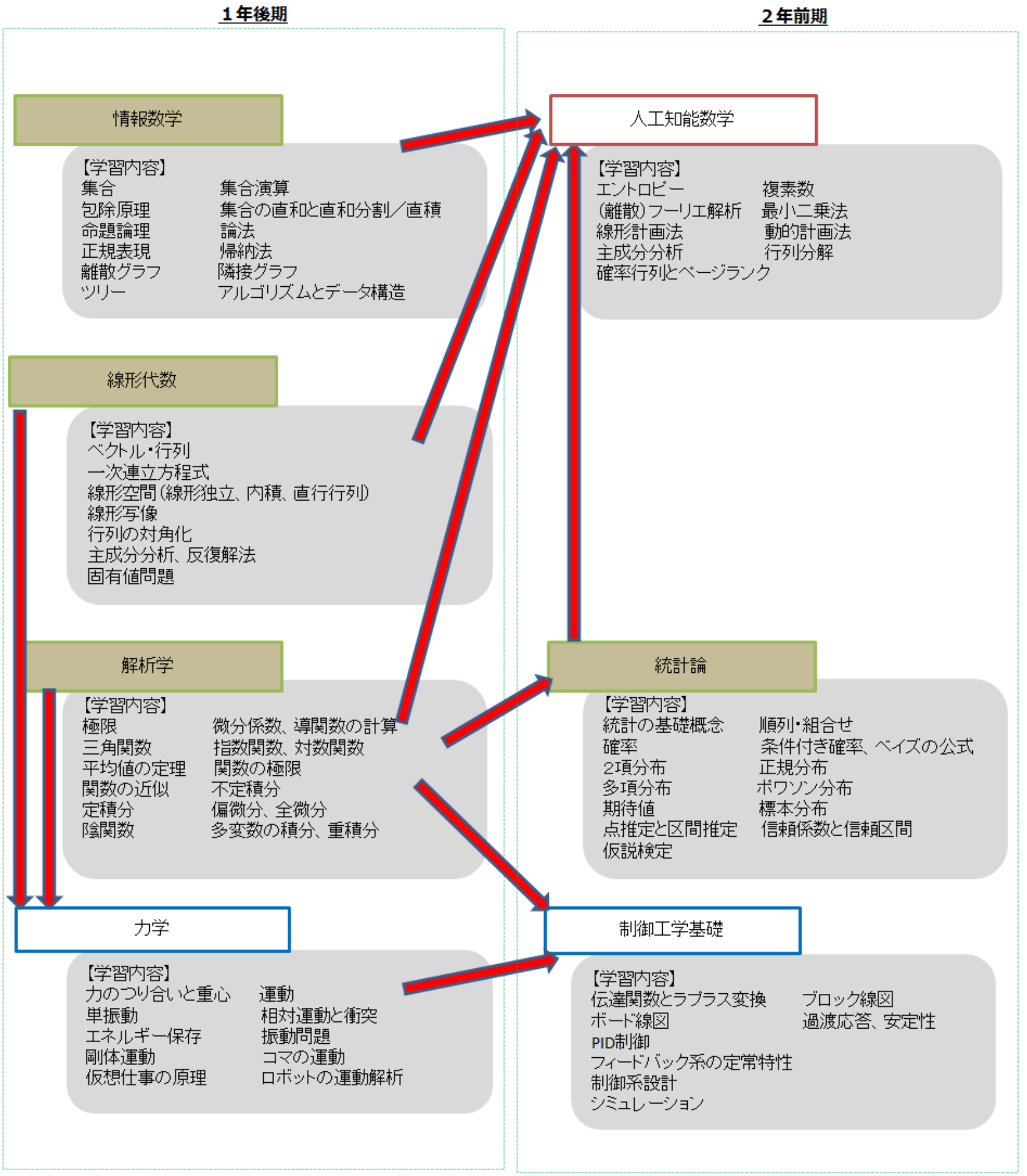


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　情報工学科】　理論科目の学習体系について

資料9-1-4



履修モデル　工科学部 情報工学科　AI 戦略コース

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分	科目種別 履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC,C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
						Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　選択科目

履修モデル　工科学部 情報工学科　ＩｏＴシステムコース

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分	履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI																
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC,C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI																
						Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
			IoT							デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　工科学部 情報工学科　ロボット開発コース

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分	科目種別 履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI																
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC,C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI																
			IoT																
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 **ゲームプロデュースコース（プログラマー系）**

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力 学びの集大成 → キャリアプラン 最終形成

科目区分				1年				2年				3年				4年			
	科目種別			前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ｹﾞｰﾑ					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG																
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
			情報通信	コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
				電子情報工学概論	2														
			ｹﾞｰﾑ	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾗﾝﾅｰ）																
			CG																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　エ科学部 デジタルエンタテインメント学科 **ゲームプロデュースコース（プランナー系）**

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分				1年				2年				3年				4年			
	科目種別			前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ゲーム					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG																
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
			情報通信	コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			ゲーム	電子情報工学概論	2														
				ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ゲーム（プログラマー）																
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　エ科学部 デジタルエンタテインメント学科 CGアニメーションコース

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

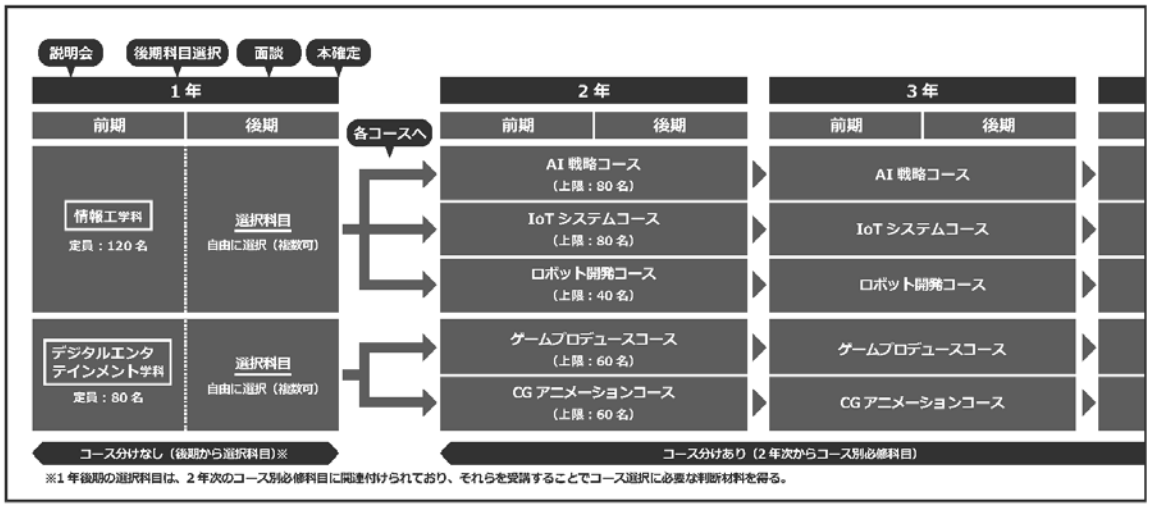
科目区分				1年				2年				3年				4年			
	科目種別			前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ｹﾞｰﾑ																
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
			情報通信	コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			ｹﾞｰﾑ	電子情報工学概論	2														
				ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ）																
			ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾗﾝﾅｰ）																
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	ゲームハード概論	1.5						
												インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

コース運用の概要

資料 17



（是正事項）　工科学部　情報工学科

５．＜教育課程が不適切＞

養成する人材像等を踏まえると、学生が数学等の理論的な内容を基礎から段階的に学修を行い修得する必要があるが、そのような体系的な教育課程となっていない。例えば、科目間で内容が重複している科目が散見される、授業内容が過重であるなど、教育課程が体系的に配置されていないため、適切に改めること。【２学科共通】

（対応）

審査意見１や６などを鑑み、教育課程を抜本的に見直す。

当該是正意見にある科目間の重複や、単独授業内の内容また分量の過密に加え、大学の目的、設置の趣旨・必要性、養成する人材像を考慮し、基礎から段階的に学修することに留意した。加えて本審査意見から、教育課程を抜本的に見直し修正を行なった。また、教育課程の体系が明確になるように、従来のカリキュラム配置図（資料 8）に加え、新たに、カリキュラムツリーを作成した（資料 9）。このカリキュラムツリーは、学科別にまとめたものと、コース別にまとめたものと、当該審査意見にある、数学などの理論科目に特化したツリーがある。

以下に、見直した教育課程について詳細を記す。

◆教育課程の体系の変更の総論

まず１年次については、1 年次前期に学修の動機づけに当たる科目を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着なことによって、創造的な制作・開発の体験をより可能とさせるためである。その体験を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。

2 年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力）」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目か混在している。

加えて、実習系の教育課程にも留意した。情報工学科では 1 年次前期の動機づけと 1 年次後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、審査意見 4 で述べたコースごとの履修モデルも始まる教育課程であることから、2 年次の実習はコースそれぞれに特化した実習に変更を行った。一方で、展開科目に配した学部横断の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習Ⅰ」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。

3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、実社会でソフトウェア・インテンシブな製品を開発する場合、システムエンジニア、プログラマー、データ分析者、企画者、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、情報工学科の実習科目においては、AI 分野、IoT 分野、ロボット分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「ソリューション開発Ⅰ」、4 年次前期の「ソリューショ

ン開発Ⅱ」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。

さらに展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケーション力を高めることはできるが、実社会での課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSRなどを学ぶ科目を配している。展開科目の目的などの詳細については、審査意見 6 にて改めて回答する。

3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成することができるような教育課程に変更を行った。

「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。

先に述べた「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプを生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。

先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された、卒業研究制作を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、本学のディプロマ・ポリシーにある“7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。”に直結している。

そして、今までの学びの総まとめとして位置する科目が「卒業研究制作」である。1 年次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、3、4 年次のソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。

以上のことから、これらの修正によって本学の教育課程の編成について、段階的かつ横断的に理論と実践が融合されているとともに、それらの積み上げによって、ディプロマ・ポリシーに到達できる教育課程となった。これらを可視化するため、資料 9 にカリキュラムツリーを新たに追加する。カリキュラムツリーによって、カリキュラムマップやカリキュラム配置図にはなかった、個々の科目のつながり、流れ、関連性がより鮮明に分かるようになった。

◆カリキュラム・ポリシーの変更について

当該審査意見、及び審査意見 1 に伴い、カリキュラム・ポリシーの変更を行った。以下に詳細を記す。

カリキュラム・ポリシー変更の要点は、①デザイン学に関する文言の削除、および修正、②職業専門科目と展開科目の見直しによる修正、③各ディプロマ・ポリシーとの整合性である。特に③は、ディプロマ・ポリシーのどの項目を主として対応しているカリキュラム・ポリシーなのかを明確にするために、ディプロマ・ポリシーの各項目に通し番号を振り（以下、DP No.）、その DP No.を対応するカリキュラム・ポリシーに記載し、ディプロマ・ポリシーと、カリキュラ

ム・ポリシーとの整合性を明確化した。（資料 10）

＜東京国際工科専門職大学　カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）＞

東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。
学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
＜教育課程の区分＞

✧ 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。
✧ 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。

✧ 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する

＜教育内容・方法＞
本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。
（学修方法）
科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に 1 年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

＜工科学部　カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）＞

工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
＜教育課程の区分＞
【基礎科目】

✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く　広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。
✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く

【職業専門科目】

✧ 設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する

✧　問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
【職業専門科目と展開科目における実習科目】
✧　プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
✧　俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
✧　多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
【展開科目】
✧　ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
✧　環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
✧　実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
【総合科目】
✧　キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

＜教育内容・方法＞
（教育方法）
本学では「担任制度」を設け、学生１０名程度に１名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。
（学修方法）
科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

＜学修成果の評価＞
【通常授業】
単位認定は所定の授業回数の８割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。
【臨地実務実習】
臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

＜情報工学科　カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）＞
情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。
このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の

在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞
【基礎科目】
✧　広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
✧　“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
✧　グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
【職業専門科目】
✧　設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
✧　問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Pythonプログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
【職業専門科目と展開科目における実習科目】
✧　デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。
✧　本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」
【展開科目】
✧　専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
✧　環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
✧　社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
【総合科目】
✧　キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

＜教育内容・方法＞
本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。

＜学修成果の評価＞
(1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。
(2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。
(3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。
(4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検

の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。
(5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。
(6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。

◆体系を立てるために大きく変更を行った科目

上記の教育課程にするために、ほぼ全ての科目について何らかの修正を行った。基本的には段階的な学修のための変更や、科目間の重複、内容の過密性の修正だが、明らかに不足していた項目を担保するために、新たに加えた授業がいくつかあるため以下に詳細を説明する。

①「自然言語処理」

「メディア情報処理実習（旧：自然言語処理実習）」に対し、講義が不十分であったため、新たに「自然言語処理」の講義科目を配した。

②「データ解析」

特に IoT 科目群の実習に対し、データアナリティックスに関する講義が不十分であったため、新たに「データ解析」の授業を追加した。

③「材料力学・材料工学」

情報工学科における主たる理論科目は
必修：「線形代数」、「情報数学」、「解析学」、「確率統計論」
選択：「人工知能数学（旧：情報数学応用）」、「力学」、「制御工学」
であるが、ロボット科目群において、材料力学に関する理論科目が不十分であったため、新たに「材料力学・材料工学」の授業を配した。

■科目間で内容重複、単体授業における授業内容の過重調整や配当年次の調整

上記で既に述べたように、全授業科目の計画を見直し、ほぼ全ての授業に対し修正を行った。全ての修正はシラバスで行ったため新旧対照表で記すこととし、以下、科目間における内容重複の修正、適切な学修量のための配当年次の修正について、抜粋し説明する。

【内容重複】

情報工学科における「人工知能数学（旧：情報数学応用）」の授業第 1～3 回目の授業内容が、「情報数学」と重複していたため、修正を行った。「情報数学」はテーマの流れにそって順番を入れ替え、「人工知能数学」は 1 年前期に受講した数学の理論科目、特に微分・積分の応用として位置付け、人工知能開発といった方向に進む学生向けに、元々あったテーマ（フーリエ変換とその応用、行列の応用（PCA、SDV など））を生かしつつ、冗長的な部分を集約し、他の講義になかった最適化の基礎の項目を追加した。

【配当科目数の修正】

基礎科目に配した「社会と倫理」について、1 年次前期から 3 年次前期に年次を変更した。1 年次には、補講科目として「基礎英語」、「基礎数学」、「基礎物理」といった、入学時の能力差を担保する科目も配置するために、申請書では見えてこなかった配当科目が集中という問題に対し、配当年次を変更することで、履修単位の過重、学修量のバランス調整を行った。

■数学等の理論科目の体系

資料 9-1-4 に、数学などの理論科目に特化したカリキュラムツリーを記す。この表には、各科目の授業計画の順番も記した。この図表を見てわかるように、基礎から段階的に学修を行い修得できるように、授業計画内で順序立てて学修が行われている。単位を与えることはないが、

入学時の学力差異を担保するために、一年次前期に「基礎数学」を配しているため、それも含めて段階的に理論科目を学修しているといえる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4. 教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 8）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムツリー（資料 9）を添付する。また、各ディプロマ・ポリシーに対して以下のカリキュラム・ポリシーがどのように対応しているのかが明確になるように（資料 10）を添付する。 4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ ✧ 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 ✧ 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 ✧ 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。	4. 教育課程の編成における考え方及び特色教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 9）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムマップ（資料 10）を添付する。 4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分する。加えて、思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。よって、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道には、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプロー

（学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置	チも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の出席を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。 4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、工科領域におけるディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分し、講義、演習、実験、実習を適切に組み合わせた授業科目を開講し、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 ①コミュニケーション・スキル： グローバルに活躍するための汎用的技能を

く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する ✧ 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する ✧ 俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する ✧ 多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する 【展開科目】 ✧ ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ ✧ 実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生１０名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置してい	育成する科目を配する。具体的には英語を指す。これらをグローバル・コミュニケーション科目群とする。 ②倫理： “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。これらを倫理科目群とする。 ③社会の中のデザイナー思考： 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 ①デザイン学的思考： 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける科目として学科包括科目を配する ②論理的思考・デザイン的思考能力： 推論過程である帰納法・演繹法はもちろん、社会の中のデザイナーに必要な仮説検証に必要な感性を養成する ③理論と実践力： 動機の実現を軸としてプロトタイプ制作を行い、それに必要な基礎知識を身につけられる教育課程とする 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞

る。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」	（教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う。 （学習方法） 各科目群は、学年の進行に従って学習が容易なように配置される。よって、その時々に強調されるのが、入学から卒業までに、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という基本を身に着けることである。科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目が、専門的な科目においてはその科学や技術が社会にどのように役立つかを学ぶこと。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、学習はまず初年度一学期に自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学習動機に変換させる。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。

「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」

✧ 問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」

【職業専門科目と展開科目における実習科目】

✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

✧ 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。

「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」

【展開科目】

✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ

✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する

✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。

【総合科目】

✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞

【基礎科目】

基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。

【職業専門科目】

職業専門科目群には、専門技術領域を体系的に修得する科目群とそれを修得するための基礎的な科目群を配し基礎力とスキルを修得する。主に実習科目で行われるプロトタイプ制作を通して、問題発見力、解決過程でのデザイン的思考能力を育成し、新たな価値創造に重きを置いた教育を行う。

【展開科目】

グローバルな市場化戦略、知的財産、企業経営論などの将来の専門的活動分野に発展させるのに有効な科目群を配し、本学がめざすビジネスリーダの素養を身につける。また、地域貢献を目的として地域共創デザイン実習科目を配し、社会や異分野に対し専門性を活かした強いアンテナを持つ人材育成を行う。

【総合科目】

卒業研究制作科目を配する。グローバル展開の拠点である東京の強みを活かしたビジネスにつながる応用研究をテーマとする。

＜教育内容・方法＞

本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う

＜学修成果の評価＞

(1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。

(2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。

(3) 各学年進級時に定められた単位数を取得し

＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する	ていなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。 【職業専門科目】 （学科内共通） 論理的思考の基盤となる、計算機幾何学やコンピュータ言語の学修と共に芸術的感性及び論理的思考との関連を重視した科目、例えば数理造形論や生態の観察と表現を体系的に学修する。当該学科において必要な論理的思考のための学修として数理造形論や計算機幾何学、プログラム言語等を設置している。 （ゲームプロデュースコース） ゲームプロデュースコースでは、デジタルコンテンツの主要産業であるゲームを具体化するために、人間の感覚・知覚的特性とマシンに対する反応や行動などを考慮しながら、ゲームの手順を考えプログラム化する過程を学

科目を置く

【職業専門科目】

✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」

✧ 問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲーム AI Ⅱ」「CG アニメーション総合演習」

【職業専門科目と展開科目における実習科目】

✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

✧ 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。

「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」

【展開科目】

✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習

ぶ。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通や権利に関する知的財産等の外的要因についても学ぶ。講義・演習とともに PBL を通してトータルなゲームクリエータ・設計家を目指すためのカリキュラムを構成する。 また、本コースは、プランナーとプログラマーにさらに細分化される。

（CG アニメーションコース）

CG アニメーションコースでは創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解などを基盤として制作までの過程を論理化する。さらに論理化された創作イメージをアルゴリズムとして手続化し、その結果を映像やサウンドなどに表出することで具体化する。また出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。これらの学修の成果は、広範な分野における CG の応用に展開することができる。芸術的感性の育成においても、文理、芸術系の融合を図ったプログラムの工夫を行っている、CG デザイン・デジタル造形系科目群の生体の観察と表現では、従来の美術系教育にみられる観察能力を主としたデッサンとともにデジタルデータやドローイングによる平面立体表現も含めて行う。さらに仮想身体制作では本格的な産業応用に対応する時系列モーションデータや身体アニメーションデータを制作し、プログラミング能力と芸術的感性の育成を融合した新しい指向の特徴的授業を行う。

【展開科目】

展開科目では、創業し自立していくための基礎となる企画・発想法やリーダーシップ論、経営論などについて学ぶ。

【総合科目】

4 年間の学修の総合的な結果としての卒業研究制作を行う。

＜教育内容・方法＞

本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う

＜学修成果の評価＞

(1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修

を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.2 教育課程の体系本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした教育課程の体系をとる。具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 本学の教育課程の編成における考え方と特色は以下である。	進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.2 教育課程の体系本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした「理念的ものづくり」力を育成する教育課程の体系をとる。それがデザイン学的な教育体系であって、具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 近年、技術系教育では自ら起業して新しい市場を開拓するなど、現在の産業活動の発展に寄与する人材が想定されるようになった。これは重要な進歩である。しかし本学の設置の目的は、より大きな課題の達成に置く。それは未来の社会的期待に応える産業の創出を目標としつつ働く専門職に必要な、新しい思考形式を持つ人材の育成である。この人材の思考形式とは、課題を発見してその解決策を創出する思考である。 従来の大学では、専門が理系、文系の二つの柱のもとに、それぞれ学問の構造に従って学部、学科などの組織が作られ、各組織で自立した教育が行われる。それは基礎科学である法（基礎）、経（基礎）などの社会科学、文学などの文系科学、物理などの理系科学と、専門職に対応する法、経、医、工、農、薬などの臨床科学の教育である。その結果、教育を受けたものは、特定の学問分野における独自の視点を持つ専門家となる。例えば工学でいえば、熱力学、電磁気学などの専門家とな

まず1年次については、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、数学などの基礎的科目の関連性の欠如から学習興味が喪失することが往々にしてある。そこでこれらの科目の前に動機付け科目を配することで、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着であるがゆえに可能になる創造的な制作・開発の体験をする。その体験を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。

2 年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力）」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目が混在している。

加えて、実習系の教育課程にも留意した。情報工学科では 1 年次前期の動機づけと 1 年次後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、コースごとの履修モデルも始まるため、それに特化した実習が配されている。一方で、展開科目に配した学部横断の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習Ⅰ」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。

3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課

り、企業に入れば様々な製品の創出にその専門的視点で広く寄与するのが専門的な仕事とされる。このような専門職で構成される我が国の企業は、高性能、長寿命、低価格の製品で世界を制覇したのであった。この専門家の思考形式は、与えられた対象を専門的に分析し、性能の高度化に必要な事項を指摘することであり、教育はそれを可能にするように行われてきたのである。

本学の目標とする思考形式はこれと逆である。思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。ここで顕在する期待だけでなく潜在する期待も含めて「社会的期待」と呼ぶ。まず期待を探索し、それを実現するための知識を収集あるいは創出し、それを統合して製品・サービスや技術システム・社会システムなどの“もの”をデザインする。従来の大学ではものから知識を抽出する分析科学的な能力を身につけるのに対し、本学では知識から“もの”を創出するデザイン能力を身につける。

この生み出す“もの”は「人工物」である。すると伝統的な科学が「自然物を思索して知識を生み出す（Create knowledge through the think of existence〈nature〉」のに対し、「知識を思索して人工物を生み出す（Create existence〈artifacts〉through the think of knowledge）」と表現することができて、科学とデザインが逆の構造を持つことが端的に示される。

社会的期待はいつの時代にも存在したが、それが学問の世界で明示的に議論されることはほとんどなく、したがってその探索と解決についての能力を獲得するための学修を可能にする大学は存在しなかった。社会的期待は伝統的な大学教育においては学問の外にあるものとされ、それは普通の個人または企業などの、大学で身につけた学問分野を持つ専門家を含む組織が探索し決定するものであり、基本的には各組織に定められた目的の範囲という条件のもとに決定するものとされていた。

学問が真実の発見を目的とする以上、それは純粋な知的好奇心のみに駆動されて行われる思索によって進められるべきであり、社会的期待のように個人の主観に依存しまた時代によって変動するような“世俗的な”ものに関心を持てば、それが生きるために重要であることは十分認めるけれども、得られた知識は個人や時代に影響を受けた偶発的なものとなり、無意味あるいは貧弱な真実しか得られな

程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、情報工学科で言えば、実社会でソフトウェア・インテンシブな製品を開発する場合、システムエンジニア、プログラマー、データ分析者、企画者、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、情報工学科の実習科目においては、AI 分野、IoT 分野、ロボット分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「ソリューション開発Ⅰ」、4 年次前期の「ソリューション開発Ⅱ」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。これはデジタルエンタテインメント学科でも同様で、例えば、実社会でデジタルゲームを開発する場合、ゲームプランナー、プログラマー、アーティスト、ビジュアルエフェクトエンジニア、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、デジタルエンタテインメント学科の実習科目においては、ゲーム分野とCG分野のコースごとの実習科目を3年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「デジタルコンテンツ制作応用」、4 年次前期の「デジタルコンテンツ総合実習」では、これらの専門職グループの共同作業として1つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。

さらに 2 学科共通の展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケーション力を高めることはできるが、実社会での課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSR などを学ぶ科目を配している。

3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演

いとする考え方が学問の中心に置かれてきたし（Charles Sanders Peirce, Collected Papers of Charles Peirce, Vol.1, p.349, C. Hartshorne, Paul Weiss (eds.), Thoemmes Press, 1931）、それは現代でも根強い考え方である。

この思想が人類に、主義主張や立場にかかわらずすべての人に常に有用である科学知識を生み出したことは紛れもない事実である。しかし現代においてこの事情は一変した。それはこの定義に基づく科学の否定ではなく、科学が無視してきた空間にもう一つ別の知識体系が存在することの発見である。それは科学的知識が持つ現実世界への不可避的な影響であり、それを探索しない限り伝統的な科学の正当性の中に安住していることができなくなったという事実の出現である。科学が存在の真実を求めてきたとすれば、もう一つの知識体系は「影響の真実」と呼ぶべきものである。

伝統的科学においては、工学や農学などの、有用性を目標とする分野も作られたが、それは物理学や生物学の応用と考えられ、独立の科学分野とは考えられず、大学の分野としては認知されてこなかった。我が国でいち早くそれを大学組織に取り込む政策をとったのは特筆するべき政策であったが、それはあくまで応用分野という定義のもとに存在していたのである。

いま科学技術の社会への影響が大きくなり、多様化・複雑化するにつれ、その恩恵と脅威に対する理解が不可欠となり、顕在するか潜在的かを問わず満たすべき社会的期待を探索することが重要な仕事となる。これは目的を定められた組織や制度によっては探索することができず、自由な個人の社会に対する感受性を中心とする独創性によってはじめて可能となる時代が到来した。これは現代の「知的好奇心」である。発見された期待は、分野を超えた知識及び新しい知識を使いこなしつつ解を求めるデザイン型の思考によってその解が求められる。

社会的期待実現のために知識を使用する方法の創出の仕事が新知識を創出する科学的仕事と並んで重要な時代が到来したことは、既に平成 11 年の国際科学会議 ICSU と UNESCO が主催した世界科学会議（World Conference on Science, WCS, Budapest）のブダペスト宣言で明確に述べられている（資料 11）。また平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開

習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成することができるような教育課程となっている。 「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。 先に述べた「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」や「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプを生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。 先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された、卒業研究制作を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、学部・学科以下ののディプロマ・ポリシーの 7 項に直結している。 そして、今までの学びの総まとめとして位置する科目が「卒業研究制作」である。1 年次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、3、4 年次の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「線形代数」「解析学」「確率統計論」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学概論」を前段の科目として後期に実施する。先ずは手を動かしモノに触れる	発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」においては、世界においてすべての国が努力して実現するべきものとして 17 個の社会的期待が合意されたものとして明示され詳述された。このように、もはや社会的期待は大学や専門家の外にあるものではなく、大学をはじめ、諸機関の専門職が重点的に取り組むべき大きな公的課題になりつつあるのが世界的な流れである。本学ではこの流れを受け止め、国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につけ、世界で活躍する専門職となるべく教育を行う。 このような従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育は、従来の大学が持つ学部学科組織の下で個別学問分野を専門とする教員が行う教育とは異なるものであるが、伝統的人事構造の中に安住する人材に対する批判が産業を中心に広範囲に広がり、これを克服する人材が強く求められ始めた状況に応えるものである。したがって、本大学の使命は、前述の基本的に新しい教育を若者に対して実施するだけでなく、企業人の再教育にも大きな責任を負っていると認識し、社会人学生の入学も予想している。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「確率統計論」「線形代数」「解析学」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学演習」を前段の科目として後期に実施する。学問の追及は従来の大学が担うべき役割であるが、専門職大学である本学は“分析して原理を用いる”が中心ではなく、入学時、ひいては入学してくる若者や社会人が今までの人生の中で大事にしてきた事柄、つまり“知的好奇心”から生まれる突発的な発想に基づく自由なアイデアを中心と据える。もちろん、多くの理論・原理を身につけていることで、良いモノができることは確かである。しかし、必ずしも理論を修得してからでないと、価値創造が生み出せないとは限らない。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学演習」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスす

ような授業として情報工学科では「情報工学概論」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。これによって学生が入学前に持っていた創造への期待を学修への動機へと転換する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学概論」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の応用側面から理解することができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。 4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めること	る科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学演習」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の利用側面から捉えることができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。 4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断す

で、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて	ることで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 豊かな人間性と職業倫理観の涵養 1 章で述べた通り、本法人の理念は知性と感性の総合に支えられた「創造力」と「豊かな人間性」を教育の根幹とした「人間教育」であり、本学はこの理念のもと教育を行う。 「豊かな人間性」とは、各コースに設ける演習・実習系の科目等で自らの興味や好奇心を具現化することで得られる達成感や充実感とともに、グループワークや実社会における業務等で出会う葛藤等を通し、集団において現象する喜怒哀楽を感受することを通じてはぐくまれる人間性の育成である。さらに、変化スピードが速い現代社会の要求に対し、人間の感性という普遍的な要素を理解することは、プロフェッショナル人材の輩出のために重要であることは明らかである。そこで、本学では人間が持つ感性を体系的に理解するだけでなく、それを設計に応用できるようにするために、各学科に心理関係の科目も配置する。 「職業倫理」の教育に関しても本学は重要視している。従来の教育機関では座学として一般教養を学ぶ側面と、プラクティカルに特化した職業倫理を学ぶ側面のどちらか一方であったが、本学では生涯を通して学ぶ必要のある「グローバルコミュニケーション科目」、「倫理科目」、デザイン学教育のための「基盤科目」といった学士力に当たる一般教養とともに、ビジネス展開のための実践力の養成に必要な教養科目として、例えば「知的財産権論」等によって実践力を通して創造されたコンテンツの流通・保護を理解する。 本学の育成するデザイナー像は、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、変化する社会の要請に対して敏感に反応し対応する、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目指している。ここでは、我々が個人としての活動に責任を持つとともに、日常的なデザイン行為や使用している技術、社会的な規範に反しないよう高い倫

再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。
加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。
具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。

「地域共創デザイン実習」
報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。

「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」
情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。

「デジタルコンテンツ制作応用」
デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。

「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」
情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。こ

理性を持って監視する姿勢を持つことが必要で、これは、健全な社会を維持していくために重要な行為である。技術が社会に打撃を与える事例が少なからず存在するが、特に現代において広範な分野で急速に進展する科学的知識に依拠するデザインは、その効果が未知の要因を含むことを認識し、新しいデザインが人にとって、また社会・自然環境にとって、常によきものであることを希求する倫理観を身につけることを学修の中心に置く必要がある。そして近い将来、専門的な職業人として属する企業や起業する個人としても、単に利益を追求するばかりでなく、企業の組織的活動が社会に与える影響にも責任を持ち、社会の発展に貢献するための倫理的な責任について注視する必要がある。この授業では具体的な個人や組織の社会における倫理性について事例を挙げて説明するとともに、我々が将来に向かって、困難な問題を克服し、持続可能な社会を維持していくための責任についても専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。
さらに、各臨地実務実習等の実践的な教育を通して、社会人が持ち合わせなければならない職業倫観のみならず、1 章で述べた通り、結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ社会の要求に敏感に応えられる高いレベルの職業倫理観を涵養することによって、本学が目指す、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を育成する。

教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み
本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講していると

こで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。 教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】 （分科会） 第7条 本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。 2 分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。 3 分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。 4 分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。 4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科	いえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「インターンシップⅠ～Ⅳ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。 具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこ

目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 8, 9）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.3.1 基礎科目 　本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。 (1) 「専門職のための倫理学」。専門職は、	の科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 9, 10）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.3.1 基礎科目 　本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考

社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (2) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 (3) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。具体的には、コミュニケーションツールの修得とともに、国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。 4.3.2 職業専門科目 職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践的教育を行うための各種科目を配置する。各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、それら分野へのイントロダクションと同時にデザイン思考を支える科目であって、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。 これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻す	能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。 (4) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (5) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描

る学科の全般を俯瞰できるように配慮している。

職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機を実現するためのプロトタイプ制作を最終目標とする 4 年間の学修において、その実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく実現に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。

情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各科目の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野、例えば現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI、ロボットなどの先端分野の進展が社会に及ぼす影響について理解する。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、物流などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。

デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力

き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。

(6) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。

(7) 「デザイン原論（一般設計学）」。従来の大学では分析型論理に導かれて分科された領域ごとの教科を学んで領域を専門とする分析型知性をもつ専門家を育成するが、領域を超える総合型の論理の下でデザインを学ぶ本学では伝統的な領域ごとの学修とは別にデザインに固有の論理と知識を学ぶことが必要で、これは伝統的な教科にはないものであり、本学独自の「デザイン原論」を主体とした学科包括科目を設置して、本学で共有する。この科目は性格上基礎科目であるが、カリキュラム編成上は各学科においてその骨子を学科の領域に即して、職業専門科目として教育する方法をとる。

4.3.2 職業専門科目

職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践力的教育を行うための各種科目を配置する。実践力の修得といった目的が達成されるように、各学科の専門分野に特化した授業のみならず、各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、デザイン学を支える科目であって、実践的な能力と各学科の創造力を支える科目として配置されており、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。

これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮してい

して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。 4.3.3 展開科目 本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能力は、『鋭敏なビジネスセンス』である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指しているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。 加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている[1]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。 大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある[2]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専	る。 職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機としての社会的期待の実現を実体験するためのプロトタイプ制作を軸とする 4 年間の制作学修において、その動機である実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく制作に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。すなわち職業専門科目の学修は、「専門職になるために知らなければならない科目群」でなく、「制作中のプロトタイプをより高度にするための科目群」であって、学修動機が従来の大学とは異なるように設定される。 情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各論の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作として選んだ課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また情報技術の進展が社会に及ぼす影響について、特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野に対して現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI などの先端分野を学ぶ。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、配送などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。

[1]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[2]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。
さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している[3]。

(1) 課題設定力、目的設定力
(2) データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3) コンピュータ等の IT リテラシー
(4) コミュニケーション能力
(5) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6) リーダーになる資質

よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。

以上をまとめると、展開科目を中心として『鋭敏なビジネスセンス』を養成するその必要性とは、

1. ビジネスの仕組みを知らないといけない
2. 協調性を持って行動できないといけない
3. リーダーになる資質を持っていないといけない
4. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない
5. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない
6. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない

が列挙でき、そのために具体的には

1. 経営資源の知識・理解
2. チームワーク力
3. リーダーシップ力
4. チャレンジ精神

デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。

4.3.3 展開科目

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。
そこで本学の展開科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に、日本の産業界を固定化してしまった学問分野でいう工学、産業界では ICT と呼ばれるような領域において、その職種が、次々と出現する技術の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献するために必要な能力を涵養する科目を配置する。つまり「専攻する特定の職業分野に関連する他分野の応用的な能力であって、当該職業の分野において創造的な役割を果たすために必要なものを育成する」科目を配置する。また、展開科目に配当する科目には、新しい専門職養成機関としてビジネス展開のための実践力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、既設の専門学校 HAL 東京で取り扱う科目で一部垣間見ることできる授業でもある。
この展開科目はビジネス教養として、専攻分野における価値創造といった能力が、実社会

[3]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

5. 三現主義 6. 社会倫理 といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。 これらの能力の養成の内、本学では展開科目に最も重要な科目として「地域共創デザイン実習」を配する。この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学部横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 4.3.4 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4.4 4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 8、9 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 4.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 4.1.1.1 基礎科目における体系的教育課程の編成 本学の基礎科目は、4 本柱として以下を配置する。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は主として 1, 2 年次に配置される。国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間の学びの場を配置している。	において遺憾なく発揮できるよう、工学分野ではない科学研究費助成事業 「審査区分表」（平成 30 年度助成に係る審査より適用）で大区分 A に該当するような、マーケティングを学ぶ授業を配置するだけではなく、職業専門科目で培った実践的かつ専門的な能力で価値創造を生み出す職能人としてスムーズに社会で実力が評価されるように、プレゼンテーション技術や制作したものを評価し、それをもって再度制作に取り組むことのできる職業倫理観等を涵養する科目を配置した。加えて、2 年次において、実習科目として今まで培ってきた実践力のみで価値創造を行う科目を各学科別に配することで、企画発想、制作、評価といった一貫した制作過程を実践することを通して、価値創造を生み出す過程を体感できるように配する。 この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する「地域共創デザイン実習」が該当する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学科横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 4.3.4 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4.4 4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 9, 10 に概念図を記すとともに、以下に説明する。

① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。専門職にとって国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 ② コミュニケーションツール科目 ①の能力を最大限に生かすためには、社会への正確な発信力が重要である。そこで、発信力を養成する科目を配する。この科目は、プレゼンテーションスキルなどを養成し、単なる発信力のみではなく、効果的な発信力の養成を目指す。 ＜配置科目＞ 1 年次　後期：「コミュニケーションツール」 ③ 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 3 年次　前期：「社会と倫理」 ④ 基礎科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基礎科目の中に加える。本学で要請する専門職は情報技術分野で	1.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 基礎科目における体系的教育課程の編成 上記で述べた能力を養成するために、本学の基礎科目は、伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置くこととし、3 本柱として以下を網羅することとする。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は全て 1, 2 年次に配置される。加えて、国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間学びを通しての全学年に該当する科目を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。 社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 （追加） ② 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協

あるがゆえに特有の感性に基づく判断を求められる。これを涵養するために、感性そのものの取り扱いに加え、比較文化論、記号学、などに関する、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。また比較文化論は文化に対する感性、記号論はコミュニケーションにおける基礎的な理論の役割を果たす。これは情報工学科（例えばユーザーインターフェース設計などで有益）、デジタルエンタテインメント学科（例えば CG やデジタルゲーム制作では直接必要となる）の両学科の学生に有益である。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.1.2 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「臨地実務実習位置～Ⅲ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 　情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目	調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「社会と倫理」 ③ 基盤科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。 専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.2.1 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目で

群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。選択科目は AI, IoT, ロボットといった 3 コースに呼応する履修モデルである。AI 戦略コース（資料 9-1-1）の特徴は、学科共通で学ぶ解析学や確率統計論などの理論科目に続き、「人工知能数学」という AI 戦略コースに特化した数学が配されていることや、「人工知能基礎」とった、学科包括科目の AI コースを俯瞰する歴史的背景など導入部分の科目があること、加えて、他コースとは違った実習の動きをし、自然言語処理に特化した実習「メディア情報処理実習」が、講義科目を踏まえた後に実施されるように教育課程が体系だっている。IoT システムコース（資料 9-1-2）の特徴は、資料 9-1 を見ると分かるように、AI 戦略コースと、ロボット開発コースの双方に共通の科目が配されていることが特徴である。段階的に、ハードウェア側とソフトウェア側両方を学びながら、最終的に IoT サービスデザインといった、他コースには感性も必要とする科目が配されている。ロボット開発コース（資料 9-1-3）の特徴は、物理の理論科目「力学」に加え、「材料工学・材料力学」といった、理論科目が順序だてて配されていることが他コースには無い特徴であるといえよう。 デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。選択科目は、情報工学科同様、ゲームと CG の 2 コースに呼応する履修モデルが配されている。ゲームプロデュースコースの特徴は、このコースの中でも 2 つの履修モデルが想定できるところが特徴である。これは、産業界がプログラマーとプランナーそれぞれに特化した人事配置などを行っていることを鑑み他結果でもある。CG アニメーションコースの特徴は、段階的に積み上げられた最後に総合演習が組まれていることである。CG 映像の基礎から、表現について段階的に学び、キャラクタデザインのみならず、UI/UX やゲーム AI についても学び、最終的にそれらを統合する力がより求められているといえよう。	ある。以下に、学科別に記す。 情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。 （追加） デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数理英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。 （追加） デジタルエンタテインメント学科で特徴的なのは、ゲームと CG は関係性が強いこと、企業側が採用時からプランナーとプログラマーといった職種別で入り口を分けていること等、エンタテインメント業界における明確な産業界の動向を鑑みて、必修科目群と選択科目群がコースの内外に混在していることである。例えばゲームプロデュースコースを希望すると、低学年の CG コースの授業も必修科目として受講する。このような教育課程の体系を取ることで、専門職として社会に飛び出し他後、どの職種であろうとエンタテインメントという比較的広範囲でない業界で連携を取るに必要な多職種の理解につながる。 4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は本学が位置する東京都を中心とした地域の持つ独自の産業、文化、生活などの具体的な環境の中で、社会的期待を探

4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決をビジネスとして実現するためには鋭敏なビジネスセンスが必要であることは言うまでもない。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させていくためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 それは卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的にはリーダーとして社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 (ア) ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによってビジネスに変換することで実社会に初めて価値がもたらされるものである。そこで、行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法」 後期：「プロジェクトマネジメント」 2 年次　後期：「チームワークとリーダーシップ」 3年次　前期：「知的財産権論」 3 年次　後期：「企業経営論」、「グローバル市場化戦略」 4年次　前期：「ベンチャー起業経営」 「企画・発想法」はプロジェクトの企画方法、アイデアの発想法のツールやテクニック	索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につける知識群を置くこととし、それらは以下を網羅することとする。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させて専門職としての能力を向上し自らが目標とする専門職になるためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 これらは、卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的には社長（リーダーシップ力）として社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 ① ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによって実社会に初めて価値がもたらされるものである。 行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法Ⅰ」 後期：「企画・発想法Ⅱ」『マネジメント論』 3 年次　前期：「知的財産権論」、『ビジネス課程論』 3 年次　後期：「グローバル市場化戦略」、「リソースマネジメント」 4年次　前期：「企業経営論」 上記に記した科目のうち、該当職業分野を鑑み『マネジメント論』と『ビジネス課程論』は学科ごとに違う科目を配する。

に関する科目である。 これに対して、プロジェクトやチームといった比較的小さな組織単位におけるマネジメント手法やツールについて議論する科目が２つあり、「プロジェクトマネジメント」は科目の名の通り、プロジェクトマネジメントの手法やツールに関する一般的、実践的な科目である。一方、「チームワークとリーダーシップ」はチーム内でのチームワーク力やリーダーシップ力といった個人の能力の養成を意図している。 これらに対し、「知的財産権論」では特許、著作権、意匠権などの知的財産権を取得、保護する法令、メカニズムについて、これらに直接かかわることの多い専門職として学修する。最近は個人情報の保護なども関連してきておりこの科目の重要性は増している。 残りの３科目はビジネスを企業という単位で見たときの重要なトピックをカバーする。まず「企業経営論」では特に企業のビジネスプラン、ビジネスモデル、経営戦略と言った経営の根幹にかかわる事項を学修する。「グローバル市場化戦略」は商品マーケティング、市場開拓、海外進出、海外市場戦略などについて論じる。最後に「ベンチャー起業経営」はおそらく本学の卒業生の長い人生の中で経験するかもしれぬベンチャー企業の起業について、特に「ヒト」「モノ」「カネ」に関する基本的知識を学ぶ。 （イ）地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、テーマ選定、プロジェクト指導、成果評価などを教育課程連携協議会のメンバー機関に協力と支援を依頼する。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として地域創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配すること	『マネジメント論』については「プロジェクトマネジメント」と「組織化とリーダーシップ」科目を用意し、「プロジェクトマネジメント」は情報工学科に、「組織化とリーダーシップ」はデジタルエンタテインメント学科に配する。ここでは科目の名の通り、プロジェクトマネジメント力やリーダーシップ力といった能力の養成を意図しているが、デジタルエンタテインメント学科においては、職業専門科目に配した「プロジェクトマネジメント（ゲーム）」を配しているため、その関係性も考慮し、学科ごとに違う科目を配する。 『ビジネス課程論』については、実際のビジネス展開が社会でどのように行われるのか、企業内・企業間の取引やその役割を学ぶ科目である。該当職業分野を鑑みた時、行動に関する知識や指針に対してより適切な科目を配するために、情報工学科では「サプライチェーンマネジメント」を、デジタルエンタテインメント学科では「ビジネスマネジメント」を配する。 ② 地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、評価を実際に外の機関にも委ねる。加えて、この授業は教育課程連携協議会の地域（若しくは協力）に該当するメンバーから協力と支援を得る。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として東京から発信する真の地方創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習に

で、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 30 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 4.5　教育課程編成上の工夫 4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「臨地実務実習Ⅰ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。 また、初めての臨地実務実習が行われる「臨地実務実習Ⅰ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。	よる授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 29 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 4.5　教育課程編成上の工夫 4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。 また、初めての臨地実務実習が行われる「インターンシップⅠ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。 4.1.2　入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。

4.1.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。	上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。
4.6 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、数学、物理学、制御工学、機械設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、コンピュータグラフィックス、ソフトウェア工学など、またより高度な階層をもつ IoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つために、３年次に配当された「社会と倫理」、４年次の「持続可能な社会」などの科目を学ぶ。さらに、自分のデザインのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」は、幅広い連携相手、手段を知る機会である。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 このような教育を支えるために必要な研究	4.6 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、機械設計、回路設計、制御システム設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、OSなど、またより高度な階層をもつ IoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つことが求められる。そのために、自らの制作が社会にとってどの様な意義を持つのかを深く認識するために 1 年次に配当された「社会と倫理」、「比較文化論」などの科目を通して、技術によってもたらされる環境破壊などの社会問題を考察する道徳心や、そのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」といった科目を学ぶ。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は伝統的な科学分野で行われる、科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、社会的期待にデザイナーとして応えるデザイン行為

をすべての教員が行う。研究は科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、「領域×IT」という応用領域において社会的期待に対しデザイナーとして応える創造行為のための研究である。科学的知識生産のための研究は分析的、説明的であるが、「領域×IT」という応用領域におけるデザインは、異なる複数の領域に関わる知識を運用し説明ではなく新たな人工物を創造する。例えば、電気モータの性能を電磁気学の知識を応用して分析的に説明するのが科学的知識であるが、モータの設計はそのような性能を満たすモータの諸元を電磁気学、モータの回路理論、モータの冷却の知識、モータの制御工学といったありとあらゆる知識を動員して導出する。モータの設計ですらこうなのであるから、ロボットの設計ではこれをはるかに超える量と幅の知識が必要となり、ロボットを一つのエージェントとする IoT システムの設計はさらに複雑になることは言うまでもない。そのことはロボット・デザイナーになるための知識量が極めて膨大となることを意味するが、一方で幸いなことにコンピュータの力やチームワークのおかげですべてを必ずも知る必要もなく、チームワークやリーダシップを実習の過程で学ぶことの重要性が正当化される。

このようないわば複合領域、多領域融合における知識の統合、それはデザイン思考に基づくシステムインテグレーションの結果、ソフトウェアとしてインプリメントする過程であると言えるが、このような研究が両学科での研究の主要な形態の一つであると予想され、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う学生の研究でも、スケールは小さくなるもののそのことは変わらないであろう。つまり、その時点までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結し、テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究がテーマとなるのである。

学生の研究成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ、制作物つまりプロトタイプは学内に展示し継承するが、研究成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受け、参加者との交流にとって有用なデザイン支援知識体系の創出のための研究である。従来は、あらゆる工学領域に存在するデザイン、あるいは設計は、各工学領域固有の知識の適用によって行われてきた。例えば建築設計では、建築物の強度や居住性などの機能とは何かが説明される。機械設計では、機械システムの動力、安定性などの機能が説明される。この説明は分析的であり、独自の方法、多くは数学であるが、それを使って体系的な説明が行われる。このように、従来の領域における研究・教育のいずれも、ものが与えられてそれを分析し、分析結果である科学的知識を生産し学ぶことに主眼が置かれる。この場合、それらの知識を使用して“もの”を作るのは、発明と呼び、正規のカリキュラムには取り上げられない。各領域で生み出された知識は科学的知識と呼ばれ論文として登録される。このようにして科学的知識は常に増大して行くが、それは豊富でありこれがその後の科学研究を知性によって行うことを可能にしている。

一方、本学のザインを主体とする教育・研究では、一般には言葉で述べられる期待を出発点とし、“もの”を創出することが目的である。このとき、このデザインを支援する体系的知識がない。したがってデザインは感性によって行われるといわれることが多い。デザインも、もちろん科学的知識を使って知性によって行われるが、科学的知識の及ばない部分を多く含み、特に独創的デザインには感性が重要な働きをする。この感性を支援する体系知識の欠落は、人工物が自然及び社会と矛盾する状況を生むが、これは現代の深刻な問題である。本学教育の中心に据えるデザイン学は、この体系化を目標とするものであるが、これは各教員研究のみならず、学生の制作においても重要な課題と位置づけ、制作においては“もの”を作るとともに、その過程で得られたデザイン学の要素を表現することを求める。

本学における研究領域の具体的な説明については、後の 8 章でも述べるが、『Getting started with the SDGs in Universities（資料 13）』を参考に、SDGs の指針に合った研究を推奨する。加えて、研究家と実務家が連携することは、後の 5 章でふれる教員組織のうち、特に研究実務家や研究家を目指す実務家教員の育成にもつながる。

学生の研究は、4 年次総合科目「卒業研究制

により情報交換及び人脈作りを行うことも本人の成長のために重要である。 　一方、特にデジタルエンタテインメント学科での作品制作は人工物の設計とは、やや色合いが異なる。これは科学的知識、工学的知識だけを統合してプログラムの動作原理としてインプリメントするのが情報工学科における研究であるのに対比して、デジタルエンタテインメント学科での作品制作は、科学的知識、工学的知識に加えて感性に基づく判断が大きな役割を果たす。もちろん、感性に基づく判断は情報工学科の人工物設計でも必要である。例えばユーザーインターフェースの設計やユーザビリティの考慮といった時、客観的に計測できる物理量以外のファクタを考慮せねばならない。それは情報工学科でも同様の事情であり、したがって両学科ともに感性を涵養する科目群を学び、また演習や実習、卒業研究制作でも感性に基づく判断を求められ、最終的には研究にも反映していく。	作」において行う。これまでに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組む。テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究をテーマとする。デザイン思考に基づき得られた成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受ける。参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行う。成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ制作物は学内に展示し継承する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料８ カリキュラム配置	資料９ カリキュラム配置
資料９ カリキュラムツリー	（追加）
資料 10 ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの関係	（追加）

シラバス　（工科学部 情報工学科）

新

【通番】1

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーション Ⅰa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　福男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・「自己紹介」「相手への質問」「意見を述べる」など英語を使って基本的な意思疎通を図れるようになる。

・相手の話を理解できる正確なリスニング力が身に付くようになる。

・会話をスムーズに行うためのコミュニケーション・ストラテジーが理解できるようになる。

授業の概要

発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。正確なスピーキング力養成のため、毎回項目を決めて、文法ルールを理解し文の構造の分析も行う。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。

授業計画

第１回

科目概要、年間スケジュール、講義形態などのオリエンテーション。

Were You Texting While Walking?

●頻度を表す副詞と数量を表す表現 ●パラグラフの構造①

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第２回

Were You Texting While Walking?

●頻度を表す副詞と数量を表す表現 ●パラグラフの構造①

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第３回

Do You Work Part-time?

●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造② 支持文

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

旧

【通番】1

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーション Ⅰa	必修　選択	３０回	菅谷　孝義・須賀　佳容子 伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・「自己紹介」「相手への質問」「意見を述べる」など英語を使って基本的な意思疎通を図れるようになる。

・相手の話を理解できる正確なリスニング力が身に付くようになる。

・会話をスムーズに行うためのコミュニケーション・ストラテジーが理解できるようになる。

授業の概要

発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。

授業計画

第1回　Introduction

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

第2回　Breaking the Ice

外国の人と話をするときには、特に初めて会う人の場合はお互い緊張しているため、中々言葉がでず会話も続かない。お互いが話しをしやすい雰囲気を作るスキルを身につける。

第3～5回　Open vs. Closed

英会話で良いコミュニケーションをするためには、上手に英語を話すこと以上に良い質問ができるかどうかが大切である。いつ、どんなタイミングで何を聞けば良いかという演習を行う。

第6～8回　The Devil is in the Details

第４回
Do You Work Part-time?
●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造②　支持文
He Has a Great Smile, and He's Rich!
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第５回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第６回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第７回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●２つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第８回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●2 つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第９回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 10 回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

自然な英会話の流れやナチュラルスピードで交わされる会話に対する
「情報追加」能力が身につくように学習する。

第９～１１回　Ｔｈｅ　Ｓｔｒｏｎｇｅｓｔ　Ｌｉｎｋ
英語のインプットを加速させるため、そして英語の能力を向上させるために、
リスニング力をアップするトレーニングをする。

第１２～１４回　Ｃｏｎｎｅｃｔ　ｔｈｅ　Ｄｏｔｓ
聞き取れた情報に自分の経験、人生、アイディア、意見を繋いで、
会話を作る方法を練習する。

第１５回　Ｍａｋｉｎｇ　Ｐｒｏｇｒｅｓｓ
ユニット１～５のレビューやショートテストを行う。

第１６～１８回　Ｆｏｌｌｏｗｉｎｇ　ｕｐ
質問をして、相手が返答してくれたのに、そのまま「・・・」と間が空いてしまう
気まずい会話を時々見ます。会話を長続きさせるため、または会話を途切れさせない
ための一番の方法、Ｆｏｌｌｏｗ－ｕｐ　Ｑｕｅｓｔｉｏｎを学ぶ。

第１９～２１回　Ｒｅａｃｔｉｎｇ
相手の言った事に対する反応の言葉は、深く考えずとっさに、ずばり一言や短い
フレーズで返します。すばやく返答できるようにそのフレーズを練習する。

第２２～２４回　Ｔｉｍｅ　ｔｏ　Ｃｈａｎｇｅ
自分で会話の流れや内容をコントロールするため、話し合いの最中に別件について
触れることができるよう話題の変え方を勉強する。

第２５～２７回　Ｔｈｅ　Ｓｈｏｒｔ　Ｏｎｅｓ
短い質問を沢山知っていれば、相手がいろいろ話してくれます。その知識を身につける。

第２８回　Ｐｕｔｔｉｎｇ　ｉｔ　Ａｌｌ　Ｔｏｇｅｔｈｅｒ
ユニット７～１０のレビューを行う。

第２９回　Ｍａｓｔｅｒｉｎｇ　Ｃｏｎｖｅｒｓａｔｉｏｎ
ユニット１～１０の復習、実践練習を行う。

第３０回　Ｔｅｓｔ

第４回
Do You Work Part-time?
●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造②　支持文
He Has a Great Smile, and He's Rich!
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第５回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第６回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第７回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●２つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第８回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●2 つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第９回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 10 回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

自然な英会話の流れやナチュラルスピードで交わされる会話に対する
「情報追加」能力が身につくように学習する。

第９～１１回　Ｔｈｅ　Ｓｔｒｏｎｇｅｓｔ　Ｌｉｎｋ
英語のインプットを加速させるため、そして英語の能力を向上させるために、
リスニング力をアップするトレーニングをする。

第１２～１４回　Ｃｏｎｎｅｃｔ　ｔｈｅ　Ｄｏｔｓ
聞き取れた情報に自分の経験、人生、アイディア、意見を繋いで、
会話を作る方法を練習する。

第１５回　Ｍａｋｉｎｇ　Ｐｒｏｇｒｅｓｓ
ユニット１～５のレビューやショートテストを行う。

第１６～１８回　Ｆｏｌｌｏｗｉｎｇ　ｕｐ
質問をして、相手が返答してくれたのに、そのまま「・・・」と間が空いてしまう
気まずい会話を時々見ます。会話を長続きさせるため、または会話を途切れさせない
ための一番の方法、Ｆｏｌｌｏｗ－ｕｐ　Ｑｕｅｓｔｉｏｎを学ぶ。

第１９～２１回　Ｒｅａｃｔｉｎｇ
相手の言った事に対する反応の言葉は、深く考えずとっさに、ずばり一言や短い
フレーズで返します。すばやく返答できるようにそのフレーズを練習する。

第２２～２４回　Ｔｉｍｅ　ｔｏ　Ｃｈａｎｇｅ
自分で会話の流れや内容をコントロールするため、話し合いの最中に別件について
触れることができるよう話題の変え方を勉強する。

第２５～２７回　Ｔｈｅ　Ｓｈｏｒｔ　Ｏｎｅｓ
短い質問を沢山知っていれば、相手がいろいろ話してくれます。その知識を身につける。

第２８回　Ｐｕｔｔｉｎｇ　ｉｔ　Ａｌｌ　Ｔｏｇｅｔｈｅｒ
ユニット７～１０のレビューを行う。

第２９回　Ｍａｓｔｅｒｉｎｇ　Ｃｏｎｖｅｒｓａｔｉｏｎ
ユニット１～１０の復習、実践練習を行う。

第３０回　Ｔｅｓｔ

第 11 回
Call Me When You Get There
●命令形　●2 つの事柄を並べて説明する（one is ~, the other is ~）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 12 回
Call Me When You Get There
●命令形　●2 つの事柄を並べて説明する（one is ~, the other is ~）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 13 回
Dogs Are So Much Better
●比較級と最上級
●文頭で内容を展開する副詞（Therefore/However）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 14 回
Dogs Are So Much Better
●比較級と最上級
●文頭で内容を展開する副詞（Therefore/However）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 15 回
You Could Have Pool Parties!
●存在や所有を表す表現（There is/are, has/have）
●理由と結果をつなぐ接続詞（because/so）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 16 回
You Could Have Pool Parties!
●存在や所有を表す表現（There is/are, has/have）
●理由と結果をつなぐ接続詞（because/so）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 17 回
We Are Going on a Cruise!
●未来を表す表現（be going to / will / be -ing）●コンマの使い方①／大文字の使い方

3

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０%以上であること。

※定められた提出物が８０%以上提出されていること。

科目評価方法

授業参加２５%、提出物、プレゼンテーション２５%、期末試験５０%

3

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 18 回
We Are Going on a Cruise!
●未来を表す表現（be going to / will / be -ing）●コンマの使い方①／大文字の使い方
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 19 回
Have You Ever Volunteered Before?
●現在完了形の 4 つの用法 ●コンマ（，）の使い方②
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 20 回
Have You Ever Volunteered Before?
●現在完了形の 4 つの用法 ●コンマ（，）の使い方②
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 21 回
Think Before You Post!
●提案や義務を表す助動詞（had better/should, must/have to）
●例を挙げて主題を展開する（for example）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 22 回
Think Before You Post!
●提案や義務を表す助動詞（had better/should, must/have to）
●例を挙げて主題を展開する（for example）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 23 回
You Lied to Her!
●Wh 疑問文と間接疑問文 ●E メールの構成
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 24 回
You Lied to Her!
●Wh 疑問文と間接疑問文 ●E メールの構成

提出物、プレゼンテーション 70%、授業への参加度 30% 6	

【通番】2

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠb	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語におけるより正確で高度な意思疎通能力を身に付けるため、「アポを取る」「意見を述べる」「依頼する」「苦情を呈する」「交渉する」など、詳細な場面に応じた適切な英語表現を身に付け、英語で社会活動に参加できるようになる。

・Question に対してshort answer で終わることなくextra information が続けられるよう幅広い英語の語彙や表現力を身に付ける。

授業の概要

英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習、テーマ別に必要表現のインプット、音声面からのリズムチェックを行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。

授業計画

第1回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Let Me Introduce My Hometown　数字：大きい数、小さい数／情報伝達のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第2回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Let Me Introduce My Hometown　数字：大きい数、小さい数／情報伝達のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 1

第3回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News　数字：年月日／ニュースと天気予報
Warm-Up, Listening Tips, Material One

【通番】2

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠb	必修　選択	３０回	菅谷　孝義・須賀　佳容子 伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語におけるより正確で高度な意思疎通能力を身に付けるため、「アポを取る」「意見を述べる」「依頼する」「苦情を呈する」「交渉する」など、詳細な場面に応じた適切な英語表現を身に付け、英語で社会活動に参加できるようになる。

・Question に対してshort answer で終わることなくextra information が続けられるよう幅広い英語の語彙や表現力を身に付ける。

授業の概要

英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員はすべて英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。

授業計画

第1回　Nice to meet you
初対面の相手から、職業などの相手の情報を失礼のないように聞き出す表現を学習。

第2回　Could I have your name, please?
カード申し込みのように、自分の名前・住所・連絡先を記載する状況での表現を学習。

第3回　Tell me about your family.
Small talk として家族の話や身内の英語表現を学習。

第4回　What does she look like?
明確に人物描写を行う表現を学習。

第4回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News 数字：年月日／ニュースと天気予報
Material Two / Presentation Tips 2

第5回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第6回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 3

第7回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第8回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Material Two / Presentation Tips 4

第9回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第10回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Material Two / Presentation Tips 5

第11回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第12回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Material Two / Presentation Tips 6

第13回 Mid Term Test

第5回 Do you know where it is?
物の位置を正確に説明できる表現を学習。

第6回 What does it look like?
名前がわからない物をその形状を述べて説明できる表現を学習。

第7回 第1回～6回までのReview & Review Test
第1回～6回までのReview とミニテスト。

第8回 See you then!
イベント案内する際の表現を学習。

第9回 How do I get there?
目的地にたどり着くための表現を学習。

第10回 How do you like the city?
相手の意見を聞く表現を学習。

第11回 I love sight-seeing.
相手の意見に反論する表現を学習。

第12回 How about coming with us?
招待を受け入れる際の表現を学習。

第13回 Why don't we meet there?
代案を提示する表現を学習。

第14回 第8回～13回までのReview & Review Test
第8回～13回までの Review と ミニテスト。

第15回 Could you help me?
援助をする・援助を求める表現を学習。

第16回 This sweater is more stylish.
比較する表現を学習。

第17回 And what would you like?

第14回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Enjoy the Rhythm and Rhyme　音のつながり：連結／詩と歌
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第15回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Enjoy the Rhythm and Rhyme 音のつながり：連結／詩と歌
Material Two / Presentation Tips 7

第16回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Swing with the Music!　音のつながり：脱落、同化／チャンツとラップ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第17回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Swing with the Music!　音のつながり：脱落、同化／チャンツとラップ
Material Two / Presentation Tips 8

第18回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Nice Meeting You 上昇イントネーション／パーティでの会話初対面の人と話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第19回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Nice Meeting You 上昇イントネーション／パーティでの会話初対面の人と話す
Material Two / Presentation Tips 9

第20回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Customer Service, How Can I Help You? 下降イントネーション／クレームを伝える
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第21回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Customer Service, How Can I Help You? 下降イントネーション／クレームを伝える
Material Two / Presentation Tips 10

第22回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Oh, No! イントネーション：感嘆文／予想外の出来事について話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

自分の意図を述べる表現を学習。
第18回　Would you care for any dessert?
食べ物の味などを述べる表現を学習。

第19回　Could I borrow that?
相手に依頼する際の表現を学習。

第20回　Could you change my room?
苦情を呈する表現を学習。

第21回　第15回～20回までのReview & Review Test
第15回～20回までの Review とミニテスト。

第22回　Where are you from?
初対面でよく話題になる表現を学習。

第23回　How long did you do that?
時間や頻度の表現を学習。

第24回　Have you ever been to Japan?
過去の経験について述べる・尋ねる表現を学習。

第25回　Which city did you like better?
比較する表現を学習。

第26回　What are you going to do?
今後の予定などの表現を学習。

第27回　What do you want to do?
目的・目標を述べる表現を学習。

第28回　第22回～27回までのReview & Review Test
第22回～27回までの Review とミニテスト。

第29回　第1回～27回までのReview
第1回～27回までで学習した英語表現を確認する。

第23回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Oh, No! イントネーション：感嘆文／予想外の出来事について話す
Material Two / Presentation Tips 11

第24回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第25回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Material Two / Presentation Tips 12

第26回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第27回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Material Two / Presentation Tips 13

第28回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
This Is How I Live イントネーション：話者の意図／住環境の好みの違いを話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第29回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
This Is How I Live イントネーション：話者の意図／住環境の好みの違いを話す
Material Two / Presentation Tips 14 & 15

第30回 Review Session： Evaluation and Reinforcement

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
In-class Listening Quiz：30% Mid Term Test 40%、Class Participation 30%

第30回 Final Test

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
授業参加：10%、Review Test 40%、Final Test 50%

【通番】3

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・理工系の学生として科学や最先端技術について、英語で読み、聞き、話せるようになる。
・理工系学生が経験する様々な場面の中で、易しくも実用的なキーフレーズを学び、使えるようになる。
・平易な英語で書かれた会話文と英文で、ビジネス語彙を習得し、使えるようになる。
・ビジネス現場において、場面に応じて、正確に英語で表現できるようになる。
・簡単なライティング問題を反復演習し、基本的なビジネス英文Emailが書けるようになる。
・プレゼン原稿の一部を英語で書けるようになる。
・様々な科学のトピックに対し、短いスピーチで、個人的見解を表現できるようになる。

授業の概要

プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。週ごとにプレゼンテーションのテーマ、シチュエーションを設定し、必要な表現をインプットしていく。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。

授業計画

第1回　雑誌記事: Edible Food Wrap / Key Phrases: In other words ..., That is to say, ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第2回　雑誌記事: Edible Food Wrap / Key Phrases: In other words ..., That is to say, ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第3回　求人広告: Home Sweet Mars! / Key Phrases: be similar to .... be different from ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

【通番】3

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡa	必修　選択	３０回	菅谷　孝義・伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・ビジネスの現場において英語で自己紹介が出来るようになる。
・見本市などでブースの位置を正確に英語で説明出来るようになる。
・スケジュールの確認・アポイントを英語で出来るようになる。
・基本的なビジネス英文Emailが書けるようになる。
・ビジネス語彙を習得し、使えるようになる。
・英語で仕事の依頼・応答が出来るようになる。
・ビジネス現場において、日時・曜日・時間などを正確に英語で表現出来るようになる。

授業の概要

プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。

授業計画

第1回　Checking in①
セミナーでの登録・出席確認、ビジネスの現場における自己紹介の英語表現を学習。

第2回　Checking in②
電話によるフライト・ホテルでの予約、応答表現を学習。

第3回　At a trade fair①
場所の位置、英語の数字の読み方を学習。

第4回　At a trade fair②
録音メッセージを残す・聞く際の英語表現を学習。

第4回 求人広告: Home Sweet Mars! / be similar to ... be different from ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第5回 課題調査: Plants that Eat Meat / Key Phrases: Compared with ..., Some , others ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第6回 課題調査: Plants that Eat Meat / Key Phrases: Compared with ..., Some , others ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第7回 イベント告知 Happy Pi Day! / Key Phrases: For example ..., such as ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第8回 イベント告知 Happy Pi Day! / Key Phrases: For example ..., such as ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第9回 機能説明: Amusement Park Physics / Key Phrases: act as ..., play a role in ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第10回 機能説明: Amusement Park Physics / Key Phrases: act as ..., play a role in ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第11回 フィールドワーク: Typhoons Affect Coral / Key Phrases: be caused by..., lead to...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第12回 フィールドワーク: Typhoons Affect Coral / Key Phrases: be caused by..., lead to...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第13回 最先端システム: We Need Your Face / Key Phrases: I agree with ..., to some degree...,
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第14回 最先端システム: We Need Your Face / Key Phrases: I agree with ..., to some degree...,
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第15回 Mid Term Test: Individual Oral Presentation

第16回 成分表: Likes and Dislikes about Food / Key Phrases: have an influence / effect on
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第5回 Schedules①
会議の日時の英語表現、時間の英語表現を学習。

第6回 Schedules②
スケジュール管理に関する英語表現、工場見学における英語表現を学習。

第7回 Companies①
グローバル企業を紹介する記事を英語で読み、英語による企業の紹介方法を学習。

第8回 Companies②
国・都市名、国籍、所在地の英語での表現方法を学習

第9回 Review プレゼンテーション
将来就職したい企業、または立ち上げたい企業の紹介プレゼンテーションを各自行い、
学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第10回 Review Test
第1回から第8回までのリスニング・ボキャブラリーを中心としたreview testを行う。

第11回 Meeting people①
クライアントを迎える時の英語表現や同僚を紹介する際の英語表現を学習。

第12回 Meeting people②
空港で出迎える際の英語表現、握手や名刺交換をする際の英語表現を学習。

第13回 In the office①
定規などのオフィス内にあるモノの英語名を学習。

第14回 In the office②
上司への営業報告書などのビジネスライティングスキルを学習。

第15回 Work①
業務内容についての英語表現を学習。

第16回 Work②
社内メールを理解し、返信する際の英語表現を学習。

第17回 成分表: Likes and Dislikes about Food / Key Phrases: have an influence / effect on
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第18回 商品説明: Universal Design / Key Phrases: take into account, in view of...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第19回 商品説明: Universal Design / Key Phrases: take into account, in view of...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第20回 研究室訪問: IPS Cells / Key Phrases: it was not until... has been ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第21回 研究室訪問: IPS Cells / Key Phrases: it was not until... has been ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第22回 プレゼンテーション① (導入) Key Phrases: I'll talk about..., The key words are...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第23回 プレゼンテーション① (導入) Key Phrases: I'll talk about..., The key words are...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第24回 プレゼンテーション② (目的) Key Phrases: In order to..., The research purpose is...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第25回 プレゼンテーション② (目的) Key Phrases: In order to..., The research purpose is...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第26回 プレゼンテーション③ (結論) Key Phrases: As a result..., The study shows that ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第27回 プレゼンテーション③ (結論) Key Phrases: As a result..., The study shows that ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第28回 Group Oral Presentation ①

第29回 Group Oral Presentation ②

3

第17回 Appointments①
アポイントメントを取る、曜日の英語表現を学習する。

第18回 Appointments②
アポイントメントを変更する、相手に日時を打診する英語。

第19回 Review プレゼンテーション
job descriptionに関するプレゼンテーションを各自行い、学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第20回 Review Test
第11回から第18回までのリスニング・ボキャブラリーを中心としたreview testを行う。

第21回 Directions and shopping①
地図上で場所の位置を説明する英語表現を学習。

第22回 Directions and shopping②
お金の表現、支払い方法に関する英語表現を学習。

第23回 Reservations①
出張先でのレンタルカー、接待に使うレストランの予約に関する英語表現を学習。

第24回 Reservations②
フライトの予約、ホテルの予約、時間の表記方法に関する英語表現を学習。

第25回 Requests and offers①
社内で業務を依頼する、承諾する、断る際の英語表現を学習。

第26回 Requests and offers②
社内で手助けを申し出る、社内パーティでの企画をする際の英語表現を学習。

第27回 Socializing①
カフェなどで同僚と親交を深める際の英語表現を学習。

第28回 Socializing②
クライアントを接待する際の英語表現を学習。

3

第30回 Review Session: Group Presentation Evaluation in class / Reinforcements

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

プレゼンテーション 個人 ：50%、グループ 50% とする。（準備資料提出を含む）。

第29回 Review ロールプレイ

学習者がペアとなり、予約、依頼、親交などのシチュエーションでロールプレイを行い、

学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第30回 期末試験

スピーキング・ライティングによる期末試験の実施。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

発表（プレゼンテーション・ロールプレイ）：20%、Review Test：30%、

期末試験50%とする。

【通番】4

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡb	必修 選択	１５回	門田 裕次・菅谷 孝義 須賀 佳容子・福島 千恵子 吉野 瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・海外インターンシップの現場で異文化コミュニケーションを理解し、職場で英語による円滑なコミュニケーションが実践できるようになる。
・賛否や可否を問う問題提起型の「ディベート」に積極的に参加できるようになる。
・自分の意見、賛成・反対などを英語で伝えることができるようになる。
・様々なテーマ、意見を理解し、一定の立場から相手を説得できるようになる。
・自分の意見を述べるためのスピーキングストラテジーを自身で組立てられるようになる。
・準備段階で文法項目、効果的な語彙選択にも配慮できるようになる。
・相手を納得させ効果的な「ディベート」が英語でできるようになる。
・TOEIC® Speaking Testで120点が取れるようになる。

授業の概要

英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。テーマを設定し、意見交換のための英語表現、文法知識を習得する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。

授業計画

第1回 Dubbing or Subtitling? 「映画を見るなら吹替え? 字幕?」
Useful Expressions：聞き手の反応を促す表現
Grammar Focus：句と節
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第2回 Traveling on Your Own or in a Group Tour? 「旅行するなら個人? 団体ツアー?」
Useful Expressions：意見を考えるために時間を稼ぐ表現
Grammar Focus：接続詞

【通番】4

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡb	必修 選択	１５回	菅谷 孝義・伊藤 花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・海外インターンシップの現場で異文化コミュニケーションを理解し、職場で英語による円滑なコミュニケーションが実践出来るようになる。
・自分の意見、賛成・反対などを英語で伝えることが出来るようになる。
・ビジネスの現場において英語で「電話応対」がスムーズに出来るようになる。
・ビジネス上のアポイントメントを英語で取れるようになる。
・英語によるビジネス上の指示を理解し、対応することが出来るようになる。
・部署名・役職名などをビジネスカードから読み取り、会話が出来るようになる。
・相手を納得させ効果的な「プレゼンテーション」が英語で出来るようになる。
・基本的な英文ビジネスEmailが書けるようになる。
・TOEIC® Speaking Testで120点が取れるようになる。

授業の概要

英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習した上で、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。

授業計画

第１回 First meetings
クライアントとの面会時に自己紹介する際の英語表現を学習。ビジネスカードから情報を読み取り、相手に仕事内容を質問する英語表現を学習。

第２回 You and your company
会社の事業内容、部署名を説明する際の英語表現を学習。英文ビジネスEmailの書き方を学習。

第３回 Visiting a client

Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第3回 Paper Bags or Plastic Bags? 「買い物には紙袋? ビニール袋?」
Useful Expressions : 意見を整理して述べる表現
Grammar Focus : 文型SVO
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第4回 Do We Need TV Broadcasting or Not? 「テレビは必要?」
Useful Expressions : 例を示す表現
Grammar Focus : 現在分詞と過去分詞
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第5回 Age-based or Performance-based? 「給料は年功序列? 実力主義?」
Useful Expressions : 自分の意見を切り出すための表現
Grammar Focus : 文型SVOOとSVOC
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第6回 Buying Music Online or Buying CDs? 「音楽を買うならダウンロード? CD?」
Useful Expressions : 同意を示す表現
Grammar Focus : 不定詞
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第7回 Living with Family or Living Alone? 「卒業後は家族と住む? 一人暮らし?」
Useful Expressions : 反対を示す表現
Grammar Focus : 比較級
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第8回 Team Sports or Individual Sports? 「観戦するなら団体競技? 個人競技?」
Useful Expressions : 反論するための表現
Grammar Focus : 受動態
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第9回 Online Shopping or In-store Shopping? 「買い物するならネット? 実店舗?」
Useful Expressions : 賛論を深めるための表現
Grammar Focus : 現在形と過去形
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

受付での対応表現。場所の位置関係に関する英語表現を学習。

第４回 Business activities
Job Descriptionを説明する際の英語表現を学習。時間や曜日の英語表現を学習。

第５回 Review Test
第１回から第４回までの講義内容をリスニング・スピーキング中心にreview test を行う。

第６回 Fixing appointment
アポイントメントを取る際の英語表現を学習。

第７回 Requests and offers
注文する・注文を受ける際の英語表現を学習。英語での小数点の言い方を学習。

第８回 Company and personal history
グローバル企業の社歴を英語で読み、企業説明をする際の英語表現を学習。

第９回 プレゼンテーション
将来就職を希望している企業のプレゼンテーションを、スライドを使いながら英語で各自行う。

第１０回 Making plans
出張の準備、手配依頼に関する英語表現を学習。

第１１回 Opinions and preferences
社内で自分の意見を述べて、賛成・反対する際の英語表現を学習。

第１２回 Directions and invitations
地図上での位置関係を表現する際の英語表現を学習。招待を断る際の英語表現を学習。

第１３回 Entertaining
同僚との交流、クライアントを接待する際の英語表現を学習。

第１４回 Saying goodbye
別れの表現、今後の可能性について表現する際の英語表現を学習。

第１５回 Final Test

第10回 Professional Training or Liberal Arts? 「大学で学ぶべきは実学? 教養?」
Useful Expressions：因果関係を述べる表現
Grammar Focus：現在進行形
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第11回 Self-driving Cars or Human-driven Cars? 「車に乗るなら自動運転? 手動運転?」
Useful Expressions：誤解を解くための表現
Grammar Focus：現在完了形
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第12回 Boxed Lunch or School Cafeteria? 「学校で食べるならお弁当? 学食?」
Useful Expressions：相手が言ったことを確かめる表現
Grammar Focus：助動詞
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第13回 Manga or Novels? 「物語を読むならマンガ? 小説?」
Useful Expressions：発言のチャンスを得るための表現
Grammar Focus：関係代名詞
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第14回 More Foreign Workers or Not? 「日本は外国人をもっと受け入れるべき?」
Useful Expressions：まとめ・結論を述べる表現
Grammar Focus：仮定法過去
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第15回 Group Debates and Evaluation

Final Test：TOEIC® Speaking Test IP

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が提出されていること。

TOEIC® Speaking Test IP

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
Review Test：２０%、発表（プレゼンテーション）３０%、Final Test ５０%

科目評価方法 Group Debates 準備資料提出 40%、Group Debates Evaluation 30%、 Final Test： TOEIC® Speaking Test IP 30% 4	

【通番】5

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 裏　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語の学習を単なる言葉の学習にとどめず、実践的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。
・「効果的なコミュニケーションが取れる」ことを目的とする。
・「話す」「言葉を交わす」だけではなく、「なぜその情報を伝えるのか」「なぜそう考えるのか」を相手にきちんと伝える。
・授業では、学生にとって身近で興味深い様々な分野の問題を取り上げ、それらの問題についての理解を深める。
・急速にグローバル化が進む社会において、自分の考えや意見を発信し、積極的に行動するために必要となる高度な英語力を獲得することを目指す。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第１回　LIFE: Cats expected to top dogs as most popular pets in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第2回　Post-Reading Discussion
・Are you a dog person or cat person?
・What are some of the merits of having pets?
・Are pets family members?

【通番】5

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢa	必修　選択	３０回	菅谷　孝義・伊藤　北サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

＊英語の学習を単なる言葉の学習にとどめず、実践的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。
＊「効果的なコミュニケーションが取れる」ことを目的とする。
＊「話す」「言葉を交わす」だけではなく、「なぜその情報を伝えるのか」「なぜそう考えるのか」を相手にきちんと伝える
＊授業では、学生にとって身近で興味深い様々な分野の問題を取り上げ、それらの問題についての理解を深める。
＊急速にグローバル化が進む社会において、自分の考えや意見を発信し、積極的に行動するために必要となる高度な英語力を獲得することを目指す。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第１回　LIFE: Cats expected to top dogs as most popular pets in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第2回　Post-Reading Discussion
*Are you a dog person or cat person?
*What are some of the merits of having pets?
*Are pets family members?

第３回 WORKPLACE; Warm Biz campaign kicks off across Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第3回　WORKPLACE; Warm Biz campaign kicks off across Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第4回　Post-Reading Discussion
- Which season do you like better, summer or winter?
- What kind of hotpot do you like to eat?
- What do you think about the Warm Biz and cool Biz campaign?

第5回　WELWARE: Anonymous blog puts spotlight on shortage of nursery schools in Japan. Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第6回　Post-Reading Discussion
- Do you write your own blogs?
- What are the events that went viral in the past?
- What are some positive effects of child-rearing?

第 7 回 EMPLOYMENT: Uniqlo to Try Out Four-Day workweek.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第 8 回 Post-Reading Discussion
- Have you ever experienced ay part-time jobs?
- What job would you like to do in the future?
- Which do you prefer, a 4-day work week but longer hours or a standard 5-day work week?

第 9 回 TECHNOLOGY: Japan recognizes Cyberdyne's robotic suit as medical device,
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第10回 Post-Reading Discussion
- What is your image of a "robot"?
- Do you think HAL should be covered by the medical insurance?
- Do you think robots will totally replace humans in the workplace in the future?

第11回 ECOLOGY: Euglena plans Japanese refinery for algae-derived jet fuel.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第４回 Post-Reading Discussion
*Which season do you like better, summer or winter?
*What kind of hotpot do you like to eat?
*What do you think about the Warm Biz and cool Biz campaign?

第５回 WELWARE: Anonymous blog puts spotlight on shortage of nursery schools in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第６回 Post-Reading Discussion
*Do you write your own blogs?
*What are the events that went viral in the past?
*What are some positive effects of child-rearing?

第７回 EMPLOYMENT: Uniqlo to Try Out Four-Day workweek.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第８回 Post-Reading Discussion
*Have you ever experienced ay part-time jobs?
*What job would you like to do in the future?
*Which do you prefer, a 4-day work week but longer hours or a standard 5-day work week?

第９回 TECHNOLOGY: Japan recognizes Cyberdyne's robotic suit as medical device,
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１０回 Post-Reading Discussion
*What is your image of a "robot"?
*Do you think HAL should be covered by the medical insurance?
*Do you think robots will totally replace humans in the workplace in the future?

第１１回 ECOLOGY: Euglena plans Japanese refinery for algae-derived jet fuel.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１２回 Post-Reading Discussion
*What kind of eco-friendly activities do you do in your daily life?

・学生による採点
・勝者グループ決定

第21回 グループディベート ②
・各30分のグループディベート
・学生による採点
・勝者グループ決定

第22回 プレゼン演習
・「視覚的な思考法（ビジュアルシンキング）」について

第23回 プレゼン演習
・「世界のトッププレゼンターのプレゼンテクニック」を映像で研究

第24回 プレゼン準備
・各グループ分けとテーマの決定のための話し合い

第25回 プレゼン準備
・進行と原稿作成

第26回 プレゼン準備
・プレゼン用スクリプト内容提出及び内容チェック

第27回 プレゼン準備
・プレゼン用スクリプト英語及びスライド・映像チェック

第28回 リハーサル

第29回 グループプレゼンテーション①

第30回 グループプレゼンテーション ②

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Group Debate 40%、Group Presentation 60%

第２１回 グループディベート ②
＊各３０分のグループディベート
＊学生による採点
＊勝者グループ決定

第２２回 プレゼン演習
＊「視覚的な思考法（ビジュアルシンキング）」について

第２３回 プレゼン演習
＊「世界のトッププレゼンターのプレゼンテクニック」を映像で研究

第２４回 プレゼン準備
＊各グループ分けとテーマの決定のための話し合い

第２５回 プレゼン準備
＊進行と原稿作成

第２６回 プレゼン準備
＊プレゼン用スクリプト内容提出及び内容チェック

第２７回 プレゼン準備
＊プレゼン用スクリプト英語及びスライド・映像チェック

第２８回 リハーサル

第２９回 グループプレゼンテーション①

第３０回 グループプレゼンテーション ②

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
Group Debate ５０%
Group Presentation ５０%

【通番】6

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢb	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 寮　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語による理路整然としたプレゼンテーションを実践できるようになる。
・あらかじめ読了しておいた社会問題をテーマとした記事、ニュースなどの内容を口頭の英語できちんと要約、説明できるようになる。
・このような訓練を通して主に口頭の英語での発信力を養う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第1回　Cell phones: Do we use them too much? / Reading Practice

第2回　Can people be satisfied with a freeter lifestyle? / Reading Practice

第3回　The Olympic Games: Have they lost their meaning? / Reading Practice

第4回　Marriage: Should people get married earlier? / Reading Practice

第5回　Should we do more to stop people smoking and drinking? / Reading Practice

第6回　Should everyone learn English? / Reading Practice

第7回　Exercise is good for everyone? / Reading Practice

1

【通番】6

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢb	必修　選択	１５回	菅谷　孝義・伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語による理路整然としたプリゼンテーションを実践できるようになる。
・あらかじめ読了しておいた社会問題をテーマとした記事、ニュースなどの内容を口頭の英語できちんと要約、説明できるようになる。
・このような訓練を通して主に口頭の英語での発信力を養う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。教員はすべて英語で授業を行い、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第1回　Cell phones: Do we use them too much? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第2回　Can people be satisfied with a freeter lifestyle? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第3回　The Olympic Games: Have they lost their meaning? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第4回　Marriage: Should people get married earlier? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第5回　Should we do more to stop people smoking and drinking? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

1

第8回　Is divorce better than unhappy marriage? / Reading Practice

第9回　Should we try to limit traffic in city centers? / Reading Practice

第10回　Should both parents work? / Reading Practice

第11回　Should we continue to develop computer technology? / Reading Practice

第12回　Should we take control of what children watch on TV? / Reading Practice

第13回　Preparation Session for Group Debates

第14回　Group Debates on specific topics

第15回　Group Presentations

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

Group Debates 40%　Group Presentations 60%

2

第6回　Should everyone learn English? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第7回　Exercise is good for everyone? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第8回　Is divorce better than unhappy marriage? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第9回　Should we try to limit traffic in city centers? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第10回　Should both parents work? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第11回　Should we continue to develop computer technology? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第12回　Should we take control of what children watch on TV? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第13回　Preparation Session for Group Debates
Group Debates on specific Topics ①

第14回　Group Debates on specific topics ②
Preparation Session for Group Presentations

第15回　Group Presentations

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

Group Debates 50%

Group Presentations 50%

2

【通番】7

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅣ	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 裏　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。
・英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。
・英語での卒業研究制作発表ができる。
・授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。
・各自の専門に関係するトピックで、グループで10分程度のプレゼンテーションを行う。
・質疑応答やディスカッション演習を行う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。

授業計画

第1回
・オリエンテーション（科目概要、年間スケジュール）
・リスニング演習（Picture Description）
・プレゼン演習：「クリティカル・シンキング」について

第2回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習　（日常生活）：1-minute Short Speech
・プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第3回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習　（社会問題）：1-minute Short Speech/

【通番】7

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅣ	必修　選択	３０回	菅谷　孝義 須賀　佳容子・伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

＊英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。
＊英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。
＊英語での卒業研究制作発表ができる。
＊授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。
＊各自の専門に関係するトピックで、グループで10分程度のプレゼンテーションを行う。
＊質疑応答やディスカッション演習を行う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。教員はすべて英語で授業を行い、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。

授業計画

第1回
＊オリエンテーション（科目概要、年間スケジュール）
＊リスニング演習（Picture Description）
＊プレゼン演習：「クリティカル・シンキング」について

第2回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「問題点のメモ書き」について

第3回

＊リスニング演習(Conversation)
＊プレゼン演習：「メディア・リテラシー」について

第４回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「リット・デメリット」手法

第５回
＊リスニング演習 (Picture Description)
＊プレゼン演習：「ステレオタイプイメージ」について

第６回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「複眼的観点の重要性」について

第７回
＊リスニング演習：(Conversation)
＊プレゼン演習：「自身の思考パターン認識」について

第８回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「事実と意見の区別」について

第９回
＊リスニング Review Test：Words & Phrases Dictation Quiz

第１０回
＊音読演習：Stress / Pause / Linking Sounds / Reduced Sounds

第１１回
＊音読演習：Timed Speech at the natural speed

第１２回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Personal Interests) 15~30 Seconds

第１３回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Social Issues) 15~30 Seconds

＊リスニング演習(Conversation)
＊プレゼン演習：「メディア・リテラシー」について

第４回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「リット・デメリット」手法

第５回
＊リスニング演習 (Picture Description)
＊プレゼン演習：「ステレオタイプイメージ」について

第６回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「複眼的観点の重要性」について

第７回
＊リスニング演習：(Conversation)
＊プレゼン演習：「自身の思考パターン認識」について

第８回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「事実と意見の区別」について

第９回
＊リスニング Review Test：Words & Phrases Dictation Quiz

第１０回
＊音読演習：Stress / Pause / Linking Sounds / Reduced Sounds

第１１回
＊音読演習：Timed Speech at the natural speed

第１２回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Personal Interests) 15~30 Seconds

第１３回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Social Issues) 15~30 Seconds

2

第15回　プレゼンテーション / ディスカッション②
各グループ10~15程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答
各グループへのプレゼン評価と改善点の指導

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Review Test 40%
Presentation 60%

第１４回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech Topics and Practice 15~30 Seconds

第１５回
＊スピーチ Review Test：Impromptu Speech Test from the topics lists 15~30 Seconds

第１６回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習 （日常生活）：1-minute Short Speech
＊プレゼン演習： Draft-Writing & Self Recording

第１７回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習 （社会問題）：1-minute Short Speech/
＊プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第１８回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習（国際問題）：1-minute Short Speech
＊プレゼン演習： Draft-Writing & Self Recording

第１９回
＊ Short Speech Review Test
＊プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording 提出

第２０回　ディベート・ディスカッション演習①
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（日常生活）

第２１回　ディベート・ディスカッション演習②
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（社会問題）

第２２回　ディベート・ディスカッション演習③
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（国際問題）

第２３回　ディベート・ディスカッション　Review Test
事前に与えられたトピックでグループ英語討議、採点評価。

第２４回　プレゼンテーション/ ディスカッション
グループ分けとトピック選択

第２５回　プレゼンテーション準備①
英語原稿・マテリアル準備（グループワーク）

第２６回　プレゼンテーション準備②
原稿内容添削・修正（グループワーク）

第２７回　プレゼンテーション準備③
模擬プレゼン（グループワーク）

第２８回　プレゼンテーション / ディスカッション①
各グループ１０～１５程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

第２９回　プレゼンテーション / ディスカッション②
各グループ１０～１５程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

第３０回　プレゼンテーション総括
各グループへのプレゼン評価と改善点の指導

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０％以上であること。

※定められた提出物が８０％以上提出されていること。

科目評価方法

Review　Test　５０％

Presentation　５０％

4

【通番】9

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅰ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	波多江　茂樹・藤井　竜也 荒金　匡徳・三宅 茂樹
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅡ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	波多江茂樹・山口直彦 荒金国徳・山本裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）の企業で用意された課題に対して、マネジメント力や計画力を習得し職業倫理観を持ってクリアする。インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを知ることで価値創造を実現するために必要な観察力や実行力を習得する。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、書き出すことができる。

（思考・判断・表現）

・業務スケジュールを把握し、業務を進めることができる。

（専門知識・技術）

・開発プロセスの概括的な理解と共に、自分が担当する開発プロセスについて明確に理解し業務を遂行することができる。

（組織的行動力）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと連携し、協調性を持って行動できる。

・受け入れ先企業の規律を順守した職能人として相応しい行動ができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを想定した制作課題を企業により設定。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、この課題で提示されたものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、グループ毎に、評価表を用いたプロジェクト企画、運用について企業指導者による評価を行う。学生はこの評価をもとに、プロジェクト運用上で生じた問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望調査を行う。

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。
また、第1・3土曜日に本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。
また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目評価方法
事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）
2．実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）
3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。
また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目評価方法
事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅱ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	波多江　茂樹・愛川 知宏 冨山　哲男・小椋　栄次 駒井　章治
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	3年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の問題点に関連する知識。

・実習先事業者の問題解決に必要な手法やツールに関する知識。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームが抱える問題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。

・問題を解決する案を複数提示することができる。

・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

授業の概要

実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

1

【通番】11

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅢ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	冨山哲男・波多江茂樹・山口直彦 荒金匡徳・鈴木雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	3年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）でジェネラリスト人材として活躍できる実践的な職業専門知識・技能修得を目指す。インターンシップⅢでは、与えられたテーマではなく、主体的に専門職能を踏まえ新たな価値を発見し、創造を体験する。

海外インターンシップに参加する学生については、特にグローバル人材として、国際化に対応できる高度なコミュニケーション力・適応力を最低限有している。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、それを達成することができる。

（思考・判断・表現）

・報告、連絡、相談を意識し、特に業務の状況に合わせて適切に報告ができる

（専門知識・技術）

・業務に対し、不足している専門知識に対し、必要に応じて相談するなどして、補完しながら業務を遂行することができる

（組織的行動力）

・社会的倫理観を持って行動することができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品の制作、またはそれに付随する業務内容を補助したり、時間の効率化を上げるツール制作を実施する。これは企業指導者から設定されるものではなく、学生自らが業務の流れを見聞きし、理解したうえで企画する。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、自ら企画したものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、企業指導者は評価表を用いて納期前に評価を実施し、その結果をもとに仕様を一部変更させる。学生はこの評価と仕様変更をもとに、予定を立て直し、制作物を修正。仕様変更が発生した原因やその修正・対策をまとめ成果物を提出、企業指導者はこれを再度評価する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望調査を行うとともに、海外インターンシップの参加水準をクリアしている学生には

1

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×30日間（合計：225時間））

実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手する。現状の開発・製造プロセスを正しく理解し問題点を発見し、改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い、実習指導者のもと、自ら企画し計画を立案、運用し、成果物を提出する。

また、第1・3土曜日は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

海外インターンシップ先候補の提示を行う。

―インターンシップ先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。現状の開発・製造プロセスを正しく理解し問題点を発見し、改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い、実習指導者のもと、自ら企画したものを作りだすためのプロジェクト計画を立案、運用し、成果物を提出する。

【事前指導期間】

インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。

また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。

評価点は、事後報告物：20%、インターンシップ先の評価：80%とする。

【通番】11

授業科目名：	必修/選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅲ	必修　選択	３０日間 ※事前・事後準備を除く	波多江　茂樹・斎藤　亜希 荒金　匡徳・菊間　一宏 広田　和洋
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。

・専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。

・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

授業の概要

臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。

授業計画

【事前指導期間】

【通番】12

授業科目名：	必修/選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅣ	必修　選択	２０日間 ※事前・事後準備を除く	冨山哲男・波多江茂樹・山口直彦 荒金匡徳・鈴木雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の一員として所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）でジェネラリスト人材として活躍できる実践的な職業専門知識・技能を修得し価値創造を実現するために、モノを作り出すことができる。デザイン思考力を骨格としてもちつつ、論理的思考能力もが習得されている人材として、個人でも複数人でもイノベーションを起こすことができる。

海外インターンシップに参加する学生については特にグローバルに活躍する人材として、国際化に対応できる英語を利用したコミュニケーション力・適応力を有し、新技術や国際情勢の変化をいち早く察知できるグローバルな視野も兼ね備えている。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームの人達を受容しながら自身の思考も伝えることができる。

（思考・判断・表現）

・所属する受け入れ先の部署やチームが抱える問題を考え、価値創造を生み出すための解決案を考え提案できる。

（専門知識・技術）

デザイン思考を骨格として持ちつつ、それらは理論にも裏打ちされた社会が求めるモノを作るための知識を有している。

（組織的行動力）

・社会的倫理観を持って行動することができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加（もしくはカスタマイズ）を学生が提案。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、このプロトタイプを制作する。各種仕様書、テスト結果などの資料と併せて提出する。また、グループ毎に評価表を用いた企業指導者による機能評価を行う。学生はこの評価をもとに、この機能の有用性や商品価値、この開発で得た経験や今後の課題も含めて改めて企画する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）
　臨地実務実習Ⅰ・Ⅱの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。候補の提示をする。

―実習先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。加えて、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えた社会全体の事前調査も行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
　実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時/日×30日間（合計：225時間））
1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）
2．実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題既存サービスの改良可能性を模索し、実習テーマを決定する。（第1週）
3．実習テーマに基づき既存サービスの改良版プロトタイプを制作する。（第2週～第3週）
4．中間報告を行い、実習先から意見をもとに計画と最終成果を見直す。
5．最終成果に向けて計画を基づき、業務を遂行する。（第4週～第6週）
6．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）
また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）

学内オリエンテーション①（準備・心構え）
インターンシップⅠ・Ⅱ・Ⅲの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開するとともに、海外インターンシップに参加水準をクリアしている学生には海外インターンシップ先候補の提示をする。

―インターンシップ先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、
インターンシップ先企業についての事前調査を行う。
インターンシップ先希望調査も併せて行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時/日×20日間（合計：150時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。基本的にはインターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加（もしくはカスタマイズ）を学生が提案することで、新たな価値創造を実現する。実習指導者のもと、自ら企画したものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。
また、第1・3土曜日は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】
インターンシップ全4回の学びを振り返る。社会人また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目認定条件

臨地実務実習の報告とともに、臨地実務実習全3回の学びを振り返る。実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。

評価点は、事後報告物：10%、インターンシップ先の評価：90%とする。

【通番】12

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ソリューション開発Ⅰ	必修　選択	３０回	小柳　栄次・鈴木　雅実 山本　裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・実際的な題材に基づくシステム開発を通して、個別に各授業科目で学んできたIT技術や開発技術を統合し一つのシステムにまとめ上げるインテグレーション技術を実践的に学ぶ。
・実際的なニーズに対しどうITを活用するか、ITシステムソリューションとビジネスモデルをどう結びつけるか、など、今後のIT技術者にとって大きな付加価値となる思考方法を学ぶ。
・小規模なチーム編成によるプロダクト開発におけるプロジェクトマネジメントの方法について実践的に学ぶ。
・プロトタイプ開発など、ソリューションのアイデアに対し実現性を技術的に評価する思考とスキルを実践的に学ぶ。
・アイデア創成、ソリューションの提案など、プロダクト開発の各場面で必要となるプレゼンテーション技術を身につける。
・プロダクト開発の過程で必要となるドキュメント作成技術を身につける。

授業の概要

協力企業から提供される課題またはオリジナルの企画をもとに、ソリューションを考案しシステムを開発する。AI戦略コースは画像認識、行動検知サービスのソリューション、IoTシステムコースはIoTサービスのソリューション、ロボット開発コースは人工知能を搭載したロボットのソリューションを考える。各コースごとのチーム構成とするが、他コースとの交流を積極的に行い創造性豊かなモノづくりをめざす。前後期に分けて、ニーズ調査からアイデア創成、仕様策定、実装、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を行う。プロジェクトマネジメントも実践する。企画の策定段階において協力企業へのプレゼンテーションを行い、問題点やアドバイスを受ける。これにより、視野を広げ、開発を通して問題解決能力を身につける。前期は企画のための調査、要素技術の実験/検証、プロトタイピングによる実現性評価を行い基本設計書を作成する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第1～2回：オリエンテーション、プロジェクトチーム編成の決定

科目の趣旨と概要、スケジュール、協力企業から提供された課題についての説明等、今後の講義進行を円滑に進めるためのオリエンテーションを行う。また、プロジェクトの進め方についての基本的な考え方についても説明する。

第3～11回：企画立案（1）

ブレインストーミング、ニーズ調査、アイデアのブラッシュアップ、要素技術の検討、プロ

【通番】13

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ソリューション開発Ⅰ	必修　選択	３０回	小柳栄次、鈴木雅実、山口直彦
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・実際的な題材に基づくシステム開発を通して、個別に各授業科目で学んできたIT技術や開発技術を統合し一つのシステムにまとめ上げるインテグレーション技術を実践的に学ぶ。
・実際的なニーズに対しどうITを活用するか、ITシステムソリューションとビジネスモデルをどう結びつけるか、など、今後のIT技術者にとって大きな付加価値となる思考方法を学ぶ。
・小規模なチーム編成によるプロダクト開発におけるプロジェクトマネジメントの方法について実践的に学ぶ。
・プロトタイプ開発など、ソリューションのアイデアに対し実現性を技術的に評価する思考とスキルを実践的に学ぶ。
・アイデア創成、ソリューションの提案など、プロダクト開発の各場面で必要となるプレゼンテーション技術を身につける。
・プロダクト開発の過程で必要となるドキュメント作成技術を身につける。

授業の概要

協力企業から提供される課題またはオリジナルの企画をもとに、ソリューションを考案しシステムを開発する。AI戦略コースは画像認識、行動検知サービスのソリューション、IoTシステムコースはIoTサービスのソリューション、ロボット開発コースは人工知能を搭載したロボットのソリューションを考える。各コースごとのチーム構成とするが、他コースとの交流を積極的に行い創造性豊かなモノづくりをめざす。前後期に分けて、ニーズ調査からアイデア創成、仕様策定、実装、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を行う。プロジェクトマネジメントも実践する。企画の策定段階において協力企業へのプレゼンテーションを行い、問題点やアドバイスを受ける。これにより、視野を広げ、開発を通して問題解決能力を身につける。前期は企画のための調査、要素技術の実験/検証、プロトタイピングによる実現性評価を行い基本設計書を作成する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第1～2回：オリエンテーション、プロジェクトチーム編成の決定

科目の趣旨と概要、スケジュール、協力企業から提供された課題についての説明等、今後の講義進行を円滑に進めるためのオリエンテーションを行う。また、プロジェクトの進め方についての基本的な考え方についても説明する。

第3～11回：企画立案（1）

ブレインストーミング、ニーズ調査、アイデアのブラッシュアップ、要素技術の検討、プロトタイピングによる実現性評価などを行い、本講義および「ソリューション開発Ⅱ」で実現するソリューシ

【通番】14

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能システム開発Ⅰ	必修 [選択]	３０回	大関　和夫
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・人工知能の基礎技術をプログラミング実装することにより理解を深めること、及び情報工学専門家として人工知能アプリケーションの開発技術を利用することを、IT企業での実施を想定して行うことをテーマとする。また、下記の項目を到達目標とする。

・AIフレームワーク等を用い、人工知能のアプリケーション開発を体験することにより、開発の仕組みを理解すること。

・開発後のシステムを評価できること。

・プログラム実装ができること。

・開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを理解する。

授業の概要

人工知能基礎科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで人工知能アプリケーションの開発技術を利用できるよう習得する。OpenCVや画像処理ライブラリを用い、顔画像検出や各種フィルタ処理を行う。また、Caffe、Tensorflow、Chainer等のAIフレームワークの利用法を習得する。併せて、Linux OS上でのPythonプログラミングについても学習する。これらを基に、人工知能のアプリケーションを開発し、開発後にシステム評価を行う。アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装・テスト、システム評価を行う。開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを体験する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション、グループ編成

実習の目的、テーマと概要について学習する。グループ編成を行い、プロジェクトの進め方について学習する。

第2～3回：企画立案

物体認識、文字認識と話者認識などのような人工知能システム機能について、顧客要求に対してブレインストーミングで数多く提案し、必要機能をブレイクダウンして、詳細化を図る。よいものをいくつか選択してブラッシュアップする。

第4～5回：企画段階でのプレゼン実施（学内）

人工知能システムの仕様と機能について、担当教員からアドバイスを受け承認されるまで練

【通番】15

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能システム開発Ⅰ	必修 [選択]	３０回	大関　和夫
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・人工知能の基礎技術をプログラミング実装することにより理解を深めること、及び情報工学専門家として人工知能アプリケーションの開発技術を利用することを、IT企業を対象とし行うことをテーマとする。また、下記の項目を到達目標とする。

・AIフレームワークの選択を行い、人工知能のアプリケーション開発を体験することにより、開発の仕組みを理解すること。

・開発後のシステムを評価できること。

・プログラム実装ができること。

・開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを理解する。

授業の概要

人工知能基礎科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで人工知能アプリケーションの開発技術を利用できるよう習得する。OpenCVや画像処理ライブラリを用い、顔画像検出や各種フィルタ処理を行う。また、Caffe、Tensorflow、Chainer等のAIフレームワークの利用法を習得する。併せて、Linux OS上でのPythonプログラミングについても学習する。これらを基に、人工知能のアプリケーションを開発し、開発後にシステム評価を行う。アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装・テスト、システム評価を行う。開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを体験する。

授業計画

第1回：オリエンテーション、グループ編成

実習の目的、テーマと概要について学習する。グループ編成を行い、プロジェクトの進め方について学習する。

第2～3回：企画立案

物体認識、文字認識と話者認識などのような人工知能システム機能について、ブレインストーミングで数多く提案し、必要機能をブレイクダウンして、詳細化を図る。よいものをいくつか選択してブラッシュアップする。顧客要求を想定し対応する。

第4～5回：企画段階でのプレゼン実施（学内）

【通番】15

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
メディア情報処理実習	必修 選択	１５回	鈴木 雅実・上嶋 浩一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

情報通信技術の発展に伴い、各種のメディアを計算機や情報端末上で処理して個人的・組織的な情報発信を行い、多くの情報源から目的に適う知識を効率良く獲得するとともにコミュニケーションを支援する技法を習得することが本実習のテーマである。

到達目標：

・（自然）言語処理の様々な処理レベルに応じた技法を理解・習得する。
・音声言語処理について基本技術を理解する。
・画像／映像等の情報量の多い表現メディアを扱う上での留意点を理解する。
・マルチメディア表現を扱う情報処理の専門職として基礎的な素養を身につける。

授業の概要

様々な様相の形態・伝達経路などの性質により大別され、それらが複合する場合（マルチメディア）もあるが、本実習では言語及び音声メディアを中心に、画像、映像の表現メディアとの関係も考慮しつつ、それらの情報処理のためのツール群の実践を通じて基礎から利活用までを学ぶ。自然言語処理及び音声言語処理の基本技法を汎用のソフトウェア／ツールを用いた実習を通じて学び、設定した課題を解決するために選択すべき手段とその実行結果を評価・確認すべく、グループワークによる実践を主体とした実施内容とする。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：イントロダクション

この授業で学ぶ内容とスケジュール、グループワーク等の進め方についてのガイダンス

第2回：自然言語処理で扱う分野とそれぞれに関連する汎用ツール類と応用事例の紹介

講義科目の自然言語処理の復習に相当する内容と、実習で使用するツール群についての説明

第3回：形態素解析ツール（MeCabなど）や英語の品詞タガー、各種の統語解析ツール等の実習

多義性を持つ英語の品詞同定ツール（TreeTaggerなど）や、日本語係り受け解析ツール（CaboChaなど）についての利用方法の習得

第4回：同上の実習（つづき）

上記の形態素・統語解析ツールを用いた問題解決の実習（グループワーク）と発表

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
自然言語処理実習	必修 選択	３０回	鈴木 雅実
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

人間の言葉である自然言語を計算機処理の対象として、電子化された膨大な情報資源から有用な知識を取り出すテキスト情報検索や、異なる言語間のコミュニケーションを支援する機械翻訳などの技術の基礎となる概念や技法について、理解を深めつつ実践技法を習得する。

到達目標：自然言語処理に必要な各種技法を、多数の実習を通して体験し、習得していく。具体的には、自然言語の取り扱い、ツールを用いた解析、アプリケーションの動作評価を行い、処理が行えるようになること、また実習を通じた問題解決にチャレンジする姿勢を身につける。

授業の概要

古典的人工知能（記号処理技法に基づく知識表現、推論技術）について講義を及び、これらに基づく人工知能システムを実際に開発し、知識を実装する演習を行う。そのために、様々な知識表現技法、推論技術、セマンティックウェブ、オントロジーなどを扱う。例題として自然言語処理システム（例えば質疑応答システム）を扱い、それに必要な知識表現技法、推論技術、知識ベース構築手法を体験する。AI応用に対し、単語をベクトル表現化する手法、単語の分散表現の手法とニューラルネットワーク内に内積演算を導入するしくみを学び、文脈抽出や、意味解析に大きく寄与するための実習を行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第１回：自然言語処理の歴史的背景／現代的な意義についての概説と実習の進め方についての説明
第２回：自然言語処理で扱う分野とそれぞれに関連する汎用ツール類と応用事例の紹介
（以下、週2コマのうち前半は前週の復習と講義・解説中心、後半は実習を主として進行予定）
第３回：文字体系／文字コードと形態素解析、及び各言語固有の特徴など
第４回：同実習（汎用日本語形態素解析ツール等を使用）

第５回：文法と統語解析
第６回：同実習（英語および日本語構文解析ツールを使用）

第７回：古典的格文法と意味解析
第８回：同実習（日本語係り受け解析ツールなどを使用）

第９回：意味ネットワークと意味理解
第１０回：同実習（WordNet などを使用）

第5回：語の共起と連想に関する実習（1）
語の相対的共起頻度の計算に基づく語の意味推定等に関する実践例の紹介

第6回：語の共起と連想に関する実習（2）
英語・日本語の相対的共起頻度の計算や、WordNetやWord2Vecを用いた語の意味的関連性の把握に関する実験的考察（グループワーク）と発表

第7回：言語処理の総合的実習（1）
総合的なテキスト解析ツールとして知られるKH Coder（教材候補）の紹介と利用方法の概説

第8回：言語処理の総合的実習（2）
グループワークを通じた課題設定（授業中に指示予定）による対象テキストコーパスのKH Coder を用いた解析を通じた情報・知識抽出の演習

第9回：言語処理の総合的実習（3）
前回の実施内容の反省に基づく改善と抽出結果の視覚化及び発表・討論

第10回： 音声言語処理の対象範囲と関係する技術についての概説
音声認識・音声合成・音声言語インタフェースなど、実用化されて来ている音声言語処理の応用先について実践事例を紹介し、必要とされる要素技術を概観する。

第11回： 音声言語処理のモデルと音声認識メカニズムの理解
音響モデルと言語モデルの基礎知識を理解した上で、音声認識ツールを用いて処理を実行し、その過程で参照されるデータ・辞書群と認識候補の絞り込み等について学ぶ。

第12回： 音声合成と韻律処理
人間の音声を合成音として出力するために必要な要素技術を概観するとともに、Text to Speech のソフト（候補を選定予定）による処理の実行を通して動作を理解する。

第13回：対話処理と音声言語インタフェース
ユーザの要求への対応を人間に代わって音声言語を通じて実行する音声対話システムの構成について学び、デモシステム（候補選定予定）を用いて処理の過程やアプリケーションとして考慮すべき点等を実地に体得する。

第14回：対話音声翻訳システム

第１１回：文脈と談話処理～コンテクストの反映
第１２回： 同実習（公開のデモシステムの体験的試用など）

第１３回：語の共起と連想
第１４回：同実習（検索エンジン Google ・word2vecなどの使用）

第１５回：第１４回までの復習
第１６回：小テスト（理解度把握のための筆記試験および実習課題）

第１７回：コーパス処理と統計的言語処理（n-gramsその他の統計モデルなど）
第１８回：小テストのフィードバック

第１９回：音声言語処理と機械翻訳
第２０回：同実習（自動音声翻訳ソフトなどの使用）

第２１回：情報検索とテキストマイニング
第２２回：同実習（kh-coderを利用したテキスト解析など）

第２３回：評判解析と感性情報処理（SNSの分析など）
第２４回：同実習（デモシステムへのアクセス／kh-coderなどの活用）

第２５回：自然言語処理の関連領域と最新ビジネストレンド（専門職としての素養と活動範囲）
第２６回：同実習（授業中に紹介した各種ツールの利用）

第２７回：総合復習期末レポート課題の説明とグループ討論
第２８回：同実習（課題遂行に必要なツールの組合せ／グループワーク）

第２９回：期末レポート課題への質疑応答／追加説明とグループワーク
第３０回：期末レポートの提出に関する確認（予備日程）

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０％以上であること。
※定められた提出物が８０％以上提出されていること。
科目評価方法　小テストおよび期末課題レポートなどを総合して評価

当面は限定された用途に利用可能となりつつある対話音声翻訳技術について、研究開発の経緯を振り返りつつ、公開されている体験ソフトを通じて、その設計思想や現状の問題点を改善する方向等について討論を行い理解を深める。 第15回：（自然）言語処理及び音声言語処理全般に関する復習と他の表現メディアとの関連の概説 前回までの言語処理に関する技法の俯瞰と各々の位置づけを確認、他メディアとの複合する場合の留意点等について実践例を通じた理解を目指す。	
学生に対する評価 科目認定条件 ※出席率について80%以上であること。 ※定められた提出物が80%以上提出されていること。 科目評価方法 小テスト及び期末課題レポートなどを総合して評価	

【通番】16

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能システム開発Ⅱ	必修 [選択]	４５回	三宅 茂樹・上條 浩一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

人工知能におけるシステム開発の習得のため、代表的なアルゴリズムを応用し、要素技術を統合してプロトタイプを開発するプロジェクトの遂行を担い、評価方法の習得を目指す。システム開発に関しては、解決すべき課題、課題を解決するための機械学習アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装テスト、システム評価、問題解決度合いの最終評価など一連のシステム実装プロセスのプロトタイプ設計・試作（一部）を行い、実社会でのソリューションシステム開発をプロジェクトの進行として進める体験を行い、ノウハウを習得する。下記の項目を到達目標とする。

・要素技術を統合して使用し、プロトタイプを設計する。
・企画書の文書化を行う。
・1個以上のAIプログラムを試作し、動作確認する。
・システムのテストと評価を行う。
・チーム単位でプロジェクトを進行させることを体験する。

授業の概要

機械学習科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで機械学習アプリケーションの開発技術を習得する。機械学習の対象には画像、音声、自然言語、ビッグデータなどがあるが、課題対象を選択してシステム開発を行う。問題の設定、使用する特徴量やアルゴリズムの検討、目標とする結果設定、AI開発ツールの選定などを行い、システム設計を行う。これに基づき、プログラミング実装の範囲を定め、システムを構築する。最後にシステム開発の評価を行う。プロトタイプとしての試作品の開発と評価を体験する。評価は技術的な性能とともに、持続的な社会への適用、デザイン力などを基に行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：AI基礎（1）～オリエンテーション

・人工知能の研究対象や機械学習全般の復習を行う（経緯、技術概要・体系、基本知識、機械学習の適用分野と効果、市場動向など）。また、本講義の狙いと目標および進め方、講義全般のポイント、修了時の要件などを説明する。

第2回～第3回：AI基礎（2）

・システム開発学習にあたって、人工知能の開発実例を説明する。分野として、画像認識（処理）・音声認識（処理）・自然言語処理・ビッグデータなどを対象として、課題解決の

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能システム開発Ⅱ	必修 [選択]	３０回	山本 裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

人工知能における問題解決の考え方の習得と、代表的なアルゴリズムを用いたシステム開発方法と評価方法の習得を目指す。機械学習の基本アルゴリズムの紹介とそれを用いた実問題に向けたシステム開発の実習をテーマとする。また、下記の項目を到達目標とする。

・システム開発に関しては、解決すべき課題、課題を解決するための機械学習アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装・テスト、システム評価、問題解決度合いの最終評価など一連のシステム実装プロセスをチーム単位で実現することを体験し、実社会でのソリューションシステム実装のノウハウを習得する。

授業の概要

機械学習科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで機械学習アプリケーションの開発技術を習得する。機械学習の対象には画像、音声、自然言語、ビッグデータなどがあるが、課題対象を選択してシステム開発を行う。問題の設定、使用する特徴量やアルゴリズムの検討、目標とする結果設定、AI開発ツールの選定などを行い、システム設計を行う。これに基づき、プログラミング実装の範囲を定め、システムを構築する。最後にシステム開発の評価を行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第１回：AI基礎（１）～オリエンテーション

人工知能の概念、歴史、研究対象、機械学習全般の概説を行う（経緯、技術概要・体系、基本知識、機械学習の適用分野と効果、市場動向など）。さらに、教師あり学習（識別問題、回帰）、教師なし学習（モデル推定、パターンマイニング）の手法、および中間的手法（強化学習、深層学習など）の概説を行う。また、本講義の狙いと目標および進め方、講義全般のポイント、修了時の要件などを説明する

第２回～第３回：AI基礎（２）

システム開発学習にあたって、人工知能の開発実例を説明する。分野として、画像認識（処理）・音声認識（処理）・自然言語処理・ビッグデータなどを対象として、課題解決の方式やシステム事例の概要などを紹介する。また、開発事例を通じて、AIプロジェクト開発の流れ（問題の設定、適用するアルゴリズム選択、使用する特徴量設定、AI開発ツールの選択、システム設計・実装・テスト・評価など）を説明する。開発を推進するチーム編成を調整する。

第４回～第７回：テーマ（課題と解決の手法）の調査

・各チーム単位でブレインストーミングを実施し、紹介した分野の開発事例などを参考にして、複

方式やシステム事例の概要などを紹介する。また、開発事例を通じて、AIプロジェクト開発の流れ（問題の設定、適用するアルゴリズム選択、使用する特徴量設定、AI開発ツールの選択、システム設計・実装・テスト・評価など）を説明する。実装を基に応用を設計するデザイン作業を含める。開発を推進するチーム編成を調整する。

第4回～第5回：テーマ（課題と解決の手法）の調査
・各チーム単位でブレインストーミングを実施し、紹介した分野の開発事例などを参考にして、複数の人工知能システム開発案を提案する。その中でよいものを3個まで選択、詳しく検討する。
・選択したテーマの関連知識を調べ、テーマに沿った研究・開発方針、プロジェクトの開発草案と実現可能性を検討する。

第6～第7回：テーマ（課題と解決の手法）の調査（続き）
・テーマを決めるにあたり、ソリューション内容（問題の明確な定義、解決方法、解決策の評価方法、目標設定、解決策の実現方式）を検討する。
・開発テーマをチーム単位に発表し、担当教員のアドバイスを参考にテーマを練り直す。
・担当教員の承認を受けて、最終的にテーマを決める。
・決まったテーマ、研究・開発プロジェクトの企画案を全員で共有する。

第8回：研究・開発計画
・テーマに基づき、課題バラシを行い、システム開発のためのアクションプランを練る。各々のアクションに関して、優先順位、業務分担、スケジュールを作成する。

第9回～第10回：設計・システム開発
・最初の課題に関して、背景および解決するための知識を調べ、課題解決のためのシステム実現方法を検討する。
・実現方法において、機械学習のモデル（アルゴリズム）に入力するデータ群、実際に使う特徴量や教師データを勉強し、アルゴリズムを決める。
・必要に応じて、学習データの収集方法や事前学習のプロセスも検討する。
・提案アルゴリズムを適用したシステム全体の処理方式と入出力、データの流れを設計する。それに応じてフローチャートを作成し、プログラミングを推進する。（提案アルゴリズムをプログラミングで実現する）

第11回～第12回：学習と検証の実行
・機械学習、深層学習等の学習と検証実験を行い、各種パラメータと結果のグラフ化を行う。学習データの変更を行うため、データ構造を分析する。

数の人工知能システム開発案を提案する。その中でよいものを3個まで選択、詳しく検討する。
・選択したテーマの関連知識を調べ、テーマに沿った研究・開発方針、プロジェクトの開発草案と実現可能性を検討する。
・テーマを決めるにあたり、ソリューション内容（問題の明確な定義、解決方法、解決策の評価方法、目標設定、解決策の実現方式）を検討する。
・開発テーマをチーム単位に発表し、担当教員のアドバイスを参考にテーマを練り直す。
・担当教員の承認を受けて、最終的にテーマを決める。
・決まったテーマ、研究・開発プロジェクトの企画案を全員で共有する。

第８回：研究・開発計画
テーマに基づき、課題バラシを行い、システム開発のためのアクションプランを練る。各々のアクションに関して、優先順位、業務分担、スケジュールを作成する。

第９回～第１４回：設計・システム開発
・最初の課題に関して、背景および解決するための知識を調べ、課題解決のためのシステム実現方法を検討する。
・実現方法において、機械学習のモデル（アルゴリズム）に入力するデータ群、実際に使う特徴量や教師データを勉強し、アルゴリズムを決める。
・必要に応じて、学習データの収集方法や事前学習のプロセスも検討する。
・提案アルゴリズムを適用したシステム全体の処理方式と入出力、データの流れを設計する。
それに応じてフローチャートを作成し、プログラミングを推進する。
（提案アルゴリズムをプログラミングで実現する）
・デバッグおよびテスト（機能単体、システム全体）を行い、不具合改善を行う。
・実装機能の評価を行う。（問題点解決の精度、システム機能項目、性能・品質面などの項目）

第１５回：中間発表
プログラミングで実現した最初の課題をチーム単位に発表、担当教員からアドバイスを受ける。

第１６～２６回：システム完成
他の課題を同じ手順で解決し、最終システムを構築し、実現するまで調整する。
また、最終システムの評価を行う。ただし、開発中で随時に担当教員からアドバイスを受ける。
必要に応じて企画段階で決めたスケジュールも調整する。

第２７回～第２８回：開発システムのまとめ
総合発表に向けて、発表資料を作成する。また、発表用にわかりやすいデモを作成する。

第２９回～第３０回：総合発表
前半および後半発表のチームに分けて総合発表を行う。各チームの発表をクラス全員で検討評価し、担当教員がコメントする。また、授業全体の内容をまとめる。

学生に対する評価
科目認定条件

第13回～第14回：学習データの変更、パラメータの変更

・学習データの分析結果から、学習データの一部入れ換え、全体更新、追加などの実験を行い、自分で集めた新しい学習データで、動作が進むこと、性能が変化していくことを確認する。

第14回：総合評価

・デバッグおよびテスト（機能単体、システム全体）を行い、不具合改善を行う。

・実装機能の評価を行う。（問題点解決の精度、システム機能項目、性能・品質面などの項目）

第15回：中間発表

プログラミングで実現した最初の課題をチーム単位に発表、担当教員からアドバイスを受ける。

第16～第17回：社会における事例の詳細な分析

・新聞・雑誌記事などの人工知能事例とその仕組み・成立理由の考察を行い、別の事例の提案を行う。自動運転、顔画像認証、野菜・果物の品質分類、構造物のひび割れの認識、などの事例の成立理由、別の事例への展開、実現可能性の考察。市場規模、コスト見積もり、商品化可能性、企業化可能性などを考察する。

第18回～第19回：デザイン設計

・これまでに実装した技術や、アルゴリズムを基に、他の応用を考え設計する作業を行う。プロトタイプとしての試作品をイメージし、別途必要な要素技術や構成部品などを列挙し、試作品全体の机上設計を行ってみる。課題に強化学習を組み込むことが可能な場合は、組み込んだ構成を試してみる。組み込みが難しい構成の場合は、別途単独の標準課題で強化学習の実験を行うようにする。卒業研究においてプロトタイプが完成することを目指し、ここでは、その一部以上の諸要素の開発を目指す。企画は仕様書、フローチャート、全体構成図、詳細構成図、部分構成図などとして文書化する。文書はレポートとして提出する。

第20回～第21回：第二事例の準備

・別事例の学習データの収集、要素技術となるソフトウェアの調査・収集、要素となるハードウェア部品の調査・収集、入手可能性の調査を行い、全体構成に対し、機能の縮小、修正などを行い、実行可能な目標を立てる。また、収集データに対し、学習データとテストデータの分配を行う。使用可能な部品としては、カメラ数種、防水カメラ、マイク数種、

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

開発システムの完成度（30%）、総合発表（30%）、レポート（20%）及び参加度（20%）に応じて評価する。

防水マイク、radar、Lidar、照明、電源延長コード、シガーライター100V変換器、などがある。

第22回～第23回：第二事例の実行

・調達可能なソフトウェア、ハードウェアを使用し、実施可能な規模として設計した別事例の構築を行う。各要素の開発を開始し、統合、動作実験を進める。

第24回～第25回：第二事例の結果評価

・当初目標と結果の比較を行い、達成度を自己評価する。達成度の不足している点の原因の考察を行う。小変更で改良が可能な部分については、修正の履歴を記録にとりながら、改良し、システムとしての完成度を高める。

第26回：システム完成

・第16回以降の「第二の課題」をシステムとして統合し、最終システムを構築し、完成品としての調整をする。また、最終システムの評価を行う。ただし、開発中も随時に担当教員からはアドバイスを受ける。企画段階で決めたスケージュルや企画書と変更履歴と比較し、完成品としての総まとめを行う。企画書に加えて、動作の性能、動作範囲などを記録した開発全体をレポートとして、提出する。

第27回～第28回：第三事例の準備

・人工知能を用いた実社会、産業に応用できる商品やソフトウェアシステムを企画し、実現可能な形で設計していく。情報収集を行い、要求仕様を固め、機能面、コスト面などで差別化を確認する。

第29回～第30回：第三事例の企画

・プログラム部分の構成は、UMLにて記述する。企画、プロジェクト準備、提案書の作成を行う。見積もりを行う。

第31回：第三事例の契約

・開発者、受注者と発注者に分かれ、提案書を用いてロールプレイングにより仮想企業における契約作業を行う。

第32回～第33回：第三事例の要件定義と基本設計

・第三の案件に対し、プロジェクトとして捉え、管理（スケジュール、作業量、コスト等）を開始する。学習データの収集には時間がかかるので、スケジュールの調整を行う。

第34回～第35回：第三事例の詳細設計
・第三の案件に対し、詳細設計を行う。

第36回～第37回：第三事例の開発
・第三の案件に対し、開発を行う。プロジェクトとして捉え、メンバー間のコミュニケーションを活性化する。

第38回～第39回：第三事例のテスト
・第三の案件に対し、テストを行う。テスト手法を検討し、システムの診断に有効なテストデータの作成を行い、動作テストを行う。

第40回：第三事例の納入
・開発者、受注者と発注者に分かれ、ロールプレイングにより仮想企業における納入作業を行う。

第41回：第三事例の保守
・保守として考えられる項目をあげる。また、そのコスト見積もりを行う。また、プロジェクト全体の振り返りを行い、文書化する。

第42回～第43回：開発システムのまとめ
・総合発表に向けて、発表資料を作成する。また、発表用にわかりやすいデモを作成する。
成果をwebページで公開し、デモする。
システム構成により、動作そのものをアプリとして、公開する、
動作を動画にキャプチャしたものを動画ファイルとして保存し、動画月の説明とする、
動作を静止画の説明をつけて説明する、
発表のポスターをpdfなどにして公開する、
など、公開手法を検討し、学内公開、学外公開を区別し、指導教員の許可を得た部分のみ、公開作業をする。

第44回～第45回：総合発表
・発表のチームに分けて総合発表を行う。各チームの発表をクラス全員で検討、評価し、担当教員がコメントする。また、授業全体の内容をまとめる。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

5

科目評価方法
開発システムの完成度（40%）、総合発表評価（40%）、レポート（20%）に応じて評価する。

6

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能応用	必修 [選択]	３０回	上條　浩一・斎藤　亜希
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・人工知能全体の講義を踏まえて、新しい人工知能システムや、発展的な実装課題にチャレンジし、幅広い分野の習熟や自己の得意分野や精通分野を確保できるように習熟を行うことをテーマとする。

・機械学習（データ処理）、音声処理、画像処理、ゲーム等の各分野の中から、これまでの講義、演習、実習を振り返り、自己の得意分野が何であるか考察する。

・これまで実装した素材のリストを作り、その発展課題、新項目を取り上げ、その実用性、性能、欠点、社会的有効性、難易度等を評価して1項目以上提案する。

・提案項目の開発、実装、評価を行う。

授業の概要

機械学習、深層学習、演習などの学習を踏まえ、人工知能の高度な応用について学ぶ。自然言語、音声、画像、データなどの分野の先端的な応用事例とそれを構成している技術を学ぶ。自然言語では、範囲を限定した報告書、翻訳の高度化、音声ではAIスピーカー、対話ロボットの音声認識、画像では外観検査、医療画像診断、自動運転、データではコンピュータで扱われるその他の抽象データ、数値、記号などから得られる推奨値などの応用の事例を学び、それらの人工知能システムの開発を実習として行い、評価を通じ、その成立条件、達成目標、開発コスト等の考察を行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション・実習の進め方

これまで学んだ前週科目の知識、演習のスキルを基に、さらにそのスキルを固め、周囲へ発展させていく拡張を行い、自己の得意分野の確立と、様々な仕様変更や改良への対応力を養う。まず、これまで学んだ自己の知識とプログラミングなどのスキルをリストアップし、自己の得意分野の形成に不足な点や企業の今後の開発動向を踏まえ、自分が行うべき発展課題や新課題の探索を行う。

この科目では、多数の課題を行っても、単一の課題を深掘りしてもよいが、少なくとも、1個以上の開発成果を提出、発表する。

第2回：課題の発表と妥当性評価（1）

各自の考えた課題・企画書、スケジュール表を発表し、その実用性、性能がどの程度向上するのか、副作用や欠点はないか、社会性、企業が業務として開発するテーマに沿っているかどうか、開発の難易度、期限内に達成可能か等を評価してもらい、修正事項を検討する。

【通番】18

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能応用	必修 [選択]	３０回	山本　裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・人工知能全体の講義を踏まえて、新しい人工知能システムや、発展的な実装課題にチャレンジし自己の得意分野や精通分野を確保できるように習熟を行うことをテーマとする。

・機械学習（データ処理）、音声処理、画像処理、ゲーム等の各分野の中から、これまでの講義、演習、実習を振り返り、自己の得意分野が何であるか考察する。

・これまで実装した素材のリストを作り、その発展課題、新項目を取り上げ、その実用性、性能、欠点、社会的有効性、難易度等を評価して1項目以上提案する。

・提案項目の開発、実装、評価を行う。

授業の概要

機械学習、深層学習、演習などの学習を踏まえ、人工知能の高度な応用について学ぶ。自然言語、音声、画像、データなどの分野の先端的な応用事例とそれを構成している技術を学ぶ。自然言語では、範囲を限定した報告書、翻訳の高度化、音声ではAIスピーカー、対話ロボットの音声認識、画像では外観検査、医療画像診断、自動運転、データではコンピュータで扱われるその他の抽象データ、数値、記号などから得られる推奨値などの応用の事例を学び、それらの人工知能システムの開発を実習として行い、評価を通じ、その成立条件、達成目標、開発コスト等の考察を行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第１回：オリエンテーション・実習の進め方

これまで学んだ前週科目の知識、演習のスキルを基に、さらにそのスキルを固め、周囲へ発展させていく拡張を行い、自己の得意分野の確立と、様々な仕様変更や改良への対応力を養う。まず、これまで学んだ自己の知識とプログラミングなどのスキルをリストアップし、自己の得意分野の形成に不足な点や企業の今後の開発動向を踏まえ、自分が行うべき発展課題や新課題の探索を行う。

この科目では、多数の課題を行っても、単一の課題を深掘りしてもよいが、少なくとも、1個以上の開発成果を提出、発表する。

第２回：課題の発表と妥当性評価

各自の考えた課題・企画書、スケジュール表を発表し、その実用性、性能がどの程度向上するのか、副作用や欠点はないか、社会性、企業が業務として開発するテーマに沿っているかどうか、開発の難易度、期限内に達成可能か等を評価してもらい、修正事項を検討する。

第３回：課題の発表と妥当性評価（２）

各自の考えた課題・企画書、スケジュール表の修正版を発表し、その実用性、性能がどの程度向上

第3回：課題の発表と妥当性評価（2）
　各自の考えた課題・企画書、スケジュール表の修正版を発表し、その実用性、性能がどの程度向上するのか、副作用や欠点はないか、社会的、企業が業務として開発するテーマに沿っているかどうか、開発の難易度、期限内に達成可能か等を再度評価してもらい、開発を開始することが妥当かどうかの確認を取る。

第4回：開発ツールの確保、データ収集
　開発の計算機環境、使用するデータの収集を開始する。大学のAIサーバを使用する場合は、その使用量の概算を見積る。クラウドサーバを使用する場合は、処理能力の試験や、使用価格の見積りを行っておく。データ収集では、著作権等に問題がないか確認をする。ソフトウェアのライセンスでは、学内使用の他に、将来の企業内使用でのライセンス許可/不許可や使用料金の概算を見積もっておく。

第5～8回：開発の実行
　開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第9回：中間報告
　ここまでの段階で、開発の途中経過を報告する。スケジュール表と対比し、順調な進行か、問題点にぶつかり難航しているかなどの状況を共有していく。問題点が多い場合には、課題の縮小や変更などを検討し、担当教員にアドバイスを受ける。

第10～14回：開発の実行
　引き続き、開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第15回：中間発表
　ここまでの中間段階で、開発の途中経過・成果を報告する。スケジュール表の通りに順調な進行か、遅れがあるかなどの状況を詳細に発表していく。問題点がある場合には、担当教員にアドバイスを受け、課題の縮小や変更などを行う。

第16～20回：開発の継続
　引き続き、開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

するのか、副作用や欠点はないか、社会的、企業が業務として開発するテーマに沿っているかどうか、開発の難易度、期限内に達成可能か等を再度評価してもらい、開発を開始することが妥当かどうかの確認を取る。

第４回：開発ツールの確保、データ収集
　開発の計算機環境、使用するデータの収集を開始する。大学のAIサーバを使用する場合は、その使用量の概算を見積る。クラウドサーバを使用する場合は、処理能力の試験や、使用価格の見積りを行っておく。データ収集では、著作権等に問題がないか確認をする。ソフトウェアのライセンスでは、学内使用の他に、将来の企業内使用でのライセンス許可/不許可や使用料金の概算を見積もっておく。

第５～８回：開発の実行
　開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第９回：中間報告
　ここまでの段階で、開発の途中経過を報告する。スケジュール表と対比し、順調な進行か、問題点にぶつかり難航しているかなどの状況を共有していく。問題点が多い場合には、課題の縮小や変更などを検討し、担当教員にアドバイスを受ける。

第１０～１４回：開発の実行
　引き続き、開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第１５回：中間発表
　ここまでの中間段階で、開発の途中経過・成果を報告する。スケジュール表の通りに順調な進行か、遅れがあるかなどの状況を詳細に発表していく。問題点がある場合には、担当教員にアドバイスを受け、課題の縮小や変更などを行う。

第１６～２０回：開発の継続
　引き続き、開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第２１～２２回：動作画面のデモ画像記録
　開発が進み、動作をするようになったら、その動作画面を記録し、解説や、説明文書を作成し、発表の資料として、保存しておく。

2

第21～22回：動作画面のデモ画像記録
　開発が進み、動作をするようになったら、その動作画面を記録し、解説や、説明文書を作成し、発表の資料として、保存しておく。

第23～24回：Webページでの動作
　Webページ上から動作をリンクできるシステムに選択された課題について、Webページを作成して、動作を確認する付加機能の作成方法の解説を受け、Webページを作る。担当教員に許可を得たら、試行Webページを公開し、一般に試行してみることができるようにする。

第25～26回：起業性評価
　起業性のある課題を選択し、その価値、実効性、難易度などの評価を行い、事例として紹介する。

第27～28回：技術的なまとめと発表準備
　開発したシステムについて、技術的な記録、再現性ある仕様文書、結果、精度、性能、有効性などをまとめ、文書化する。パワーポイント等による発表資料の作成を行う。また、発表時に動作のデモを行うための環境設定等の準備も行う。

第29～30回：まとめと発表
　開発システムの発表を行い、評価を受ける。内容により、学会発表、その他学外発表、起業レベルなどの評価を受ける。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　レポート、確認演習による評価を行う。
　評価点は、レポートの平均点：50%、確認演習50%とする。

第２３～２４回：Webページでの動作
　Webページ上から動作をリンクできるシステムに選択された課題について、Webページを作成して、動作を確認する付加機能の作成方法の解説を受け、Webページを作る。担当教員に許可を得たら、試行Webページを公開し、一般に試行してみることができるようにする。

第２５～２６回：起業性評価
　起業性のある課題を選択し、その価値、実効性、難易度などの評価を行い、事例として紹介する。

第２７～２８回：技術的なまとめと発表準備
　開発したシステムについて、技術的な記録、再現性ある仕様文書、結果、精度、性能、有効性などをまとめ、文書化する。パワーポイント等による発表資料の作成を行う。また、発表時に動作のデモを行うための環境設定等の準備も行う。

第２９～３０回：まとめと発表
　開発システムの発表を行い、評価を受ける。内容により、学会発表、その他学外発表、起業レベルなどの評価を受ける。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について８０%以上であること。
　※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
　レポート、確認演習、定期試験による評価を行う。
　評価点は、レポートの平均点：２０%、確認演習２０%、定期試験６０%とする。

【通番】18

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTシステム開発Ⅰ	必修 選択	４５回	藤井　竜也・山本 雅
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

自ら設定したテーマに基づきIoTシステムのチーム開発を行うことで、企画から開発までの基礎的知識と経験を身につける。事例検討からアイディア創成、仕様策定、システム実装を行い、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を実習する。

到達目標：

1. グループでの共同製作と協調的な分担作業による基本的なシステム開発ができる。
2. プロジェクト管理の基礎的な方法論を理解し、システム開発に応用できる。
3. IPネットワークを用いた基本的なノード・サーバによるシステムをソフト・ハード両面から設計して構築できる。
4. 企画や成果のプレセンテーションにより相手に内容を説明できる。

授業の概要

課題解決のテーマを定めてIoTシステムを開発する。事例調査からニーズ・アイディア検討、仕様策定、システム実装、動作検証までのプロダクト開発の方法論の基礎を習得する。センサデバイス・アクチュエータなど物理世界・ヒトへのインタフェースを持つデバイスと小型ボードコンピュータやモバイル端末と組み合わせた実働するプロダクトを製作する上で、デバイスに応じた有線無線の電気インタフェースやプログラミング言語を選び、IoTシステムの特徴であるサイバーフィジカル連携の実際を体験する実習を行う。アイデア検討のレビューによるブラシュアップやプロジェクト終了時の評価を行い、改善点を次の開発に活かす。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

授業内容の概要と今後の進め方の説明、チームを構成する。

第2回～第3回：IoTシステムニーズ調査

IoTシステム開発に際して既存のIoT事例について理解する。

・IoT事例説明、システム構成の分析

・事例における課題とその解決、成功・失敗の要因分析

第4回～第6回：システム開発環境

チーム開発に必要な開発環境、利用可能なセンサ等のハードウェアデバイスについて理解する。

・利用可能なセンサ・出力デバイス

【通番】19

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTシステム開発Ⅰ	必修 選択	４５回	藤井　竜也
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

自ら設定したテーマに基づきIoTシステムのチーム開発を行うことで、企画から開発までの基礎的知識と経験を身につける。事例検討からアイディア創成、仕様策定、システム実装を行い、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を実習する。

到達目標：

1．グループでの共同製作と協調的な分担作業による基本的なシステム開発ができる。
2．プロジェクト管理の基礎的な方法論を理解し、システム開発に応用できる。
3．IPネットワークを用いた基本的なノード・サーバによるシステムをソフト・ハード両面から設計して構築できる。
4．企画や成果のプレセンテーションにより相手に内容を説明できる。

授業の概要

課題解決のテーマを定めてIoTシステムを開発する。事例調査からニーズ・アイディア検討、仕様策定、システム実装、動作検証までのプロダクト開発の方法論の基礎を習得する。センサデバイス・アクチュエータなど物理世界・ヒトへのインタフェースを持つデバイスと小型ボードコンピュータやモバイル端末と組み合わせた実働するプロダクトを製作する上で、デバイスに応じた有線無線の電気インタフェースやプログラミング言語を選び、IoTシステムの特徴であるサイバーフィジカル連携の実際を体験する実習を行う。アイデア検討のレビューによるブラシュアップやプロジェクト終了時の評価を行い、改善点を次の開発に活かす。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

授業内容の概要と今後の進め方の説明、チームを構成する。

第2回～第3回：IoTシステムニーズ調査

IoTシステム開発に際して既存のIoT事例について理解する。

・IoT事例説明、システム構成の分析

・事例における課題とその解決、成功・失敗の要因分析

第4回～第6回：システム開発環境

チーム開発に必要な開発環境、利用可能なセンサ等のハードウェアデバイスについて理解する。

・利用可能なセンサ・出力デバイス

・端末系システム・プログラム開発環境

・サーバ系システム・プログラム開発環境

【通番】19

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTシステム開発Ⅱ	必修 [選択]	４５回	藤井　竜也、辻野　雅之
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

通信ネットワークを活用したより応用的なIoTシステムのチーム開発を行う。複数のセンサ・アクチュエータ・ノードが様々な通信ネットワークでつながり、クラウド等のITインフラを利用したIoTシステム開発に関する基礎的知識と経験を獲得するために、アイディア創成から実稼働・プレゼンまでの一貫したプロダクト開発を行う。

到達目標：

1. グループでの共同製作と協調的な分担作業による応用的なシステム開発ができる。
2. プロジェクト管理の方法論を理解し、システム開発に応用できる。
3. IPネットワークを用いた多地点のノードとサーバを接続したシステムをソフト・ハード両面から設計して構築できる。
4. 実際のクラウドの動作を理解して開発するIoTシステムに組み入れることができる。
5. 企画や成果のプレゼンテーションにより相手に内容を説明できる。

授業の概要

IoTシステム開発Ⅰの経験に基づいて、課題解決のテーマを設定してより大きなIoTシステムを開発する。本実習では、IPネットワークを用いてセンタ・アクチュエータを動かすエッジシステム、ユーザインタフェース機能を持つPCモバイル端末、サーバ・クラウドの3要素が多地点間で連携した、より実際的なシステム構成を想定したより応用的な開発を実習する。アイディア検討から実装までの開発を行う上で、システム機能の目標設定とその検証、開発を効率化できる様々な開発ツールの選定、プロジェクト終了時にプロセス評価を行い改善効果を評価するなど、開発の方法論を習得する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

授業内容の概要と今後の進め方の説明、チームを構成する。

第2回～第3回：多地点間の連携を行うIoTシステムの調査分析

IoTシステム開発に際して既存のIoTサービス事例について理解する。

・IoT事例説明、システム構成の分析

第4回～第6回：システム開発環境

システム開発に先立ち、チーム開発に必要な開発環境、利用可能なセンサ等のハードウェアデバイスについて理解する。

【通番】20

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTシステム開発Ⅱ	必修 [選択]	４５回	藤井　竜也
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

通信ネットワークを活用したより応用的なIoTシステムのチーム開発を行う。複数のセンサ・アクチュエータ・ノードが様々な通信ネットワークでつながり、クラウド等のITインフラを利用したIoTシステム開発に関する基礎的知識と経験を獲得するために、アイディア創成から実稼働・プレゼンまでの一貫したプロダクト開発を行う。

到達目標：

1．グループでの共同製作と協調的な分担作業による応用的なシステム開発ができる。
2．プロジェクト管理の方法論を理解し、システム開発に応用できる。
3．IPネットワークを用いた多地点のノードとサーバを接続したシステムをソフト・ハード両面から設計して構築できる。
4．実際のクラウドの動作を理解して開発するIoTシステムに組み入れることができる。
5．企画や成果のプレゼンテーションにより相手に内容を説明できる。

授業の概要

IoTシステム開発Ⅰの経験に基づいて、課題解決のテーマを設定してより大きなIoTシステムを開発する。本実習では、IPネットワークを用いてセンタ・アクチュエータを動かすエッジシステム、ユーザインタフェース昨日を持つPCモバイル端末、サーバ・クラウドの3要素が多地点間で連携した、より実際的なシステム構成を想定したより応用的な開発を実習する。アイディア検討から実装までの開発を行う上で、システム機能の目標設定とその検証、開発を効率化できる様々な開発ツールの選定、プロジェクト終了時にプロセス評価を行い改善効果を評価するなど、開発の方法論を習得する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

授業内容の概要と今後の進め方の説明、チームを構成する。

第2～第3回：多地点間の連携を行うIoTシステムの調査分析

IoTシステム開発に際して既存のIoTサービス事例について理解する。

・IoT事例説明、システム構成の分析

第4回～第6回：システム開発環境

システム開発に先立ち、チーム開発に必要な開発環境、利用可能なセンサ等のハードウェアデバイスについて理解する。

・端末ノード系システム用のハードウェア・プログラム開発環境

・サーバ系・クラウド系システム用のプログラム開発環境

【通番】20

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTサービスデザイン	必修 選択	３０回	菊間　一宏・愛川 知宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ビジネスとして継続可能なIoTサービスをデザインするのに必要な要素について理解し、チームによるサービス開発プロジェクトの実行によってその推進法を習得する。

到達目標：

1. 既存のIoTサービスについてその特徴と成功要因あるいは課題を自ら分析できる。
2. 新しいIoTサービスを企画して、そのサービスの利点や優位性を説明できる。
3. IoTサービスに必要なシステム構成要素を適切に選択して効率的なデザインができる。
4. グループによる役割分担によるサービスデザインの手法論を実践できる。
5. プレゼンテーションを通して、他者への企画説明力を身につける。

授業の概要

IoT技術を利用した新しいサービスのデザイン設計をグループワークで行う。想定する顧客像を基に事例調査や成功不成功の要因分析を実施する。既存のサービスを調査・評価した上で、新しいサービスデザインの設計に反映させる。MVP（Minimum Viable Product）の観点から、そのサービス価値の検証を行い、サービス開発に向けたプランを策定する。そのプランについてグループ間レビューを行いブラシュアップを図る。これらを通して、サービスデザインの手法論及びノウハウを学ぶ。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

本科目のスケジュール及び進め方、評価方法等についてのガイダンス。IoTシステム開発についてこれまで修得してきた事項を整理する。

第2回：IoTシステム・サービスの変遷

IoT関連サービスの現在までの発展について、環境や社会情勢などの時代背景を考慮しつつその変遷について概観する。時代とともに必要とされたイノベーション創出の機会について理解を深める。

第3～4回：アイディア創出法とその実践

新サービスに対するアイディアを創出してまず仮設定する。そのために既存サービスの動向調査、ビジネスパターンによる分類法、既習のアイディア発想法などを活用する。ハードウェアを製造して売るモノのビジネスから、サービス＝コトを提供するビジネス中心に変化した時流を踏まえる。

【通番】21

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTサービスデザイン	必修 選択	３０回	藤井　竜也
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ビジネスとして継続可能なIoTサービスをデザインするのに必要な要素について理解し、チームによるサービス開発プロジェクトの実行によってその推進法を習得する。

到達目標：

1．既存のIoTサービスについてその特徴と成功要因あるいは課題を自ら分析できる。
2．新しいIoTサービスを企画して、そのサービスの利点や優位性を説明できる。
3．IoTサービスに必要なシステム構成要素を適切に選択して効率的なデザインができる。
4．グループによる役割分担によるサービスデザインの手法論を実践できる。
5．プレゼンテーションを通して、他者への企画説明力を身につける。

授業の概要

IoT技術を利用した新しいサービスのデザイン設計をグループワークで行う。想定する顧客像を基に行動観察やユーザヒアリングを実施する。既存のサービスを調査・評価した上で、新しいサービスデザインの設計に反映させる。MVP（Minimum Viable Product）の観点から、そのサービス価値の検証を行い、製品開発に向けたプランを策定する。プランをグループ間レビューを行いブラシュアップを図る。これらを通して、サービスデザインの手法論及びノウハウを学ぶ。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

本科目のスケジュールおよび進め方、評価方法等についてのガイダンス。IoTシステム開発についてこれまで修得してきた事項を整理する。

第2回：IoTシステム・サービスの変遷

IoT関連サービスの現在までの発展について、環境や社会情勢などの時代背景を考慮しつつその変遷について概観する。時代とともに必要とされたイノベーション創出の機会について理解を深める。

第3～4回：アイディア創出法とその実践

新サービスに対するアイディアを創出してまず仮設定する。そのために既存サービスの動向調査、ビジネスパターンによる分類法、既習のアイディア発想法などを活用する。ハードウェアを製造して売るモノのビジネスから、サービス＝コトを提供するビジネス中心に変化した時流を踏まえる。

第5～6回：市場分析にもとづくアイディアの評価と改良
　想定するユーザ像をもとに顧客分析、マクロ環境、競合分析等の市場分析を実施してその結果をまとめる。既存のサービスを調査し評価して、それらに対する優位性を確認した上で、新しいサービスのデザインに反映させる。

第7～8回：ビジョンメイキング、ビジネスモデルの設定
　生産性向上、便利で快適な生活、安全安心など、提案するIoTサービスが提供する価値の先にある将来像を設定する。費用を払ってでも利用するユーザにとってのサービスの魅力について解析する。

第9～10回：外部サービスの連携によるサービスの高度化
　サービスを高度化する方法として、例えばオープンデータなどの社会生活上のビッグデータを活用するなどの観点で、高付加価値化のためのアイディア創出を行う。そのソフトウェア・ハードウェア開発への影響度を見積もる。

第11回～第12回：アイディアレビュー
　チーム同士でIoTサービスアイディアのレビューを行い、その結果に基づいて、ブラッシュアップを行う。
　・チーム間アイディアレビュー
　・アイディアブラッシュアップ

第13～14回：グループワーク準備
　グループワーク課題としてサービス開発をするために、各自の担当できる役割を客観的に判断し、役割分担を決める。各自の役割に応じて今後の開発スケジュールを設定する。

第15～16回：サービス仕様の策定
　ユーザに好まれるユーザインターフェースの意匠デザインを検討したうえで、サービスの要件を洗い出し、サービス仕様書としてまとめ、サービス開発の計画を策定する。

第17～18回：システム仕様の策定
　サービスを提供する上で必要最小限の機能のみを持つMinimum Viable Product の考え方に基づいてシステム開発コスト・期間の低減を図るデザインを行う。この結果からシステム仕様書をまとめる。

第19～24回：グループワークによるサービス実装

第5～6回：ヒアリングと市場調査によるニーズ把握
　想定するユーザ像をもとに行動観察やユーザヒアリングを実施してその結果をまとめる。既存のサービスを調査し評価して、それらに対する優位性を確認した上で、新しいサービスのデザインに反映させる。

第7～8回：ビジョンメイキング、ビジネスモデルの設定
　生産性向上、便利で快適な生活、安全安心など、提案するIoTサービスが提供する価値の先にある将来像を設定する。費用を払ってでも利用するユーザにとってのサービスの魅力について解析する。

第9～10回：外部サービスの連携によるサービスの高度化
　サービスを高度化する方法として、例えばオープンデータなどの社会生活上のビッグデータを活用するなどの観点で、高付加価値化のためのアイディア創出を行う。そのソフトウェア・ハードウェア開発への影響度を見積もる。

第11回～第12回：アイディアレビュー
　チーム同士でIoTサービスアイディアのレビューを行い、その結果に基づいて、ブラッシュアップを行う。
　・チーム間アイディアレビュー
　・アイディアブラッシュアップ

第13～14回：グループワーク準備
　グループワーク課題としてサービス開発をするために、各自の担当できる役割を客観的に判断し、役割分担を決める。各自の役割に応じて今後の開発スケジュールを設定する。

第15～16回：サービス仕様の策定
　ユーザに好まれるユーザインターフェースの意匠デザインを検討したうえで、サービスの要件を洗い出し、サービス仕様書としてまとめ、サービス開発の計画を策定する。

第17～18回：システム仕様の策定
　サービスを提供する上で必要最小限の機能のみを持つMinimum Viable Product の考え方に基づいてシステム開発コスト・期間の低減を図るデザインを行う。この結果からシステム仕様書をまとめる。

第19～24回：グループワークによるサービス実装
　これまでのアイディア内容をもとにIoTを用いたサービスを実装する。MVPの観点からアイディアの内容を十分に表現しつつ、より少ないコストで製作できるシステムを目指す。IoTサービスのデ

2

これまでのアイディア内容をもとにIoTを用いたサービスを実装する。MVPの観点からアイディアの内容を十分に表現しつつ、より少ないコストで製作できるシステムを目指す。IoTサービスのデザインを通して、グループでサービスを実現できる力量を見極め、達成できる力を身につけることを目標とする。

第25～26回：成果発表準備
成果発表に向けて、プレゼンテーションに必要な資料を準備する。
・デモシナリオ検討、シナリオ作成。
・プレゼン資料

第27～28回：成果発表
各グループが実装したIoTサービスについて発表し、その特徴などについて聴衆に分かり易く説明して、知識を相互に共有する。自作のIoTサービスそのものへの理解、及び、他者に伝える力の双方を向上させることを目的として、発表を通じて発信力を身につける。

第29回：最新動向キャッチアップ
最新のIoTの動向について改めて調査して先進的なIoTサービスデザインのビジネス化動向を理解する。知識はずっと使えるもののみではなく、常に最新動向をキャッチアップして自己研鑽を続ける必要性があることを認識する。

第30回：総まとめ
後期の内容について総まとめ及び質疑を行い、理解の十分でない分野や要素技術について疑問点を解消する。IoTデザインの知識について網羅的に理解し、それらの要素技術を適切に用いて簡単なソリューションを提供できる力が身についたことを再確認する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
レポート、実習課題、作品発表による評価を行う。
評価点は、レポート20%、実習課題40%、作品発表40%とする。

ザインを通して、グループでサービスを実現できる力量を見極め、達成できる力を身につけることを目標とする。

第25～26回：成果発表準備
成果発表に向けて、プレゼンテーションに必要な資料を準備する。
・デモシナリオ検討、シナリオ作成。
・プレゼン資料

第27～28回：成果発表
各グループが実装したIoTサービスについて発表し、その特徴などについて聴衆に分かり易く説明して、知識を相互に共有する。自作のIoTサービスそのものへの理解、および、他者に伝える力の双方を向上させることを目的として、発表を通じて発信力を身につける。

第29回：最新動向キャッチアップ
最新のIoTの動向について改めて調査して先進的なIoTサービスデザインのビジネス化動向を理解する。知識はずっと使えるもののみではなく、常に最新動向をキャッチアップして自己研鑽を続ける必要性があることを認識する。

第30回：総まとめ
後期の内容について総まとめおよび質疑を行い、理解の十分でない分野や要素技術について疑問点を解消する。IoTデザインの知識について網羅的に理解し、それらの要素技術を適切に用いて簡単なソリューションを提供できる力が身についたことを再確認する。

科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
レポート、実習課題、作品発表による評価を行う。
評価点は、レポート20%、実習課題40%、作品発表40%とする。

3

【通番】21

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
組込みシステム制御実習	必修 選択	４５回	広田 和洋
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1. 事象駆動システムのモデル表現が理解でき、状態遷移図と状態遷移表を使って設計できる。
2. 動的挙動に関する UML(Unified Modeling Language)図法が理解でき設計に利用できる。
3. 状態遷移モデルによる設計からプログラムに変換でき、マイコンに実装できる。
4. DC モータの回転速度の自動制御のしくみを理解し、PID 制御によるフィードバック制御プログラムを作成できる。
5. 入出力デバイスと自動制御を組合せた応用システムの設計から実装までを理解し、制作できる。

授業の概要

組込みシステムは、電機製品の制御用コントローラとして専用に開発され、汎用的な機能が望まれるノート PC などのシステム構成とは本質的に異なる。本演習では、ある程度の汎用性を持ちながら、専用性を兼ね備えたロボット用の組込みシステムを学習する。ロボット用の組込みシステムは、筐体を保持しつつ外界に目的とする物理量を適宜リアルタイムで制御することが求められる。ロボット用組込みシステムの特徴は、目的とした動作に対し、それがきちんと遂行されたか、入力量と出力結果を常に監視するインタフェースが搭載されていることである。マニピュレータや走行車両に使われるシステムでは目的は大きく異なっても組込みにシステムは多くの共通点がある。これらのシステムの開発では、開発環境の構築と共にシステムのパフォーマンス、メンテナンス特性にも着目する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第 1～2 回：事象駆動システムにおける状態遷移設計

機械制御を行うためのプログラム設計技法として事象駆動システムにおける状態遷移設計を学び、状態遷移図/表、タイミング図、シーケンス図などの動的挙動を表現する UML 図法を学ぶ。

第 3～4 回：状態遷移のプログラミング

状態遷移図/表からプログラムに変換する技法を理解する。C 言語を使った switch-case 法、関数テーブル法を学ぶ。

第 5～6 回：入出力デバイスの制御

入出力デバイスとして 3 軸加速度センサからのデータ入力方法、出力デバイスとして液晶表

【通番】22

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
組込システム制御実習	必修 選択	４５回	小柳 栄次
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1．事象駆動システムのモデル表現が理解でき、状態遷移図と状態遷移表を使って設計できる。
2．動的挙動に関する UML(Unified Modeling Language)図法が理解でき設計に利用できる。
3．状態遷移モデルによる設計からプログラムに変換でき、マイコンに実装できる。
4．DC モータの回転速度の自動制御のしくみを理解し、PID 制御によるフィードバック制御プログラムを作成できる。
5．入出力デバイスと自動制御を組合せた応用システムの設計から実装までを理解し、制作できる。

授業の概要

組み込みシステムは、電機製品の制御用コントローラとして専用に開発され、汎用的な機能が望まれるノート PC などのシステム構成とは本質的に異なる。本演習では、ある程度の汎用性を持ちながら、専用性を兼ね備えたロボット用の組み込みシステムを学習する。ロボット用の組み込みシステムは、筐体を保持しつつ外界に目的とする物理量を適宜リアルタイムで制御することが求められる。ロボット用組み込みシステムの特徴は、目的とした動作に対し、それがきちんと遂行されたか、入力量と出力結果を常に監視するインタフェースが搭載されていることである。マニピュレータや走行車両に使われるシステムでは目的は大きく異なっても組込みにシステムは多くの共通点がある。また、機能分散によるマルチ CPU 化とコンピュータ間通信など、組み込みシステムの利用形態に合わせたコンピュータ言語と OS についても学習する。これらのシステムの開発では、開発環境の構築と共にシステムのパフォーマンス、メンテナンス特性にも着目する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第 1～3 回：事象駆動システムにおける状態遷移設計

機械制御を行うためのプログラム設計技法として事象駆動システムにおける状態遷移設計を学び、状態遷移図/表、タイミング図、シーケンス図などの動的挙動を表現する UML 図法を学ぶ。

第 4～6 回：状態遷移のプログラミング

状態遷移図/表からプログラムに変換する技法を理解する。C 言語を使った switch-case 法、関数テーブル法を学ぶ。

第 7～9 回：電子制御プログラムの制作 1(設計)

ワンボードマイコンに搭載した入出力デバイスを使って事象駆動システムの応用プログラムを制作する。要求仕様に基づき、状態遷移設計と入出力仕様設計を行う。グループに分かれ各自の設計をお互いにレビューし合うことで、設計段階での問題点を把握し改良する。

第 10～12 回：電子制御プログラムの制作 2(プログラム作成)

状態遷移設計のイベント、アクション、状態遷移の要素をプログラムし、状態遷移機構に組込む。

示器の制御方法を学ぶ。またポートスキャンによるタクトスイッチの極性入力方法についても学習する。

第 7～9 回：電子制御プログラムの制作 1(設計)
ワンボードマイコンに搭載した入出力デバイスを使って事象駆動システムの応用プログラムを制作する。要求仕様に基づき、状態遷移設計と入出力仕様設計を行う。グループに分かれ各自の設計をお互いにレビューし合うことで、設計段階での問題点を把握し改良する。

第 10～12 回：電子制御プログラムの制作 2(プログラム作成)
状態遷移設計のイベント、アクション、状態遷移の要素をプログラムし、状態遷移機構に組込む。

第 13～15 回：電子制御プログラムの制作 3(プログラム作成)
関数プログラムの単体テストとデバッグを繰り返しながらプログラム全体を作成する。

第 16～18 回：電子制御プログラムの制作 4(テスト)
システムテストを行い、プログラムの問題点や仕様の問題を改良し完成する。設計ドキュメントとプログラムドキュメントを作成し提出する。プレゼンテーション資料を作成し制作物の発表を行う。前半の課題制作が終了するので、KPT(Keep・Problem・Try)法を使って制作の"振り返り"を行い、後半の課題制作に活かす。

第 19～21 回：課題制作の予備知識 1(DC モータの回転制御)
後半課題の予備知識として DC モータの回転制御を学習する。回転速度計の制作演習を通して、PWM 方式によるモータ駆動とロータリエンコーダによる回転計測のプログラムを理解する。

第 22～24 回：課題制作の予備知識 2(PID によるフィードバック制御)
後半課題の予備知識として PID によるフィードバック制御を学習する。回転速度の自動制御演習を通して、PID 制御と PID 制御プログラムを理解する。

第 25～27 回：課題制作 1(企画)
ワンボードマイコンに搭載されている入出力デバイスとモータを組み合わせてオリジナルの自動制御システムを制作する。課題の趣旨を理解し、制作のプランニングを行う。制作例を参考に、制作物の企画と制作スケジュールを立案する。

第 28～30 回：課題制作 2(基本設計)

第 13～15 回：電子制御プログラムの制作 3(プログラム作成)
関数プログラムの単体テストとデバッグを繰り返しながらプログラム全体を作成する。

第 16～18 回：電子制御プログラムの制作 4(テスト)
システムテストを行い、プログラムの問題点や仕様の問題を改良し完成する。設計ドキュメントとプログラムドキュメントを作成し提出する。プレゼンテーション資料を作成し制作物の発表を行う。前半の課題制作が終了するので、KPT(Keep・Problem・Try)法を使って制作の"振り返り"を行い、後半の課題制作に活かす。

第 19～21 回：課題制作の予備知識 1(DC モータの回転制御)
後半課題の予備知識として DC モータの回転制御を学習する。回転速度計の制作演習を通して、PWM 方式によるモータ駆動とロータリエンコーダによる回転計測のプログラムを理解する。

第 22～24 回：課題制作の予備知識 2(PID によるフィードバック制御)
後半課題の予備知識として PID によるフィードバック制御を学習する。回転速度の自動制御演習を通して、PID 制御と PID 制御プログラムを理解する。

第 25～27 回：課題制作 1(企画)
ワンボードマイコンに搭載されている入出力デバイスとモータを組み合わせてオリジナルの自動制御システムを制作する。課題の趣旨を理解し、制作のプランニングを行う。制作例を参考に、制作物の企画と制作スケジュールを立案する。

第 28～30 回：課題制作 2(基本設計)
状態遷移設計と入出力仕様設計を行う。グループに分かれ各自の設計をお互いにレビューし合うことで、設計段階での問題点を把握し改良する。最終のシステムテストのために検査項目を洗い出す。設計とスケジュールプランについて担当教員の承認を受け、制作に入る。
以降、進捗状況を各回の終わりに担当教員へレポートする。

第 31～33 回：課題制作 3(詳細設計)
ハードウエアとソフトウエアの詳細設計を行う。ハードウエアでは使用するデバイスとインターフェース仕様を決定する。ソフトウエアではプログラム構造と関数仕様を決定する。
検査時に使用するために、ハードウエアインターフェース、自動制御機構部、状態遷移機構部の検査仕様を作成する。

第 34～36 回：課題制作 4(ハードウエアの製作)
ハードウエアを製作し、動作確認用プログラムを作成してチェックを行う。入出力仕様設計に基づき、デバイス操作プログラムを制作する。

第 37～39 回：課題制作 5(自動制御機構の製作)
自動制御機構部のプログラムを作成し、テストする。

第 40～42 回：課題制作 6(状態遷移機構の製作)
状態遷移設計のイベント、アクション、状態遷移の要素をプログラムし、状態遷移機構に組込む。

第 43～45 回：課題制作 7(システムテスト)
システムテストを行い、プログラムを完成する。プレゼンテーション資料を作成し制作物の発表を行い、有識者評価を受ける。制作ドキュメントに加えて、発表時に受けた指摘事項の改善案と KPT による振り返りをレポートにまとめ提出する。

状態遷移設計と入出力仕様設計を行う。グループに分かれ各自の設計をお互いにレビューし合うことで、設計段階での問題点を把握し改良する。最終のシステムテストのために検査項目を洗い出す。設計とスケジュールプランについて担当教員の承認を受け、制作に入る。
以降、進捗状況を各回の終わりに担当教員へレポートする。

第 31～33 回：課題制作 3(詳細設計)
ハードウエアとソフトウエアの詳細設計を行う。ハードウエアでは使用するデバイスとインタフェース仕様を決定する。ソフトウエアではプログラム構造と関数仕様を決定する。
検査時に使用するために、ハードウエアインターフェース、自動制御機構部、状態遷移機構部の検査仕様を作成する。

第 34～36 回：課題制作 4(ハードウエアの製作)
ハードウエアを製作し、動作確認用プログラムを作成してチェックを行う。入出力仕様設計に基づき、デバイス操作プログラムを制作する。

第 37～39 回：課題制作 5(自動制御機構の製作)
自動制御機構部のプログラムを作成し、テストする。

第 40～42 回：課題制作 6(状態遷移機構の製作)
状態遷移設計のイベント、アクション、状態遷移の要素をプログラムし、状態遷移機構に組込む。

第 43～45 回：課題制作 7(システムテスト)
システムテストを行い、プログラムを完成する。プレゼンテーション資料を作成し制作物の発表を行い、有識者評価を受ける。制作ドキュメントに加えて、発表時に受けた指摘事項の改善案と KPT による振り返りをレポートにまとめ提出する。

科目のまとめとして、講義テキスト、資料および講義ノートをファイリングし、適宜、利用できるようにする。

定期考査

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法

科目のまとめとして、講義テキスト、資料および講義ノートをファイリングし、適宜、利用できるようにする。

定期考査

科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
確認演習、課題による評価を行う。評価点は、確認演習２０%、課題８０%とする。定期考査と制作成果物により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査により評価する。
制作は設計ドキュメント、制作物、ソースプログラムに対しルーブリック評価表を作成し評価する。
評価点比率は定期考査 40%、第 1 制作課題の評価 20%、第 2 制作課題の評価 40%とする。

確認演習、課題による評価を行う。評価点は、確認演習 20%、課題 80%とする。定期考査と制作成果物により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査により評価する。 制作は設計ドキュメント、制作物、ソースプログラムに対しルーブリック評価表を作成し評価する。 評価点比率は定期考査40%、第1制作課題の評価20%、第2制作課題の評価40%とする。 4	

【通番】22

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
自動制御機械開発実習	必修 選択	４５回	小柳　栄次
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

産業用ロボットには、用途に応じた目的と機能を実現するため、シーケンス制御やフィードバック制御が用いられる。

1. シーケンス制御系、フィードバック制御系による自動制御系を理解できる。
2. ブロック線図で示された各要素部分の機能とハードウェアの構成が理解できる。
3. シーケンス制御系の動作手順をフローチャートで示すことができる。
4. シーケンサー（PLC）を用い制御モデルを制御することができる。
5. 自走ロボットをオープンループで制御し、その振る舞いを確認できる。
6. 自走ロボットにフィードバック制御系を構築し制御し、その振る舞いを確認できる。
7. PID制御による制御パラメータとシステムの振る舞いを確認し、その意味を理解できる。

授業の概要

自動制御系に用いられる要素部品の名称、機能、特性を理解する。シーケンス制御系の学習では、自動販売機をモデルとし、フローチャートを作成し、センサ信号の扱い、エラー処理など実務に即したシステム構築を学習する。フィードバック制御系の学習では、自動制御機械として、駆動輪操舵方式の車輪型動ロボットを課題とする。開発は個人の資質を重視しつつチーム型としアジャイル型に適したScrum開発メソッドを適用する。制御プログラミングでは、内界センサによる軌跡追従制御、外界センサによるマッピング、SLAMによる自己位置推定などを行う。機構設計・製作からインターフェース回路の選定、制御プログラムまでを一貫して手掛けることで、システムインテグレータとしての"モノづくり"につながる開発スキルを体得させる。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1～3回：オリエンテーション、班分けとテーマ決め

授業や作業の進め方、成績評価など全体の流れについて説明する。

スクラム開発に適した班分けを行い、選定した各テーマについて各チームでプランニングを行う。

第4～6回：シーケンス制御系について

シーケンス制御系のブロック図、各要素の構成、機能などについて調査する。信号機、自動販売機などによる順序、条件、時間などの逐次処理を理解し、フローチャートで示されたモデルをPLCにより入力する。

【通番】23

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
自動制御機械開発実習	必修 選択	４５回	小柳　栄次
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

自動制御は、「産業界のコメ」と呼ぶにふさわしく、その応用範囲は広い。その中でも、ワーク搬送、部品供給、組立（組付け）などのＦＡ技術に注目し、現在需要の高いＡＧＶ（無人走行自動車）およびピック＆プレス（マニュピュレータロボット）の開発を手掛ける。また、「メカ」「エレキ」「ソフト」のチーム連携型とし、実際の現場と同様に問題解決を試みながら、設計、製作、評価（レビュー）という手順で作品を完成させる。

授業の概要

内界センサ、外界センサと電動アクチュエータを搭載した筐体と機構部を設計、製作し、組み込みシステムから制御する。自動制御機械として車輪型動ロボットを課題とし、駆動輪操舵方式を採用する。組み込みシステムと入出力インタフェース回路は市販品を前提とする。なお選定に当たっての優先順位の決め方を徹底的に指導する。筐体及びメカ部の設計では、加工精度とロボットの制御性についてその相関関係を重視する。開発は個人の資質を重視しつつチーム型としアジャイル型に適したScrum開発メソッドを適用する。制御プロプログラミングでは、内界センサによる軌跡追従制御、外界センサによるマッピング、SLAMによる自己位置推定などを行う。関連科目で学習する3DCADによる構造解析をはじめ、物理シミュレータと完成した実機との振る舞いを比較し、その異なる要因を検証する。機構設計・製作からインタフェース回路の選定、制御プログラムまでを一貫して手掛けることで、システムインテグレータとしての"モノづくり"につながる開発スキルを体得させる。

上級学年生が経験を活かしてアドバイザとして参加する。

授業計画

第1～3回：オリエンテーション、班分けとテーマ決め

授業や作業の進め方、成績評価など全体の流れについて説明する。

スクラム開発に適した班分けを行い、選定した各テーマについて各チームでプランニングを行う。

第4～6回：構想設計（企画の立案・要求分析）

設計仕様に基づいて、開発工程表を作成し、外観や機構、機能などについて調査する。

外観や機構、機能などについて調査し、コンセプトデザインのアウトラインを決定する。

第7～9回：構想設計（ポンチ絵の作成）

イメージを具現化するためのポンチ絵（大まかな寸法や部品を搭載したイメージ図）を描く。

第10～12回：構想設計（リストの作成、担当者のアサイン）

ポンチ絵によって明らかになった部品、購入品リストを作成し、製作コストを算出する。

誰が何をいつまでに行うか（Ａ／１）を決定し、開発工程表にアップロードする。

第13～15回：基本設計

メカ要素部品の選定とモデルの作成、電気部品の選定（ＣＡＤ利用）、制御方法と制御プログラム

第7～9回：フィードバック制御系について
フィードバック制御系を学習する駆動輪操舵方式による移動ロボットのイメージを具現化するためのポンチ絵（大まかな寸法や部品を搭載したイメージ図）を描く。制御系のブロック図に具体的な構成部品を当てはめ、システム構築のベースデザインを行う。

第10～12回：構想設計（リストの作成、担当者のアサイン）
ポンチ絵によって明らかになった部品、購入品リストを作成し、製作コストを算出する。
誰が何をいつまでに行うか（A/T）を決定し、開発工程表にアップロードする。

第13～15回：基本設計
メカ要素部品の選定とモデルの作成、電気部品の選定（CAD利用）、制御方法と制御プログラム（プログラミング）について検討する。特に制御ループとシステムの応答性を考察する。

第16～18回：基本設計
要素部品の選定とモデルの作成、回路図のための部品を計算する。
制御方法と制御プログラム（プログラミング）について検討する。
干渉・動作確認など検証を行う（CAD・CAE利用）回路図の作成（CAD利用）を行う。
制御用プログラミング（コーディング）を行う。

第19～21回：詳細設計
加工をするための部品図、組立図の作成、回路図などの作成、プログラミングを行う。購入品を手配する。

第22～24回：詳細設計
部品図、組立図の作成、回路図、プログラムなどの最終確認を行う。

第25～30回：加工・製作
メカ部品の加工、各ユニットの組み立てを行う。ソフト工程は単体テストを実施する。

第31～36回：インターフェース・実装
作成したプログラムから製作した作品の動作を確認する。総合テストを実施する。

第37～39回：評価・調整
目的の動作を達成しているか各チームで評価し、必要に応じて調整を行う。

第40～42回：レビュー（発表会）
製作した作品をチームで発表し、感想や意見を聞く機会を得る。

（プログラミング）について検討する。
メカ要素部品の選定とモデルの作成、電気部品の選定（CAD利用）、制御方法と制御プログラム（プログラミング）について検討する。
第16～18回：基本設計
要素部品の選定とモデルの作成、回路図のための部品を計算する。
制御方法と制御プログラム（プログラミング）について検討する。
干渉・動作確認など検証を行う（CAD・CAE利用）回路図の作成（CAD利用）を行う。
制御用のプログラミング（コーディング）を開始する。
干渉・動作確認など検証を行う（CAD・CAE利用）回路図の作成（CAD利用）を行う。
制御用プログラミング（コーディング）を行う。
第19～21回：詳細設計
加工をするための部品図、組立図の作成、回路図などの作成、プログラミングを行う。
第22～24回：詳細設計
部品図、組立図の作成、回路図、プログラムなどの最終確認を行う。購入品を手配する。
メカ部品の加工、各ユニットの組み立てを開始する。ソフト工程は単体テストを実施する。
第25～30回：加工・製作
メカ部品の加工、各ユニットの組み立てを行う。ソフト工程は単体テストを実施する。
第31～36回：インターフェイス・実装
作成したプログラムから製作した作品の動作を確認する。総合テストを実施する。
第37～39回：評価・調整
目的の動作を達成しているか各チームで評価し、必要に応じて調整を行う。
第40～42回：レビュー（発表会）
製作した作品をチームで発表し、感想や意見を聞く機会を得る。
第43～45回：まとめ
開発結果をレポートにまとめ、成果物を納品する。

科目認定条件
※出席率について８０％以上であること。
※定められた提出物が８０％以上提出されていること。
科目評価方法
問題意識、課題設定、解決手法、作品・レポートの完成度などを見て総合的に評価する。

第43～45回：まとめ
　開発結果をレポートにまとめ、成果物を納品する。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
問題意識、課題設定、解決手法、作品・レポートの完成度などを見て総合的に評価する。

【通番】24

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
情報工学概論	必修 選択	１５回	冨山 哲男、藤井 竜也、上條 浩一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報工学の学問体系の概要、技術動向を理解し、これらの背後に存在する様々な学問体系について理解する。
・コンピュータを組み込んだ製品（embedded system）、情報システムの社会での応用例について理解する。
・AIシステムの原理、歴史、応用例を理解する。
・IoTシステムの原理、歴史、応用例を理解する。
・ロボットの原理、歴史、応用例を理解する。

授業の概要

情報工学はコンピュータによる情報処理を工学的に扱う学問分野であり、多くの応用領域を有している。情報工学科にはAI戦略、IoTシステム、ロボット開発の3つの専門コースがある。本実習はまず情報工学の全体を概説した後、各コースの本格的な学習に備え、人工知能関連、IoTサービス関連、ロボット関連の前知識を付与すると同時に、学生に学習の動機付けを行う。そのために学生はデモセットやビデオを用いた活用事例紹介、開発模擬体験、展示会見学などを通して適応分野や技術動向を知ると同時に、そこで用いられている技術の背景に存在する様々な学問体系、それらの関連性について学習する。併せて、これからの社会では、どのような人材が求められているのか、そのために何を学ぶ必要があるのかを理解し、学科の人材育成目標とコース体系を把握する。

授業計画（下記のうち、外部講師講演会と展示会見学についてはスケジュールによって日程が移動する可能性あり）

第1回：イントロダクション

まずオリエンテーションの一環として、学科の教育体系の全体概要、3コースの内容に関する説明を行ったのちに、各講義科目の簡略な内容及び全体との関連性について説明を行う。次に、この講義全体の目的、実施方法の説明を行う。

第2回：コンピュータ組込みシステムや情報システムの紹介

現代の我々の生活はコンピュータを内部に組み込んで制御を行う組込みシステムや様々な情報システムに完全に依存していると言っても過言ではない。例えば我々の身の回りの家電製品や自動車なども、Cyber-Physical Systemと呼ばれるように今や情報処理システムである。そのようなシステムの具体例を調べ、それらの組み込みシステムのマイクロコンピュー

【通番】25

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
情報工学演習	必修 選択	３０回	冨山 哲男
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報工学の学問体系の概要、技術動向を理解し、これらの背後に存在する様々な学問体系について理解する。
・AIシステムの原理、歴史、応用例を理解する。
・IoTシステムの原理、歴史、応用例を理解する。
・ロボットの原理、歴史、応用例を理解する。
・ロボットの原理、歴史、応用例を理解する。
・システム開発模擬体験を通じて、情報工学及びその技術の必要性を理解する。

授業の概要

情報工学はコンピュータによる情報処理を工学的に扱う学問分野であり、多くの応用領域を有している。情報工学科にはAI戦略、IoTシステム、ロボット開発の3つの専門コースがある。本実習はまず情報工学の全体を概説した後、各コースの本格的な学習に備え、人工知能関連、IoTサービス関連、ロボット関連の前知識を付与すると同時に、学生に学習の動機付けを行う。そのために学生はデモセットやビデオを用いた活用事例紹介、開発模擬体験、展示会見学などを通して適応分野や技術動向を知ると同時に、そこで用いられている技術の背景に存在する様々な学問体系、それらの関連性について学習する。併せて、これからの社会では、どのような人材が求められているのか、そのために何を学ぶ必要があるのかを理解し、学科の人材育成目標とコース体系を把握する。

授業計画（下記のうち、外部講師講演会と展示会見学についてはスケジュールによって日程が移動する可能性あり）

第１回：イントロダクション

まずオリエンテーションの一環として、学科の教育体系の全体概要、3コースの内容に関する説明を行ったのちに、各講義科目の簡略な内容及び全体との関連性について説明を行う。次に、この講義全体の目的、実施方法の説明を行う。

第２回：情報工学の概論

情報工学という学問体系の概要をまず述べる。次に、情報工学を最も簡潔に理解するために、情報工学が応用されて開発されている様々な情報システムの例について紹介する。そして単なる情報システムだけではなく、組込みシステムに代表されるように我々の身の回りの機器や自動車なども、Cyber-Physical Systemと呼ばれるように今や情報処理システムである。そのようなシステムがどう利用され、その背景でどのような学問体系が存在しているのかを紹介する。

第３、４回：AIシステムの原理と歴史

AIシステムの歴史、特に知識表現、知識ベースシステム、ソフトコンピューティングなどのディープラーニング以前の技術と以後に分けて、その発展の歴史を概観する。

タによる制御の実際、情報システムの応用例などについて理解する。

第3、4回：情報工学の概論
情報工学という学問体系の概要をまず述べる。具体的には情報の発生、情報の伝達、情報の収集、情報の蓄積、情報の処理などについて、どのようなシステムがどう利用され、その背景でどのような学問体系が存在しているのかを紹介する。

第5、6回：AIシステムの原理と歴史
AIシステムの歴史、特に知識表現、知識ベースシステム、ソフトコンピューティングなどのディープラーニング以前の技術と以後に分けて、その発展の歴史を概観する。また、音声認識、画像認識、知識処理、機械学習、自然言語処理といったAIシステムの応用例を示し、将来の応用発展可能性についても述べる。

第7、8回：IoTシステムの原理と歴史
IoT (Internet of Things) の歴史的発展を概観する。特にubiquitous computing、big data、cyber physical systemなどの関連パラダイムにも言及しながら、その概念の進化を理解する。さらに、Connectednessに代表される様々な機器の連携、大量のセンサーによる情報収集、制御といったIoTシステムの応用例を学ぶ。

第9、10回：ロボットの原理と歴史
ロボットの歴史的発展を概観する。特に産業用ロボットアーム、ヒューマノイド、サービスロボット、インタラクションロボット、コボット、パワードスーツなどの異なる形態のロボットについて述べる。ついで、ロボットの製造業、建設業、農業、メンテナンス、医療福祉、生活などでの様々な応用例について学習する。

第11、12回：展示会見学
展示会はAI、IoT、ロボットが同時に見学できるようなFactory Automation展などを見学する。

第13回：コンピュータゲームの原理と歴史
ソフトウェアシステムとしてのコンピュータゲームの原理と歴史的発展を概観する。

第14回：外部講師による講演会
外部講師によるAI、IoT、ロボットに関連した特別講演会を開催する。
※外部講師の都合によって、回が前後する場合がある。

第15回：ディスカッションとまとめ

第５、６回：AIシステムの応用例
音声認識、画像認識、知識処理、機械学習、自然言語処理といったAIシステムの応用例をプレゼンテーションのみならず、実際のシステムに触れながら学ぶ。また、それらのシステムに用いられている技術について解説し、将来の応用発展可能性についても述べる。

第７、８回：IoTシステムの歴史
IoT (Internet of Things) の歴史的発展を概観する。特にubiquitous computing、big data, cyber physical systemなどの関連パラダイムにも言及しながら、その概念の進化を理解する。

第９、１０回：IoTシステムの応用例
Connectednessに代表される様々な機器の連携、大量のセンサーによる情報収集、制御といったIoTシステムの応用例をプレゼンテーションのみならず、実際のシステムに触れながら学ぶ。また、それらのシステムに用いられている技術について解説し、将来の応用発展可能性についても述べる。

第１１、１２回：ロボットの歴史
ロボットの歴史的発展を概観する。特に産業用ロボットアーム、ヒューマノイド、サービスロボット、インタラクションロボット、コボット、パワードスーツなどの異なる形態のロボットについて述べる。

第１３、１４回：ロボットの応用例
ロボットの製造業、建設業、農業、メンテナンス、医療福祉、生活などでの様々な応用例をプレゼンテーションのみならず、実際のロボットに触れながら学ぶ。また、それらのロボットに用いられている技術について解説し、将来の応用発展可能性についても述べる。

第１５、１６回：展示会見学
展示会はAI, IoT, ロボットが同時に見学できるようなFactory Automation展などを見学する。

第１７～２４回：システム開発模擬体験
Lego Mindstormなどを利用して、簡単なセンサー、アクチュエータを備えたCyber Physical Systemの実例を4人程度のグループワークによって開発する。学生はLego Mindstormの使用方法は教授されるが、開発するシステムの要求仕様はグループによって決定される。

第２５、２６回：システム開発発表会
実際に開発したLego Mindstormを利用したCyber Physical Systemの発表会を行う。

第２７、２８回：外部講師による講演会
外部講師によるAI、IoT、ロボットに関連した特別講演会を開催する。
※外部講師の都合によって、回が前後する場合がある。

第２９回：ディスカッション
学生と情報工学の内容、情報システムの技術、社会的役割などについてディスカッションする。

第３０回：まとめ
本講義のまとめ及び質疑応答を行う。

科目認定条件
※出席率について８０％以上であること。

学生と情報工学の内容、情報システムの技術、社会的役割などについてディスカッションする。本講義のまとめ及び質疑応答を行う。 科目認定条件 ※出席率について80%以上であること。 ※定められた提出物が80%以上提出されていること。 学生に対する評価 中間レポート（第6回、8回、10回の後に個人レポートを提出）、及び最終レポート（個人）による評価を行う。 評価点は、中間レポート：60%、最終レポート40%とする。	※定められた提出物が８０%以上提出されていること。 学生に対する評価 中間レポート（第6回、１０回、１４回の後に個人レポートを提出）、システム開発模擬体験の成果（グループ）、及び最終レポート（個人）による評価を行う。 評価点は、中間レポート：６０%、システム開発模擬体験２０%、最終レポート２０%とする。
3	3

【通番】25

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デザインエンジニアリング概論	必修　選択	３０回	冨山　哲男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・デザインエンジニアリングの概念及びその方法論を理解する。
・いくつかの製品（ハードウェア製品に限定せずソフトウェアも含む）の分解作業を通じて、その機能、内部構造、機構、及びそれらの相互関係を調査し、製品への要求を分析する。
・製品（ハードウェアとソフトウェア両面）やサービスの設計の背後に存在する代表的技術と、設計結果との関係について理解する。
・課題設計グループ演習を行い、設計の基本的なプロセスを理解する。

授業の概要

この授業では、Designer in Societyの核となるデザインエンジニアリングの概念及びその方法論を演習形式によって具体的に理解することを目的とする。まず、デザインはユーザー要求から始まるが、この取り扱い方を学ぶ。次に簡単なメカトロニクス製品を分解し、その機能、内部構造、機構をハードウェアとソフトウェア両面から調査し、それらの間の相互関係を分析する。次にハードウェア製品において特に重要な力と材料の関係について学ぶ。ロボットなどメカトロニクス製品に限らず制御技術はあらゆる場面で用いられており、ソフトウェアの面からも重要であり、制御システムをどのようにデザインするかを学ぶ。デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象とする。そこでサービスのモデル化、サービス工学について学ぶ。最後にデザインエンジニアリングの過程を解説し、創造的デザインの方法論を取り入れる方法を学ぶ。

授業計画

第1~2回：イントロダクション

デザインエンジニアリングの概念（対象、範囲、主な過程など）を解説する。次にデザインの方法論（Design Thinkingなど）について概要を解説する。また、学生との議論を通じて本学の大きな目標であるDesigner in Societyの考え方の理解を深める。

第3~4回：デザインと要求記述

デザインの究極の目的は今までに存在していなかった新しい人工物（ハードウェア、ソフトウェア、サービスなど）を想像することである。この過程の出発点はユーザーの要求であるが、これをどのように獲得し記述するかについて、具体例を通じて理解する。次にユーザーの要求を具体的に獲得・記述する演習を通じて、要求の明確化、記述の手法について学ぶ。

第5~8回：製品の分解

【通番】29

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デザインエンジニアリング概論	必修　選択	１５回	冨山　哲男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・デザインエンジニアリングの概念及びその方法論を理解する。
・いくつかの製品（ハードウェア製品に限定せずソフトウェアも含む）の分解作業を通じて、その機能、内部構造、機構、及びそれらの相互関係を調査し、製品への要求を分析する。
・製品（ハードウェアとソフトウェア両面）やサービスの設計の背後に存在する代表的技術と、設計結果との関係について理解する。
・課題設計グループ演習を行い、設計の基本的なプロセスを理解する。

授業の概要

この授業では、デザインエンジニアリングの概念及びその方法論を演習形式によって具体的に理解することを目的とする。まず、デザインはユーザー要求から始まるが、この取り扱い方を学ぶ。次に簡単なメカトロニクス製品を分解し、その機能、内部構造、機構をハードウェアとソフトウェア両面から調査し、それらの間の相互関係を分析する。次にハードウェア製品において特に重要な力と材料の関係について学ぶ。ロボットなどメカトロニクス製品に限らず制御技術はあらゆる場面で用いられており、ソフトウェアの面からも重要であり、制御システムをどのようにデザインするかを学ぶ。デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象とする。そこでサービスのモデル化、サービス工学について学ぶ。最後にデザインエンジニアリングの過程を解説し、創造的デザインの方法論を取り入れる方法を学ぶ。

授業計画

第1回：イントロダクション

デザインエンジニアリングの概念（対象、範囲、主な過程など）を解説する。次にデザインの方法論について概要を解説する。

第2回：デザインと要求記述（1）

デザインの究極の目的は今までに存在していなかった新しい人工物（ハードウェア、ソフトウェア、サービスなど）を想像することである。この過程の出発点はユーザーの要求であるが、これをどのように獲得し記述するかについて、具体例を通じて理解する。

第3回：デザインと要求記述（2）

ユーザーの要求を具体的に獲得・記述する演習を通じて、要求の明確化、記述の手法について学ぶ。

第4回、第5回：製品の分解（1）

簡単なメカトロニクス製品の分解作業を通じて、その機能、内部構造、機構を調査する。この回では学生の専攻に応じてハードウェアとソフトウェアの両面について分担して調査する。

第6回、第7回：製品の分解（2）

、その機能、内部構造、機構、それらの相互関係をグループ単位で調査する。特に構造が機能に与える影響などを分析する。またその結果をプレゼンテーションする。

第9～10回：創造的デザインの方法論（1）

デザインの究極の目的は創造的な解を提示することにある。よく利用されるブレインストーミング以外の手法をいくつか紹介し、同時にデザインデザインエンジニアリングの過程を理解する。

第11～12回：創造的デザインの方法論（2）

富山が開発した創造的デザインの方法論の一つであるACRREx（Abstracting, Categorizing, Reflexing, Reformulating, Extending）をグループ演習形式で学ぶ。また、その結果をプレゼンテーションする。

第13～16回：デザインと技術：力と材料

ハードウェア製品のデザインでは力、材料が重要であることは言うまでもない。力とそれを受ける材料についてデザインの観点で解説する。次に簡単な構造物の製作（例えば紙細工のグループコンテスト）を通じて、与えられた材料で最大限の荷重に耐えるデザインを形状の最適化で到達できることを実際に確認する。

第17～18回：デザインと情報

情報システムとしてのソフトウェアのみならず、どのようなデザインでも情報は対象あるいは媒介として重要な役割を果たしている。近年急速に発展したIoT技術によって膨大な量の情報を獲得し、それをデータマイニングなどの手法で解析し、またディープラーニングに基づくAIシステムを駆動することで新たな製品、ビジネスを開拓することが可能となった。ここでは、我々の社会・日常生活において発生する情報について理解し、それらの有効活用に関してデザイン演習を通じて学ぶ。

第19～20回：デザインと技術：CPSと制御

身近な家電製品、情報機器、自動車、航空機などは言うに及ばず、コミュニケーションシステム、社会インフラシステム、エネルギーシステムなど現代の製品やシステムのほとんどはCPS（Cyber Physical System）である。これはセンサーとアクチュエーターを介して物理系を制御システムと情報システム（サイバー）とによって何らかの制御を加えることで機能を発揮する技術である。そこで簡単な制御システムの実例をシミュレーションを通じて制御工学の基本を学び、このCPS概念を理解する。

第21～24回：デザインとサービス

簡単なメカトロニクス製品の機能、内部構造、機構の相互関係を分析し、構造が機能に与える影響などを理解する。

第8回：デザインと技術：力と材料（1）

ハードウェア製品のデザインでは力、材料が重要であることは言うまでもない。力とそれを受ける材料についてデザインの観点で解説する。

第9回：デザインと技術：力と材料（2）

簡単な構造物の製作（例えば紙細工のコンテスト）を通じて、与えられた材料で最大限の荷重に耐えるデザインを形状の最適化で到達できることを実際に確認する。

第10回：デザインとサービス（1）

デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象となりうる。そこでサービスをエンジニアリング的な手法で扱うためのサービスのモデル化の手法、サービス工学について解説する。また製品・サービスシステム（Product Service System）についても述べる。

第11回：デザインとサービス（2）

サービスのデザインを演習形式で学ぶ。ユーザー要求の明確化を行いそれに対する解としてのサービスのデザイン例を扱う。

第12回：創造的デザインの方法論（1）

デザインの究極の目的は創造的な解を提示することにある。よく利用されるブレインストーミング以外の手法をいくつか紹介し、同時にデザインデザインエンジニアリングの過程を理解する。

第13回：創造的デザインの方法論（2）

富山が開発した創造的デザインの方法論の一つであるACRREx（Abstracting, Categorizing, Reflexing, Reformulating, Extending）を演習形式で学ぶ。

第14回：総合課題（1）

本学科が扱う3分野（AI, IoT, ロボット）に跨るデザイン課題に取り組む。これは一つの分野の技術だけで完結せず、異なる分野の技術者の共同作業によって多くの異なる分野の技術を総合して用いる必要がある。そこでまず、複合分野における異分野技術者の共同作業のための方法論を学ぶ。

第15回：総合課題（2）

本学科が扱う3分野（AI, IoT, ロボット）に跨るデザイン課題に取り組む。

定期試験

最終レポート（個人）の提出をもって代える。

科目認定条件

※出席率について８０％以上であること。

※定められた提出物が８０％以上提出されていること。

デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象となりうる。そこでサービスをエンジニアリング的な手法で扱うためのサービスのモデル化の手法、サービス工学について解説する。また製品・サービスシステム（Product Service System）について述べる。さらに、ユーザー要求の明確化を行いそれに対する解としてのサービスのデザイン例をグループ演習形式で実際に行う。最後にデザイン結果のプレゼンテーションを行う。

第25～29回：総合課題

本学科が扱う3分野（AI, IoT, ロボット）に跨るデザイン課題演習に取り組む。これは一つの分野の技術だけで完結せず、異なる分野の技術者の共同作業によって多くの異なる分野の技術を総合して用いる必要がある。そこでまず、複合分野における異分野技術者のチームワークによる共同作業のための方法論について学ぶ。また、デザイン課題に取り組んだ結果をプレゼンテーションする。

第30回：まとめ

本科目の学んだ事項を総括する。

定期試験

最終レポート（個人）の提出をもって代える。

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

学生に対する評価

評価はグループによる授業中に課されるレポート（数課題）及び個人による最終レポートによる評価を行う。評価点は、グループレポートの平均点：50%、最終個人レポート50%とする。

学生に対する評価

評価はグループによる授業中に課されるレポート（数課題）及び個人による最終レポートによる評価を行う。評価点は、グループレポートの平均点：５０%、最終個人レポート５０%とする。

【通番】26

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータシステム基礎	必修　選択	１５回	辻野 雅之
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンピュータシステムの構成と動作原理と通信ネットワークの基礎を理解することで、AI、IoT、ロボットの開発に共通して必要となるICTシステムの設計やアプリケーションソフトウェア開発ができるようになる基本的知識を身につける。今後も進化していくコンピュータシステムの原理・本質を理解して応用していく能力を高める。

到達目標：

1. コンピュータシステムのハードウェアについて、５大機能を理解して説明できる。
2. コンピュータの基本ソフトウェア（OS）の機能とアプリケーションとの関係を説明できる。
3. コンピュータにおけるデータ表現方法について、個々の違いを説明し、数値処理関しては丸め誤差の有無を予想できる。
4. 通信ネットワークについて、階層化されたプロトコル構成や、IP／TCP／HTTPなどの各階層のプロトコルの特徴を理解して説明できる。
5. インターネットの構成、クラウドサービスの種類と特徴について理解して説明できる。

授業の概要

情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、その構成要素であるハードウェア、ソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作する基本ソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらにコンピュータ間をつなぐ通信ネットワークについてLAN、WANの構成やTCP/IPプロトコルを中心とした通信手順を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要なICT技術の重要な要素を理解する。

授業計画

第１回：コンピュータシステムのしくみ

パーソナルコンピュータとモバイル端末を中心に、コンピュータシステムの種類と内部を構成する装置について、5つの基本装置（入力装置、記憶装置、演算装置、制御装置、出力装置）について学ぶ。

第2回：データとその表現法

コンピュータ内部の処理で用いられる数値データの表現方法について学ぶ。デジタルデータの基礎となるビットを起点に、整数を扱うバイト、ワードとその演算、実数を表現する固定小数点、浮動小数点と計算時に留意すべき丸め誤差について学ぶ。

【通番】28

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ネットワーク基礎	必修　選択	１５回	辻野　雅之
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

インターネットで利用しているTCP/IPを中心に通信ネットワークの構成・動作を体系的に理解して、ネットワークの設計・運用法や、ネットワークを活用した各種アプリケーション開発に必要な一連のプロトコル・基盤技術を習得する。

到達目標：

1．通信ネットワークの構成とプロトコルの階層構造について、OSI参照モデルとTCP/IPプロトコルの両面から理解して説明できる。
2．データリンク、IP、TCP/UDPなどの各階層のプロトコルの役割を理解して説明できる。
3．主要なルーティングプロトコルについて動作原理を理解して、それらの適用領域を判断できる。
4．通信サービスの品質を満足させるための品質制御やトラフィック理論を理解して説明できる。

授業の概要

ネットワークに必要な機器、ネットワークの構成、プロトコルとOSI参照モデルについて学習する。TCP/IPが主流となった背景、TCP/IPとOSI参照モデル、TCP/IPでの通信処理について学び、IPアドレッシングとルーティング、ネットワークプロトコル、アプリケーション層プロトコルについて学習する。ネットワーク機器については、伝送方式と通信方式、回線種別、データリンクプロトコルとアクセス制御方式を理解し、ネットワークサーバ、リピータ、ブリッジ、スイッチ、HUB等のネットワークを構成する機器の役割を学ぶ。

授業計画

第1回：通信ネットワークの基礎概念

ネットワークの種類、及び、その構成要素と役割について学び、回線交換とパケット交換の仕組み・特長を理解する。さらに、プロトコルの意味、標準化の意義、プロトコル階層化の考え方を学び、OSI参照モデルに基づき通信の仕組みが規定できることを理解する。

第2回：TCP/IPプロトコルの概要

インターネットの現在までの歴史、その構造、及び、そこでTCP/IPが主流となった背景について学ぶ。さらに、TCP/IPの階層モデルについて学び、OSI参照モデルとの違いについて理解する。

第3回：データリンクプロトコル（1）

データリンクプロトコルの役割、MACアドレスとアクセス制御方式について学ぶ。データリンク層で機能する装置であるリピータ・ブリッジ・スイッチ・HUBの役割について学び、データリンクを設計する上で理解しておくべき知識を取得する。

第4回：データリンクプロトコル（2）

最も良く使われているデータリンクプロトコルであるイーサネットについて、フレームヘッダ構成や転送方式について学び、ループを回避してフレーム転送を行う仕組みについて

第3回：マルチメディアとデータ表現

数値データ以外のデータとして、各国語の文字情報を表す文字コードや、音声、画像など様々なマルチメディアがある。これらのデータのコンピュータシステムにおける表現方法や、データ変換の基礎について学ぶ。

第4回：ハードウェアⅠ（入力装置、出力装置）

キーボード、マウス、タッチパネル、タブレット、イメージスキャナ等の入力装置、及びディスプレイ、プリンタ、プロッタ等の出力装置について機能と動作原理を学ぶ。

第5回：ハードウェアⅡ（記憶装置）

コンピュータシステム処理されるデータを格納するハードウェアであるメモリとストレージについて、速度、容量、揮発性などの違いによる各種のメモリデバイス、ストレージデバイス（磁気ディスク、光ディスク）について学ぶ。

第6回：ハードウェアⅢ（演算装置・制御装置Ⅰ）

情報処理の中心的役割を持つ中央処理装置CPUについて、主流であるプログラム格納方式の処理装置の構成と命令セットの実行などの機能について学ぶ。

第7回：ハードウェアⅣ（演算装置・制御装置Ⅱ）

数値演算やグラフィック処理に特化したCPU以外に発展してきた各種の専用のデータ処理装置（FPU、GPU等）についてその機能と特徴を学ぶ。またCPUと併せて演算装置としての性能指標について理解する。

第8回：コンピュータシステムアーキテクチャ

CPUの高速化する並列処理、パイプライン、スーパースカラなどの技術、データの入出力を高速化するキャッシュメモリを理解するとともに、コンピュータを構成する周辺装置、外部インターフェースについて学ぶ。

第9回：ソフトウェアとその種類

応用ソフトウェア（アプリケーション）の種類とユーザインターフェス（CUI、GUI）とその実行を制御する基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）について学ぶ。また、開発用ソフトウェア（コンパイラ、インタプリタ、デバッガ）について学ぶ。

第10回：基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）

OSの備えるべき様々な役割について理解する。特にアプリケーションの実行に不可欠なタスク管理、メモリ管理、ファイル管理（ディレクトリ）、デバイス管理について学び、メモリ管理で重要な役割をもつ仮想記憶について学ぶ。

理解する。PPP・ATM等のその他の代表的なデータリンクプロトコルの概要を学ぶ。

第5回：IPプロトコル（1）

IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットマスクによるサブネットワーク分割やCIDR・VLSMにより、IPアドレス割当やルーティング処理が効率的に実施されることを理解する。

第6回：IPプロトコル（2）

IPのヘッダ構成について学び、それをもとにIPプロトコルが提供する機能について理解する。また、データリンク上でARPにより通信する仕組み、DHCPやNAT/NAPTの必要性について理解する。さらに、IPv6技術が必要とされる背景、及び、その技術概要について学ぶ。

第7回：ルーティングプロトコル（1）

ルーティングの役割、ルーティングテーブルでのルーティング情報集約について学ぶ。さらに、代表的な、RIP（距離ベクトル型）・OSPF（リンクステート型）・BGP（パスベクトル型）について、それぞれの設計概念・適用領域について理解する。

第8回：ルーティングプロトコル（2）

リンクステート型を代表するOSPFについて、ルーティング情報の交換から、ルーティングテーブル構築・IPパケット転送に至る一連の処理について学ぶことで、ルーティングの基本動作を理解する。さらに、OSPFで用いる最短経路の計算アルゴリズムの実行フローを理解する。

第9回：理解度確認

データリンクプロトコル・IPプロトコルを中心に、これまでに学習してきた内容に対する理解度を確認し、理解度が不足している部分については復習を行う。

第10回：TCP/UDPプロトコル（1）

トランスポートプロトコルの役割、TCPとUDPの違い、ポート番号について学ぶ。さらに、TCP/UDPのヘッダ構成について学び、それをもとにTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第11回：TCP/UDPプロトコル（2）

TCPコネクション確立から、データ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりプロトコルの動作を学び、TCPが提供する順序制御・再送制御・フロー制御・輻輳制御等の制御機能がどのようにして実行されるかを理解する。

第12回：アプリケーションプロトコル（1）

多くのアプリケーション（AP）で必要とするドメイン名解決の機能を提供するDNSについて、その役割・動作について理解する。WWW・電子メールを含む、TCP/IP上で利用される主なAPについて、そのAP特有の処理を担うアプリケーションプロトコルについて学ぶ。

第13回：通信品質とトラフィック理論

通信サービスを快適に利用する上で理解すべき、通信品質の種別、及び、品質要件を満足

第11回：通信ネットワークとインターネット

電話ネットワークで適用されてきた回線交換と、インターネットで利用されているパケット交換について、それぞれの仕組み・特長を理解する。さらにLANとWAN、TCP/IPや国際標準規格（OSI）で規定されている通信プロトコルの階層的モデルを学ぶ。

第12回：トランスポートプロトコルTCP

インターネットの通信プロトコルであるTCP/IPプロトコルについて学ぶ。まずトランスポートプロトコル（TCP）の役割、コネクション確立から、データ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第13回：IPプロトコル

IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットワーク分割やルーティングプロトコルの基本について理解する。またIPv6技術について、現在のIP（v4）から移行が進む背景と技術概要について学ぶ。

第14回：アプリケーションプロトコル

ドメイン名でインターネット接続を行うために必要なDNSや、WWW・電子メールを含む、インターネットで利用される主なアプリケーションについて、それぞれに特有な処理の仕組み（アプリケーションプロトコル、HTTP等）について学ぶ。

第15回：コンピューティングパラダイムとその変遷

現在のICTシステムの潮流であるクラウドコンピューティング（SaaS、PaaS、IaaS）やエッジコンピューティングについて、サービス内容や要素技術について学ぶ。さらに5G等のネットワーク技術に関する今後の進化の方向性について理解する。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。
評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

させるために必要な品質制御の仕組み・トラヒック管理の役割について学ぶ。さらに、通信品質・トラヒック分析の要素技術となるトラフィック理論の基礎的な内容を理解する。

第１４回：通信サービスを支える技術（１）

通信サービス市場の状況について学ぶとともに、電気通信事業者の旧来からの主要サービスである電話が繋がる仕組みを理解する。さらに、移動ネットワークの構成を学び、携帯電話の繋がる仕組みを理解する。

第１５回：通信サービスを支える技術（２）

5G・クラウド・映像通信などの通信サービスを支えるネットワークの要素技術について学ぶ。さらに、ネットワーク技術に関する今後の発展の方向性について考える。また、TCP/UDPプロトコルを中心に、これまでに学習してきた内容に対する理解度を確認し、理解度が不足している部分については復習を行う。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。
評価点は、授業の参画度・受講態度：３０%、適宜実施する課題：２０%、定期試験：５０%とする。

【通番】27

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
組込みC，C++言語	必修　選択	３０回	荒金　匡徳
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1. 組込みシステムのC，C++言語によるプログラム開発環境を理解し、統合化開発環境を構築し利用できる。
2. マイコンの周辺機能としてポート、タイマ、割込み、AD/DA 変換、UART 通信およびシリアルバス通信の機能と設定方法を理解し応用できる。
3. マイコン制御によるセンサ、通信、IO デバイスへの応用プログラムを通してマイコンの活用技術と事象駆動型のプログラミング技術を修得する。
4. オブジェクト指向の考え方を理解し、UML(Unified Modeling Language)図法を用いて再利用性と拡張性の高いプログラムを設計できる。
5. オブジェクト指向プログラミングの特長であるデータと手続きのカプセル化、メッセージパッシング、インヘリタンス（継承）、ポリモーフィズム(多態)を理解し、C++言語を用いてプログラムを作成できる。
6. センサ、通信、IO デバイスへの応用プログラムに、自作ライブラリを活用できる。

授業の概要

マイクロコンピュータの機器組込みプログラム言語としてC言語とC++言語を学習する。機器組込みコンピュータでは、機器の小型化のために、CPU、メモリや入出力インターフェースを一つのチップに収めたシングルチップマイコンが利用される。これを搭載したマイコンボードを利用してマイコンおよびその周辺機能を制御するプログラミングスキルを身に着ける。プログラミング技法としては、割込みプログラミングおよびイベント駆動型の状態遷移型プログラミングを学ぶ。デバッグ用の専用エミュレータを使ってプログラム・トレースやデバッグ技法を学ぶ。C++プログラミングでは、UML(Unified Modeling Language)を用いたオブジェクト指向の設計手法や入出力デバイスの制御プログラムをオブジェクト指向でライブラリ化し再利用する手法に加えて、設計ノウハウをパターン化するデザインパターンについても学ぶ。

授業計画

第１回　マイクロコンピュータのプログラム開発環境

マイクロコンピュータのプログラム開発フローとツールチェインを学ぶ。プログラムの動作環境と開発環境が同じセルフ開発環境と両者が異なるクロス開発環境について理解し、開発に利用される開発ツールを把握する。また、プログラムのデバッグやトレースに利用されるデバッガの種類と特徴を理解し、本科目の演習で使用する統合化開発環境を各自のパソコンに構築する。サンプルプログラムをトレースすることによってデバッグ機能を理解する。

第２回　マイクロコンピュータの基礎知識

【通番】34

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
組込みC，C＋＋言語	必修　選択	３０回	広田　和洋
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1．組込みシステムのC，C＋＋言語によるプログラム開発環境を理解し、統合化開発環境を構築し利用できる。
2．マイコンの周辺機能としてポート、タイマ、割込み、AD／DA変換、UART通信およびシリアルバス通信の機能と設定方法を理解し応用できる。
3．マイコン制御によるセンサ、通信、ＩＯデバイスへの応用プログラムを通してマイコンの活用技術と事象駆動型のプログラミング技術を修得する。
4．オブジェクト指向の考え方を理解し、UML(Unified Modeling Language)図法を用いて再利用性と拡張性の高いプログラムを設計できる。
5．オブジェクト指向プログラミングの特長であるデータと手続きのカプセル化、メッセージパッシング、インヘリタンス（継承）、ポリモーフィズム(多態)を理解し、C＋＋言語を用いてプログラムを作成できる。
6．センサ、通信、ＩＯデバイスへの応用プログラムに、デザインパターンと自作ライブラリを活用できる。

授業の概要

マイクロコンピュータの機器組込みプログラム言語としてC言語とC++言語を学習する。機器組込みコンピュータでは、機器の小型化のために、CPU,メモリや入出力インターフェースを一つのチップに収めたシングルチップマイコンが利用される。これを搭載したマイコンボードを利用してマイコンおよびその周辺機能を制御するプログラミングスキルを身に着ける。プログラミング技法としては、割込みプログラミングおよびイベント駆動型の状態遷移型プログラミングを学ぶ。デバッグ用の専用エミュレータを使ってプログラム・トレースやデバッグ技法を学ぶ。C++プログラミングでは、UML(Unified Modeling Language)を用いたオブジェクト指向の設計手法や入出力デバイスの制御プログラムをオブジェクト指向でライブラリ化し再利用する手法に加えて、設計ノウハウをパターン化するデザインパターンについても学ぶ。

授業計画

第１回　マイクロコンピュータのプログラム開発環境

マイクロコンピュータのプログラム開発フローとツールチェインを学ぶ。プログラムの動作環境と開発環境が同じセルフ開発環境と両者が異なるクロス開発環境について理解し、開発に利用される開発ツールを把握する。また、プログラムのデバッグやトレースに利用されるデバッガの種類と特徴を理解し、本科目の演習で使用する統合化開発環境を各自のパソコンに構築する。サンプルプログラムをトレースすることによってデバッグ

マイクロコンピュータとは何か、組込みシステムとは何か、機種や用途を理解しマイクロコンピュータの基礎知識を学ぶ。基礎知識として、デジタル信号と２進数、マイクロコンピュータで使われる情報の単位、マイクロコンピュータの基本構成とバスによる接続、マイクロプロセッサの動作を理解し、マイクロプロセッサを動かすために必要な電源、クロック、リセットの役割と定格値を学ぶ。また、プログラムとメモリ配置を理解し、メモリマップの見方を学ぶ。

第３回　マイコンの出力ポート

マイコンの内部構成を見るために、演習で使用するマイコンの機能ブロックを調べる。主な機能ブロックの概要を把握すると共に、何に利用されるのかを学ぶ。マイコンによる信号の入出力の基本となるポート端子の機能と操作方法を理解し、電子回路と操作プログラムについて学ぶ。演習用のボードコンピュータの LED で出力ポートの動作を確認する。

第４回　マイコンの入力ポート

マイコンの入力ポートに接続したトグルスイッチを使ってスイッチの状態を読み取る。メカニカル・スイッチの操作で発生するチャタリング現象を理解し、正確に読み取るためのハードウエア回路と対処プログラムを学ぶ。メモリ番地に割り付けされた専用レジスタへの読出し/書込みをＣ言語のポインタ変数を使うことでポインタ変数の理解を深める。ボードコンピュータのトグルスイッチと LED を使って入出力ポートの演習を行う。

第５回　マイコンの AD 変換機能

AD 変換のしくみと変換プログラミングを学ぶ。センサなどからのアナログ電圧信号をマイコンで処理するためにアナログ-デジタル(AD)変換を行う。AD 変換のしくみとデータシートの読み方を理解し、マイコンに搭載されたこれらの機能を正確に利用するためのプログラミング技法を学ぶ。ボードコンピュータ上のポテンションメータによるアナログ電圧入力のプログラミング演習を行う。

第６回　マイコンの割込み処理

マイコンにはプログラム実行中に別の処理を割り込ませるための割込み機能が搭載されている。一定時間ごとの処理や遅れてはいけない処理に利用される。割込みのトリガとなる起動要因には何があるか、割込みを受け付けるための条件と設定方法及び割込みプログラムの作り方を理解する。ボードコンピュータ上の割込み信号発生用スイッチを使ってプログラミング演習を行う。併せて、信号ラインのノイズキャンセリング方法についても学習する。

第７回　マイコンのタイマ機能(1)

マイコンには様々なタイミングを生成するためのタイマ機能が内蔵されている。マイコンの

機能を理解する。

第２回　マイクロコンピュータの基礎知識

マイクロコンピュータとは何か、組込みシステムとは何か、機種や用途を理解しマイクロコンピュータの基礎知識を学ぶ。基礎知識として、デジタル信号と２進数、マイクロコンピュータで使われる情報の単位、マイクロコンピュータの基本構成とバスによる接続、マイクロプロセッサの動作を理解し、マイクロプロセッサを動かすために必要な電源、クロック、リセットの役割と定格値を学ぶ。また、プログラムとメモリ配置を理解し、メモリマップの見方を学ぶ。

第３回　マイコンの出力ポート

マイコンの内部構成を見るために、演習で使用するマイコンの機能ブロックを調べる。主な機能ブロックの概要を把握すると共に、何に利用されるのかを学ぶ。マイコンによる信号の入出力の基本となるポート端子の機能と操作方法を理解し、電子回路と操作プログラムについて学ぶ。演習用のボードコンピュータの LED で出力ポートの動作を確認する。

第４回　マイコンの入力ポート

マイコンの入力ポートに接続したトグルスイッチを使ってスイッチの状態を読み取る。メカニカル・スイッチの操作で発生するチャタリング現象を理解し、正確に読み取るためのハードウエア回路と対処プログラムを学ぶ。メモリ番地に割り付けされた専用レジスタへの読出し/書込みをＣ言語のポインタ変数を使うことでポインタ変数の理解を深める。ボードコンピュータのトグルスイッチと LED を使って入出力ポートの演習を行う。

第５回　マイコンの割込み処理

マイコンにはプログラム実行中に別の処理を割り込ませるための割込み機能が搭載されている。一定時間ごとの処理や遅れてはいけない処理に利用される。割込みのトリガとなる起動要因には何があるか、割込みを受け付けるための条件と設定方法及び割込みプログラムの作り方を理解する。ボードコンピュータ上の割込み信号発生用スイッチを使ってプログラミング演習を行う。併せて、信号ラインのノイズキャンセリング方法についても学習する。

第６回　マイコンのタイマ機能(1)

マイコンには様々なタイミングを生成するためのタイマ機能が内蔵されている。マイコン

主なタイマ機能と用途を把握し、基本となるインターバルタイマの使用方法について学ぶ。さらに、タイマと割込み機能を組み合わせた周期割込みを理解し、周期処理プログラムの作成方法を学ぶ。周期処理は制御プログラムにおいてサンプリング周期や駆動周期に利用される。タイマ割込みを使った計時プログラムの演習を行う。

第8回　マイコンのタイマ機能(2)

マイコンのタイマにはインターバルタイマ機能の他にパルス計測やパルス出力に利用できる機能を持っている。パルス計測機能によるパルスカウンタと PWM(Pulse Width Modulation)制御によるパルス出力のプログラミング演習を行う。

第9回　マイコン応用（1）7セグメント LED の点灯

今まで学習した入出力ポートとタイマ割込みの演習として、機器組込みの点灯表示装置に使われる 7 セグメント LED1 個をポートに接続し、1 秒毎にカウントアップさせるカウンタプログラムを作成し、ここまでの理解度を確認する。

第 10 回　マイコン応用(2) 7 セグメント LED のダイナミック点灯

7 セグメント LED の部品と点灯回路を理解し、タイマ割込みによる周期処理を利用したダイナミック点灯表示プログラムを学ぶ。2 ケタ 7 セグメント LED を使ったダイナミック点灯表示プログラム演習を行う。

第 11 回　マイコンの UART 通信機能

マイコンには、外部機器とのシリアル通信を行うための UART(Universal Asynchronous Receiver Transmitter)通信回路が内蔵されている。外部とのインターフェース回路を付けることで多くの機器と通信することができる。UART 回路の通信方式を理解し、UART を使った送受信プログラムを学ぶ。ボードコンピュータとパソコンを接続し送受信のプログラミング演習を行う。

第 12 回　マイコンのシリアルバス通信機能

マイコンには、ボード内のデバイスと通信するためのインターフェースが搭載されている。マイコンとボード内のデバイス間を少ない線数のバスで接続し、データをシリアル通信で転送することができる。よく使われる I2C(Inter-Integrated Circuit)と SPI(Serial Peripheral Interface)についてバス規格を理解し、回路と制御プログラムを学ぶ。ボードコンピュータ上の LCD とキーパッドのプログラミング演習を行う。

第 13 回　マイコン応用(3) データロガー

これまでに学習したマイコンの機能を組み合わせてマイコン応用システムを製作する。

の主なタイマ機能と用途を把握し、基本となるインターバルタイマの使用方法について学ぶ。さらに、タイマと割込み機能を組み合わせた周期割込みを理解し、周期処理プログラムの作成方法を学ぶ。周期処理は制御プログラムにおいてサンプリング周期や駆動周期に利用される。タイマ割込みを使った計時プログラムの演習を行う。

第７回　マイコンのタイマ機能(2)

マイコンのタイマにはインターバルタイマ機能の他にパルス計測やパルス出力に利用できる機能を持っている。パルス計測機能によるパルスカウンタとＰＷＭ(Pulse Width Modulation)制御によるパルス出力のプログラミング演習を行う。

第８回　マイコンのＡＤ変換機能

ＡＤ変換のしくみと変換プログラミングを学ぶ。センサなどからのアナログ電圧信号をマイコンで処理するためにアナログ-デジタル(ＡＤ)変換を行う。ＡＤ変換のしくみとデータシートの読み方を理解し、マイコンに搭載されたこれらの機能を正確に利用するためのプログラミング技法を学ぶ。ボードコンピュータ上のポテンションメータによるアナログ電圧入力のプログラミング演習を行う。

第９回　マイコンのＵＡＲＴ通信機能

マイコンには、外部機器とのシリアル通信を行うためのＵＡＲＴ(Universal Asynchronous Receiver Transmitter)通信回路が内蔵されている。外部とのインターフェース回路を付けることで多くの機器と通信することができる。ＵＡＲＴ回路の通信方式を理解し、ＵＡＲＴを使った送受信プログラムを学ぶ。ボードコンピュータとパソコンを接続し送受信のプログラミング演習を行う。

第１０回　マイコンのシリアルバス通信機能

マイコンには、ボード内のデバイスと通信するためのインターフェースが搭載されている。マイコンとボード内のデバイス間を少ない線数のバスで接続し、データをシリアル通信で転送することができる。よく使われるＩ２Ｃ(Inter-Integrated Circuit)とＳＰＩ(Serial Peripheral Interface)についてバス規格を理解し、回路と制御プログラムを学ぶ。ボードコンピュータ上のＬＣＤとキーパッドのプログラミング演習を行う。

第１１回　マイコン応用（1）７セグメントＬＥＤのダイナミック点灯

機器組込みの点灯表示装置に使われる７セグメントＬＥＤの部品と点灯回路を理解し、タイマ割込みによる周期処理を利用したダイナミック点灯表示プログラムを学ぶ。２ケタ７セグメントＬＥＤを使ったダイナミック点灯表示プログラム演習を行う。

センサにより計測・収集した各種データを保存する装置をデータロガーと呼ぶ。位置、加速度、傾き、温度等の情報を取得し、経時変化を解析するために使われる。ボードコンピュータ上のセンサを利用してデータロガーを作成し、得られたデータをパソコンへ転送して時間変化のグラフを作成する。

第 14 回　マイコン応用(4) BLE 通信

これまでに学習したマイコンの機能を組み合わせてマイコン応用システムを製作する。無線通信技術である BLE(Bluetooth Low Energy)は IoT デバイスの通信によく利用される。BLE 技術を理解し、BLE チップをマイコンから制御してスマートフォンなどの外部機器と通信する。

第 15 回　オブジェクト指向

オブジェクト指向とは何か、これまでの手続き型とは何が異なるのか、オブジェクト指向言語の歴史と種類を学び、なぜオブジェクト指向言語が利用されるのかを理解する。また、オブジェクト指向言語の中心的な要素であるクラスとオブジェクトについて C 言語の構造体定義と変数宣言と対比しながら概念を把握する。

第 16 回　オブジェクト指向プログラムの設計

オブジェクト指向プログラムの構造の理解や設計のために UML(Unified Modeling Language)図法が用いられる。クラス図の例題と演習から、再利用性の高い柔軟な設計を行うためにはどのようにすればよいかを学ぶ。クラス定義を通してデータと処理をパッケージングし他のオブジェクトに公開するメンバを限定するカプセル化の概念を理解し、公開したメンバ関数を通してオブジェクト間のメッセージのやり取りを行うメッセージパッシングの概念を身に着ける。

第 17 回　クラス定義とオブジェクトの生成

オブジェクト指向プログラミング言語として C++を用いて、オブジェクト指向のプログラムの作り方を学ぶ。オブジェクトの設計図に当たるクラス定義に基づいて、実際に動作するオブジェクトを生成する。C++のプログラム開発環境を構築し、プログラミング演習を行う。メンバ関数、メンバ変数、メンバの公開/非公開を指定するアクセス指定子、コンストラクタとデストラクタ、This ポインタについて学ぶ。

第 18 回　C++のプログラムの書き方

C 言語と対比しながら C++のプログラムの書き方を学ぶ。C++のデータ変数の基本型、定数の宣言、変数の宣言、スコープ解決演算子、名前空間、標準入出力ストリーム及びインライン関数に関する機能拡張を学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。また、

第１２回　マイコン応用（２）データロガー

これまでに学習したマイコンの機能を組み合わせてマイコン応用システムを製作する。センサにより計測・収集した各種データを保存する装置をデータロガーと呼ぶ。位置、加速度、傾き、温度等の情報を取得し、経時変化を解析するために使われる。ボードコンピュータ上のセンサを利用してデータロガーを作成し、得られたデータをパソコンへ転送して時間変化のグラフを作成する。

第１３回　マイコン応用（３）ＢＬＥ通信

これまでに学習したマイコンの機能を組み合わせてマイコン応用システムを製作する。無線通信技術であるＢＬＥ(Bluetooth Low Energy)はＩｏＴデバイスの通信によく利用される。ＢＬＥ技術を理解し、ＢＬＥチップをマイコンから制御してスマートフォンなどの外部機器と通信する。

第１４回　オブジェクト指向

オブジェクト指向とは何か、これまでの手続き型とは何が異なるのか、オブジェクト指向言語の歴史と種類を学び、なぜオブジェクト指向言語が利用されるのかを理解する。また、オブジェクト指向言語の中心的な要素であるクラスとオブジェクトについてＣ言語の構造体定義と変数宣言と対比しながら概念を把握する。

第１５回　オブジェクト指向プログラムの設計

オブジェクト指向プログラムの構造の理解や設計のためにＵＭＬ(Unified Modeling Language)図法が用いられる。クラス図の例題と演習から、再利用性の高い柔軟な設計を行うためにはどのようにすればよいかを学ぶ。クラス定義を通してデータと処理をパッケージングし他のオブジェクトに公開するメンバを限定するカプセル化の概念を理解し、公開したメンバ関数を通してオブジェクト間のメッセージのやり取りを行うメッセージパッシングの概念を身に着ける。

第１６回　クラス定義とオブジェクトの生成

オブジェクト指向プログラミング言語としてＣ＋＋を用いて、オブジェクト指向のプログラムの作り方を学ぶ。オブジェクトの設計図に当たるクラス定義に基づいて、実際に動作するオブジェクトを生成する。Ｃ＋＋のプログラム開発環境を構築し、プログラミング演習を行う。メンバ関数、メンバ変数、メンバの公開/非公開を指定するアクセス指定子、コンストラクタとデストラクタ、Ｔｈｉｓポインタについて学ぶ。

第１７回　Ｃ＋＋のプログラムの書き方

Ｃ言語と対比しながらＣ＋＋のプログラムの書き方を学ぶ。Ｃ＋＋のデータ変数の

変数、関数のネーミングルールについても学ぶ。

第 19 回　C++の関数とオーバーロード
同じ関数名で引数が異なる関数を使用できる"関数のデフォルト引数"と"関数のオーバーロード(多重定義)"、クラスに関連付けて演算子の多重定義を行う"演算子のオーバーロード"について学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第 20 回　参照
変数に別名を付け、別名を通して変数にアクセスできる参照機能について学ぶ。参照を使った関数へのアドレス渡しの方法とアクセス方法、関数引数での const 修飾子の使い方を理解する。参照に関連するプログラミング演習を行う。

第 21 回　継承(1)
1 つのプログラム部品の設計書(基底クラス)を基に、類似する部品(派生クラス)の設計を行うクラスの継承について学ぶ。ツリー形状継承と多重継承、派生クラスの作り方、継承したメンバへのアクセス方法を理解する。静的メンバ変数と静的メンバ関数の使い方についても学ぶ。継承を利用したプログラミング演習を行う。

第 22 回　継承(2)
継承したメンバ関数は派生クラスで再定義することができる。また、親クラスのメンバ関数を子クラスのメンバ関数でオーバーライド(上書き)することができる。また、オブジェクトをメンバにして新しいクラスを作ることもできる。クラスの再定義方法を理解し、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第 23 回　テンプレート
異なるデータ型でも同じ処理を行わせることができる汎用型の関数を作るのに関数テンプレートが使われる。データ型に関係なく処理内容が同じクラスを作るのにクラステンプレートが使われる。テンプレートの作り方と応用、標準テンプレートライブラリの使い方について学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第 24 回　ライブラリ
部品化して再利用したい関数やクラスはライブラリとしてまとめておくとアプリケーション開発に有効である。本科目で使用したボードコンピュータを使って搭載されているデバイス制御プログラムをライブラリ化する。前項で学んだデザインパターンをベースに実装したコードをスタティック・ライブラリとして作成し、アプリケーションプログラムから利用する。コンピュータボードに搭載されているマイコンの C++のプログラム開発環境を構築し動作確

基本型、定数の宣言、変数の宣言、スコープ解決演算子、名前空間、標準入出力ストリーム及びインライン関数に関する機能拡張を学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。また、変数、関数のネーミングルールについても学ぶ。

第１８回　Ｃ＋＋の関数とオーバーロード
同じ関数名で引数が異なる関数を使用できる"関数のデフォルト引数"と"関数のオーバーロード(多重定義)"、クラスに関連付けて演算子の多重定義を行う"演算子のオーバーロード"について学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第１９回　参照
変数に別名を付け、別名を通して変数にアクセスできる参照機能について学ぶ。参照を使った関数へのアドレス渡しの方法とアクセス方法、関数引数での const 修飾子の使い方を理解する。参照に関連するプログラミング演習を行う。

第２０回　継承（1）
一つのプログラム部品の設計書(基底クラス)を基に、類似する部品(派生クラス)の設計を行うクラスの継承について学ぶ。ツリー形状継承と多重継承、派生クラスの作り方、継承したメンバへのアクセス方法を理解する。静的メンバ変数と静的メンバ関数の使い方についても学ぶ。継承を利用したプログラミング演習を行う。

第２１回　継承（2）
継承したメンバ関数は派生クラスで再定義することができる。また、親クラスのメンバ関数を子クラスのメンバ関数でオーバーライド(上書き)することができる。
また、オブジェクトをメンバにして新しいクラスを作ることもできる。クラスの再定義方法を理解し、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第２２回　テンプレート
異なるデータ型でも同じ処理を行わせることができる汎用型の関数を作るのに関数テンプレートが使われる。データ型に関係なく処理内容が同じクラスを作るのにクラステンプレートが使われる。テンプレートの作り方と応用、標準テンプレートライブラリの使い方について学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第２３回　デザインパターン（協働学習）
オブジェクト指向プログラミングにおいて再利用性の高い柔軟な設計を行うために、遭遇しやすい問題ごとに設計の手本を示したデザインパターンを使うと有効である。公開されているデザインパターンから組込みシステムにおいて特に有効なものを

認を行う。ライブラリの作成とライブラリを使ったプログラミング演習を行う。

第 25 回　C++マイコン応用(1) データロガー
第 12 回の応用演習で製作したデータロガーのアプリケーションプログラムをオブジェクト指向プログラミングで実装する。これまで学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行う。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。

第 26 回　C++マイコン応用(2) BLE 通信
第 12 回の応用演習で製作した BLE(Bluetooth Low Energy)を使った無線通信アプリケーションプログラムをオブジェクト指向プログラミングで実装する。
これまで学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行う。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。

第 27～30 回　C++マイコン応用(3) 総合演習
コンピュータボードに搭載された IO デバイスを自由に使ってオリジナルのアプリケーションを製作する。アプリケーションの仕様は事前に準備する。これまでに学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行い実装する。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。独自の仕様を自ら実現し、さらにソフトウエアの再利用可能なものにする。これらの製作を通して知識とスキルを定着し、デザイン力を身に着ける。
最後に、プログラムの信頼性と再利用性を高めるオブジェクト指向プログラミングの特徴、①データと手続きのカプセル化、②メッセージパッシング、③インヘリタンス（継承）、④ポリモーフィズム(多態)について、対応する C++の言語仕様と合わせて要点をまとめる。

科目のまとめとして、講義テキスト、資料および講義ノートをファイリングし、適宜、利用できるようにする。

定期考査

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
定期考査とプログラミング演習課題により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査に

取り上げ、どのような問題に対し、どのように設計すると解決されるのかを事前に調べ、グループ単位で相互発表を行う。（反転授業）　グループで討論し結果を発表する。

第２３回　ライブラリ
部品化して再利用したい関数やクラスはライブラリとしてまとめておくとアプリケーション開発に有効である。本科目で使用したボードコンピュータを使って搭載されているデバイス制御プログラムをライブラリ化する。前項で学んだデザインパターンをベースに実装したコードをスタティック・ライブラリとして作成し、アプリケーションプログラムから利用する。コンピュータボードに搭載されているマイコンのＣ＋＋のプログラム開発環境を構築し動作確認を行う。ライブラリの作成とライブラリを使ったプログラミング演習を行う。

第２４回　Ｃ言語とＣ＋＋言語の相互呼出し
Ｃ言語とＣ＋＋言語の両方をコンパイルできる処理系では両言語の混在が可能である。リンケージ指定の宣言を使って、Ｃプログラムから Ｃ＋＋プログラムを呼び出す、または、その逆を行うことができる。既存のソースプログラムに別言語のプログラムを追加する場合に有効である。プログラミング演習から混在プログラムの作り方と作成上の注意点を学ぶ。

第２５回　Ｃ＋＋マイコン応用（１）データロガー
第１２回の応用演習で製作したデータロガーのアプリケーションプログラムをオブジェクト指向プログラミングで実装する。これまで学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行う。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。

第２６回　Ｃ＋＋マイコン応用（２）ＢＬＥ通信
第１２回の応用演習で製作したＢＬＥ(Bluetooth Low Energy)を使った無線通信アプリケーションプログラムをオブジェクト指向プログラミングで実装する。
これまで学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行う。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。

第２７～３０回　Ｃ＋＋マイコン応用(3) 総合演習
コンピュータボードに搭載されたＩＯデバイスを自由に使ってオリジナルのアプリケーションを製作する。アプリケーションの仕様は事前に準備する。これまでに学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を

より評価する。演習課題は課題ごとの達成レベルを設定したルーブリック評価表を作成し評価する。
評価点比率は定期考査60%、演習課題の平均評価40%とする。

行い実装する。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。独自の仕様を自ら実現し、さらにソフトウエアの再利用可能なものにする。これらの製作を通して知識とスキルを定着し、デザイン力を身に着ける。
最後に、プログラムの信頼性と再利用性を高めるオブジェクト指向プログラミングの特徴、①データと手続きのカプセル化、②メッセージパッシング、③インヘリタンス（継承）、④ポリモーフィズム(多態)について、対応するC++の言語仕様と合わせて要点をまとめる。

科目のまとめとして、講義テキスト、資料および講義ノートをファイリングし、適宜、利用できるようにする。

定期考査

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
定期考査とプログラミング演習課題により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査により評価する。演習課題は課題ごとの達成レベルを設定したルーブリック評価表を作成し評価する。
評価点比率は定期考査６０%、演習課題の平均評価４０%とする。

【通番】28

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
回路・プリント基板設計	必修 選択	３０回	広田 和洋
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	3単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1. 電子回路に関する専門書に記されている回路図を読み解き、基本的な動作を理解することができるようになる。
2. 回路図CADを利用して、回路図作成からパターン設計までを行い、ガーバデータの生成ができるようになる。
3. プリント基板に各種電子部品（スルーホール実装部品・表面実装部品）を手ハンダ実装し、回路を組み立てられるようになる。
4. プリント基板の製造技術を学び、適切な部品選定・回路設計を行うための知識を修得する。
5. 基本的なデジタル回路・アナログ回路の設計手法を演習を通じて修得する。
6. ハードウェア記述言語の基本的な考え方と構文を学ぶ。

授業の概要

「電子回路基礎」で学んだ電子回路の理論知識をベースに、電子回路の設計方法を学習する。合わせてプリント基板を用いて回路を制作する技術を講義演習を通じて学び、実用的な回路を設計する技術を総合的に修得する。講義においては、「電子回路基礎」よりさらに実践的な電気電子回路図の読み書き方法を学習する。続いて回路図CAD・基板CADを用いた回路設計、パターン設計(アートワーク）の方法を学習すると共に、基板の材質や製造工程などを学ぶことで、電子回路設計エンジニアに求められる回路設計・製作・実装技術を総合的に学習する。演習においては講義で学んだ知識をベースとして、スルーホール実装部品及び表面実装部品を含む回路の回路設計からパターン設計までの作業を回路図CAD・基板CADを用いて行う手順を学ぶ。最終的には自ら回路設計した回路を基板に手実装・完成検査まで行い、回路・基板設計技術や部品の扱い方を修得する。

授業計画

第1回：ガイダンス&導入

授業内容・評価方法・授業計画などのガイダンスを行う。

1年前期「電子回路基礎」において学習した内容を簡単に振り返り、ブレッドボードなどを用いた簡易的なものではなく、高信頼かつ実用に耐えうる回路を制作する技術を修得することを説明する。

第2回：回路図CADの導入

2DCAD、3DCAD、専用CAD（特に回路図CAD、基板CAD)の区別と具体例を説明する。

CAD（Computer Aided Design)の概念を説明し、単なる図面制作ツールではなく、部品管理やシミュレーション機能等を持つ設計支援ツールであることを理解させる。

【通番】35

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
回路・プリント基板設計	必修 選択	３０回	山口 直彦
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	3単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1. 電子回路に関する専門書に記されている回路図を読み解き、基本的な動作を理解することができるようになる。
2. 回路図CADを利用して、回路図作成からパターン設計までを行い、ガーバデータの生成ができるようになる。
3. プリント基板に各種電子部品（スルーホール実装部品・表面実装部品）を手ハンダ実装し、回路を組み立てられるようになる。
4. プリント基板の製造技術を学び、適切な部品選定・回路設計を行うための知識を修得する。
5. 基本的なデジタル回路・アナログ回路の設計手法を演習を通じて修得する。
6. ハードウェア記述言語の基本的な考え方と構文を学ぶ。

授業の概要

「電子回路基礎」で学んだ電子回路の理論知識をベースに、電子回路の設計方法を学習する。合わせてプリント基板を用いて回路を制作する技術を講義演習を通じて学び、実用的な回路を設計する技術を総合的に修得する。講義においては、「電子回路基礎」よりさらに実践的な電気電子回路図の読み書き方法を学習する。続いて回路図CAD・基板CADを用いた回路設計、パターン設計(アートワーク）の方法を学習すると共に、基板の材質や製造工程などを学ぶことで、電子回路設計エンジニアに求められる回路設計・製作・実装技術を総合的に学習する。演習においては講義で学んだ知識をベースとして、スルーホール実装部品及び表面実装部品を含む回路の回路設計からパターン設計までの作業を回路図CAD・基板CADを用いて行う手順を学ぶ。最終的には自ら回路設計した回路を基板に手実装・完成検査まで行い、回路・基板設計技術や部品の扱い方を修得する。

授業計画

第1回：ガイダンス&導入

授業内容・評価方法・授業計画などのガイダンスを行う。

1年前期「電子回路基礎」において学習した内容を簡単に振り返り、ブレッドボードなどを用いた簡易的なものではなく、高信頼かつ実用に耐えうる回路を制作する技術を修得することを説明する。

第2回：回路図CADの導入

2DCAD、3DCAD、専用CAD（特に回路図CAD、基板CAD)の区別と具体例を説明する。

CAD（Computer Aided Design)の概念を説明し、単なる図面制作ツールではなく、部品管理やシミュレーション機能等を持つ設計支援ツールであることを理解させる。

今後実習で使用するソフトウェアを紹介し、入手方法及びセットアップ方法を説明、インスト

今後実習で使用するソフトウェアを紹介し、入手方法及びセットアップ方法を説明、インストールさせる。

第3回：回路図の読み書き
　回路図でよく使われる部品と図記号を学ぶ（一部は前期「電子回路基礎」で説明しているので復習となる）。回路図の信号の流れ（原則として左から右、上から下に向かって信号が流れるように書く）を説明し、機能要素ごとにブロックを作るイメージで部品を配置し、読みやすい・理解しやすい回路図を書く方法を学ぶ。

第4回：回路図CAD使用方法解説
　実習に使用する回路図CADの基本的な操作方法を説明する。

第5回：ホタル点灯回路の設計
　前期「電子回路基礎」で学習したホタル点灯回路の動作を復習する。
指定の電源電圧・LED電流・周期で点灯するようにホタル点灯回路を設計する。
この時、理論上の抵抗値は自由に選択することができるが、実際に実装する際の部品定数は公差との兼ね合いで（一見）飛び飛びの値をとることを説明し、設計時は市販されている抵抗値を用いて設計するように指示する。

第6回：ホタル点灯回路の回路図作成
　第5回の授業で設計した蛍点灯回路の回路図を、回路図CADを用いて作成する。
電気的に正しい回路図であるだけでなく、読み手のことを十分に考慮し、読みやすく整えた回路図となるように留意する。
また、部品表(BOM)の内容と意義を説明し、Excelを用いて部品表を作成する。

第7回：カウントアップ・ダウン回路の設計
　555ICと74HC192(カウンタIC)を利用して、自動的に数を数えるカウントアップ・ダウン回路を設計する。可変抵抗を利用し、発振周波数を可変できるようにする。
また、スイッチを切り替えることで、カウントアップ・カウントダウンを変更できる回路とする。カウンタの出力はLEDで表示するほか、ピンを介して外部基板へ接続できるようにする。

第8回：カウントアップ・ダウン回路の回路図作成
　第7回の授業で設計したカウントアップ・ダウン回路の回路図を作成する。
電気的に正しい回路図であるだけでなく、読み手のことを十分に考慮し、読みやすく整えた回路図となるように留意する。
また、部品表(BOM)も作成する。第6回の授業で作成した回路図・部品表と合わせ、演習課題と

ールさせる。

第3回：回路図の読み書き
　回路図でよく使われる部品と図記号を学ぶ（一部は前期「電子回路基礎」で説明しているので復習となる）。回路図の信号の流れ（原則として左から右、上から下に向かって信号が流れるように書く）を説明し、機能要素ごとにブロックを作るイメージで部品を配置し、読みやすい・理解しやすい回路図を書く方法を学ぶ。
ラフスケッチのサンプル回路図を提示し、手書きにて清書を行うよう指示する。
（この回路図は後日提出する）

第4回：回路図CAD使用方法解説
　実習に使用する回路図CADの基本的な操作方法を説明する。第3回授業で清書した回路図を、回路図CADを用いて清書し、第3回の授業で作成した手書き清書回路図と合わせて演習課題として提出する。

第5回：ホタル点灯回路の設計
　前期「電子回路基礎」で学習したホタル点灯回路の動作を復習する。
指定の電源電圧・LED電流・周期で点灯するようにホタル点灯回路を設計する。
この時、理論上の抵抗値は自由に選択することができるが、実際に実装する際の部品定数は公差との兼ね合いで（一見）飛び飛びの値をとることを説明し、設計時はE24系列に存在する値で設計するよう指示する。

第6回：ホタル点灯回路の回路図作成
　第5回の授業で設計した蛍点灯回路の回路図を、回路図CADを用いて作成する。
電気的に正しい回路図であるだけでなく、読み手のことを十分に考慮し、読みやすく整えた回路図となるように留意する。
また、部品表(BOM)の内容と意義を説明し、Excelを用いて部品表を作成する。
(この回路図・部品表は後日提出する)

第7回：カウントアップ・ダウン回路の設計
　555ICと74HC192(カウンタIC)を利用して、自動的に数を数えるカウントアップ・ダウン回路を設計する。可変抵抗を利用し、発振周波数を可変できるようにする。
また、スイッチを切り替えることで、カウントアップ・カウントダウンを変更できる回路とする。カウンタの出力はLEDで表示するほか、ピンを介して外部基板へ接続できるようにする。

第8回：カウントアップ・ダウン回路の回路図作成

して提出する。

第9回：はんだ付けとユニバーサル基板
　電子回路の組み立てに欠かせないはんだ付けの方法と理論について解説する。
また、試作基板など少量生産の電子回路を作成する際に使用されるユニバーサル基板を紹介する。合わせて、第6回の授業で作成したホタル点灯回路を組み立てるために必要な部品についても、現物を元に形状・使い方を説明する。

第10回：テスタとオシロスコープを用いた計測
　回路の製作にあたり、回路が正しく組まれているか、正しく動作しているかを検査するための基本的なツールとして、マルチテスタ及びオシロスコープの用途と使用方法を学ぶ。テスタを用いて電圧・電流・抵抗の計測を行う方法と、オシロスコープを用いた波形観測ができるようにする。特にテスタの導通レンジ（抵抗レンジ）を用いて断線・短絡を確認する方法を身につけ、最初の電源投入前に行う電源短絡確認を怠らないよう指導する。

第11回：ユニバーサル基板を用いたホタル点灯回路の製作(1)
　第6回の授業で作成した回路図を元に実体配線図を描き、配線設計を行う。配線図を作成した後、実際に製作を行う。

第12回：ユニバーサル基板を用いたホタル点灯回路の製作(2)
　第10回授業に引き続きホタル点灯回路の製作を行う。製作後にオシロスコープを用いて発振周期を計測する。
中間レポートとして、回路図上の抵抗値・コンデンサ容量から導いた理論発振周期とオシロスコープで実測した発振周期の差から、実際の抵抗・コンデンサの誤差について考察し、提出する。

第13回：プリント基板の設計とガーバデータ
　プリント基板(PCB)の構造と製造手順を学ぶ。またプリント基板製造に使われるガーバデータのファイル構成と意味について学び、個人発注対応の基板試作業者に基板製作依頼を出すための基礎知識を修得する。

第14回：部品形状の分類と実装方法
　基板製造時に使われる電子部品は大きくスルーホール実装部品と表面実装部品に分類されることを学び、それぞれの実装方法について学ぶ。また各部品の代表的な形状・大きさを学ぶ。

第15回：カウントアップ・ダウン回路のパターン設計(1)

　第7回の授業で設計したカウントアップ・ダウン回路の回路図を作成する。
電気的に正しい回路図であるだけでなく、読み手のことを十分に考慮し、読みやすく整えた回路図となるように留意する。
また、部品表(BOM)も作成する。第06回の授業で作成した回路図・部品表と合わせ、演習課題として提出する。

第9回：はんだ付けとユニバーサル基板
　電子回路の組み立てに欠かせないはんだ付けの方法と理論について解説する。
また、試作基板など少量生産の電子回路を作成する際に使用されるユニバーサル基板を紹介する。合わせて、第6回の授業で作成したホタル点灯回路を組み立てるために必要な部品についても、現物を元に形状・使い方を説明する。

第10回：テスタとオシロスコープを用いた計測
　回路の製作にあたり、回路が正しく組まれているか、正しく動作しているかを検査するための基本的なツールとして、マルチテスタ及びオシロスコープの用途と使用方法を学ぶ。特にテスタの導通レンジ（抵抗レンジ）を用いて断線・短絡を確認する方法を身につけ、最初の電源投入前に行う電源短絡確認を怠らないよう指導する。

第11回：ユニバーサル基板を用いたホタル点灯回路の製作(1)
　第6回の授業で作成した回路図を元に実体配線図を描き、配線設計を行う。配線図を作成した後、実際に製作を行う。

第12回：ユニバーサル基板を用いたホタル点灯回路の製作(2)
　第10回授業に引き続きホタル点灯回路の製作を行う。製作後にオシロスコープを用いて発振周期を計測する。
中間レポートとして、回路図上の抵抗値・コンデンサ容量から導いた理論発振周期とオシロスコープで実測した発振周期の差から、実際の抵抗・コンデンサの誤差について考察し、提出する。

第13回：プリント基板の設計とガーバデータ
　プリント基板(PCB)の構造と製造手順を学ぶ。またプリント基板製造に使われるガーバデータのファイル構成と意味について学び、個人発注対応の基板試作業者に基板製作依頼を出すための基礎知識を修得する。

第14回：部品形状の分類と実装方法
　基板製造時に使われる電子部品は大きくスルーホール実装部品と表面実装部品に分類される

回路図CADで作成した回路図の情報を基板CADに移行しパターン設計の準備をするまでの手順を学ぶ。
第8回の授業で作成したカウントアップ・ダウン回路の回路データからネットリストを作成し、基板CADに情報を移行する。

第16回：カウントアップ・ダウン回路のパターン設計(2)
第15回の授業で作成したファイルを元に、見本に沿って回路パターンを描いてガーバデータを生成する。プリント基板の外形・部品配置・配線パターンは教員が指定する。作成したガーバデータから外形図・パターン図・シルク図をPDFに変換し、演習課題として提出する。

第17回：2進—ステッピングモータ励磁回路の設計(1)
ステッピングモータの使用方法と励磁信号について簡単に説明する。デジタル回路(論理回路)の設計方法を復習し、3ビットの2進数（0～7）を入力すると、ステッピングモータの二相励磁信号に変換する回路を設計・簡略化を行う。

第18回：ロジックICの種類と使い方
デジタル回路(論理回路)を実装するための部品として、ロジックICの種類と使い方を学ぶ。

第19回：2進—ステッピングモータ励磁回路の設計(2)
前期「電子回路基礎」で学習したトランジスタ回路について復習した後、ロジックICが出力する信号に従ってステッピングモータを駆動する回路を設計する。

第20回：2進—ステッピングモータ励磁回路の回路設計
第17回、第19回の授業で設計した内容を元に回路設計を行い、回路図CADを用いて回路図及び部品表を作成する。(この回路図・部品表は後日提出する)

第21回：2進—ステッピングモータ励磁回路のパターン設計
第20回の授業で作成した回路図を元にパターンを作成し、ガーバデータを生成する。
第20回で作成した回路図・部品表、作成したガーバデータから外形図・パターン図・シルク図をPDFに変換し、演習課題として提出する。

第22回：2進—ステッピングモータ励磁回路の製作(1)
2進—ステッピングモータ励磁回路に部品を実装する。特に表面実装部品
（ロジックIC・チップ抵抗）の手実装方法を学ぶ。

第23回：2進—ステッピングモータ励磁回路の製作(2)

ことを学び、それぞれの実装方法について学ぶ。また各部品の代表的な形状・大きさを学ぶ。

第15回：カウントアップ・ダウン回路のパターン設計(1)
回路図CADで作成した回路図の情報を基板CADに移行しパターン設計の準備をするまでの手順を学ぶ。
第8回の授業で作成したカウントアップ・ダウン回路の回路データからネットリストを作成し、基板CADに情報を移行する。

第16回：カウントアップ・ダウン回路のパターン設計(2)
第15回の授業で作成したファイルを元に、見本に沿って回路パターンを描いてガーバデータを生成する。プリント基板の外形・部品配置・配線パターンは教員が指定する。作成したガーバデータから外形図・パターン図・シルク図をPDFに変換し、演習課題として提出する。

第17回：2進—ステッピングモータ励磁回路の設計(1)
デジタル回路(論理回路)の設計方法を復習し、3ビットの2進数（0～7）を入力すると、ステッピングモータの二相励磁信号に変換する回路を設計・簡略化を行う。

第18回：ロジックICの種類と使い方
デジタル回路(論理回路)を実装するための部品として、ロジックICの種類と使い方を学ぶ。

第19回：2進—ステッピングモータ励磁回路の設計(2)
前期「電子回路基礎」で学習したトランジスタ回路について復習した後、ロジックICが出力する信号に従ってステッピングモータを駆動する回路を設計する。

第20回：2進—ステッピングモータ励磁回路の回路設計
第17回、第19回の授業で設計した内容を元に回路設計を行い、回路図CADを用いて回路図及び部品表を作成する。(この回路図・部品表は後日提出する)

第21回：2進—ステッピングモータ励磁回路のパターン設計
第20回の授業で作成した回路図を元にパターンを作成し、ガーバデータを生成する。
第20回で作成した回路図・部品表、作成したガーバデータから外形図・パターン図・シルク図をPDFに変換し、演習課題として提出する。

第22回：2進—ステッピングモータ励磁回路の製作(1)
2進—ステッピングモータ励磁回路に部品を実装する。特に表面実装部品
（ロジックIC・チップ抵抗）の手実装方法を学ぶ。

2進−ステッピングモータ励磁回路に部品を実装する。特に放熱を必要とする半導体素子について放熱効率を考えた部品配置・放熱板の利用方法を学ぶ。
最終レポートとして、回路図の設計→ガーバデータの生成→プリント基板が完成するまでの一連の手順をレポートにまとめて提出する。

第24回：ハードウェア記述言語とCPLD/FPGA
SoC(System on Chip)の概念、ハードウェア記述言語、CPLD、FPGAの説明を行う。
また、実習環境としてVHDLまたはVerilog-HDLの開発環境を紹介し、入手方法及びセットアップ方法を説明、インストールさせる。

第25回：ハードウェア記述言語(1)　基本構文と組み合わせ論理回路
ハードウェア記述言語の基本構文と、組み合わせ論理回路の記述方法を学ぶ。
開発環境上で簡単な組み合わせ回路を記述し、シミュレータ上で動作を確認する。

第26回：ハードウェア記述言語(2)　フリップフロップと順序回路
ハードウェア記述言語を用いてフリップフロップの記述方法を学ぶ。
開発環境上で簡単な順序回路を記述し、シミュレータ上で動作を確認する。

第27～28回：ステッピングモータ制御ICの設計(1)～(2)
ハードウェア記述言語を用いてステッピングモータ制御ICを作る。
励磁パターン（1−2相励磁・2相励磁）、回転方向（正回転・逆回転）、出力レベル（H出力・L出力）を選択する信号とクロック信号を入力として受け取り、クロック入力を検出する度にステッピングモータを1ステップ回転するICを設計し、シミュレータ上で動作を確認する。

第29回：より高度なプリント基板設計のために
さらに複雑・高度なプリント基板設計のために考慮すべきポイントを学ぶ。（電流に応じた配線太さ・銅箔厚の選定、配線補強のためのティアドロップ、電源線・信号線交差の回避、ベタGND、信号タイミング補正（信号経路長補正）インピーダンスマッチングなど）

第30回：まとめ
本科目で学んだ内容を振り返り、次年度以降の講義や作品制作で授業内容を活かせるようにする。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

第23回：2進−ステッピングモータ励磁回路の製作(2)
2進−ステッピングモータ励磁回路に部品を実装する。特に放熱を必要とする半導体素子について放熱効率を考えた部品配置・放熱板の利用方法を学ぶ。
最終レポートとして、回路図の設計→ガーバデータの生成→プリント基板が完成するまでの一連の手順をレポートにまとめて提出する。

第24回：ハードウェア記述言語とCPLD/FPGA
SoC(System on Chip)の概念、ハードウェア記述言語、CPLD、FPGAの説明を行う。
また、実習環境としてVHDLまたはVerilog HDLの開発環境を紹介し、入手方法及びセットアップ方法を説明、インストールさせる。

第25回：ハードウェア記述言語(1)　基本構文と組み合わせ論理回路
ハードウェア記述言語の基本構文と、組み合わせ論理回路の記述方法を学ぶ。
開発環境上で簡単な組み合わせ回路を記述し、シミュレータ上で動作を確認する。

第26回：ハードウェア記述言語(2)　フリップフロップと順序回路
ハードウェア記述言語を用いてフリップフロップの記述方法を学ぶ。
開発環境上で簡単な順序回路を記述し、シミュレータ上で動作を確認する。

第27～28回：ステッピングモータ制御ICの制作(1)～(2)
ハードウェア記述言語を用いてステッピングモータ制御ICを作る。
励磁パターン（1−2相励磁・2相励磁）、回転方向（正回転・逆回転）、出力レベル（H出力・L出力）を選択する信号とクロック信号を入力として受け取り、クロック入力を検出する度にステッピングモータを1ステップ回転するICを設計する。

第29回：より高度なプリント基板設計のために
さらに複雑・高度なプリント基板設計のために考慮すべきポイントを学ぶ。（電流に応じた配線太さ・銅箔厚の選定、配線補強のためのティアドロップ、電源線・信号線交差の回避、ベタGND、信号タイミング補正（信号経路長補正）インピーダンスマッチングなど）

第30回：まとめ
本科目で学んだ内容を振り返り、次年度以降の講義や作品制作で授業内容を活かせるようにする。

科目評価方法
　レポート・各演習課題提出物による評価を行う。
配点はレポート平均点が50%、実習課題提出物の評価平均が50%とする。

6

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　レポート・各演習課題提出物による評価を行う。
配点はレポート平均点が50%、実習課題提出物の評価平均が50%とする。

6

【通番】29

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラミング概論	必修　選択	１５回	三宅 茂樹、斎藤　亜希、 荒金　匡徳
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	１．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

様々なプログラミング言語の特徴や相違点を理解する。その上でロボットの制御から機械学習まで幅広い分野で重要となるPython言語について演習を通じて習得する。授業ではPythonの基礎的な説明（と演習）から導入を行い、機械学習やデータ解析でよく使われるライブラリの基本的な操作を、確率・統計の例題を取り上げながら演習を通じて習得することを目指す。

到達目標：

1. 様々なプログラミング言語の特徴や相違点を理解する。
2. Pythonをもちいて基本的な処理を記述できる。
3. 基本的なライブラリをもちいてファイルの読み書きができる。
4. 基本的なライブラリをもちいて確率・統計の問題を解くことができる。
5. 基本的なライブラリをもちいてグラフの描画ができる。

授業の概要

高機能化したコンピュータのアプリケーション開発の多様化に応じて今までに考案されてきた様々なプログラミング言語について、主な言語の特徴や相違点を理解し、重要な言語について理解を深める講義と演習を行う。今までに実用された多種多様なプログラミング言語は、手続型、関数型・オブジェクト指向型といった特徴を持ち、開発の目的によって適する言語が異なる。本科目では、AI、IoT、ロボット開発で利用されるプログラミング言語を中心に特徴と文法の基礎を理解する。その中からPython言語を中心にプログラミング演習を行い詳細を理解する。

授業計画

第1回：ガイダンス

講義・演習は主としてPythonを用いて行う。なぜPython言語を使うのかを、他のプログラミング言語と比較しながら学生への動機づけを行う。また、Webを活用した学習法（学習サイト、Qiita、各種ライブラリ仕様等）についても説明し、学生の自習の助けとする。

第2回：Python基礎（1）

1年後期のPythonプログラミングを履修していない学生もいるため、復習をかねてPythonの基礎について手を動かしながら習得する。

第3回：Python基礎（2）

Python独特の記述スタイル（インデントなど）、リスト・タプル・セット・辞書の概念およ

【通番】36

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラミング言語概論演習	必修　選択	１５回	三宅　茂樹
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	１．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

Pythonの基礎的な説明（と演習）から導入を行い、機械学習やデータ解析でよく使われるライブラリ（Numpy, Matplotlib, など）の基本的な操作を、確率・統計の例題を取り上げながら演習を通じて習得することを目指す。あわせて、統計解析ソフトRの概要もPythonとの比較を通じて理解する。

到達目標：

1. Pythonもしくは R言語をもちいて基本的な処理を記述できる。
2. 基本的なライブラリをもちいてファイルの読み書きができる。
3. 基本的なライブラリをもちいて確率・統計の問題を解くことができる。
4. 基本的なライブラリをもちいてグラフの描画ができる。

授業の概要

高機能化したコンピュータのアプリケーション開発の多様化に応じて今までに考案されてきた様々なプログラミング言語について、主な言語の特徴や相違点を理解し、重要な言語について理解を深める講義と演習を行う。今までに実用された多種多様なプログラミング言語は、手続型、関数型・オブジェクト指向型といった特徴を持ち、開発の目的によって適する言語が異なる。本科目では、AI、IoT、ロボット開発で利用されるプログラミング言語を中心に特徴と文法の基礎を理解する。その中からPython言語とR言語を中心にプログラミング演習を行い詳細を理解する。

授業計画

第1回：ガイダンス

講義・演習は主としてPythonを用いて行う。なぜPython言語を使うのかを、他のプログラミング言語と比較しながら学生への動機づけを行う。また、Webを活用した学習法（学習サイト，Qiita，各種ライブラリ仕様，等）についても説明し、学生の自習の助けとする。

第2回：Python基礎（1）

1年後期のPythonプログラミングを履修していない学生もいるため、復習をかねてPythonの基礎について手を動かしながら習得する。まずは、Anaconda環境を構築し、その後、以後の講義で用いるJupyter notebookの基本的な使い方について習得する。

第3回：Python基礎（2）

Python独特の記述スタイル（インデントなど）、リスト・タプル・セット・辞書の概念およびそれらのスライシングによる参照法について習得する。

びそれらのスライシングによる参照法について習得する。

第4回：Python基礎（3）
フロー制御（if、while文）、関数定義について習得する。

第5回：数値データの取り扱い、確率・統計への応用（1）
数値データの取り扱いに威力を発揮するライブラリを確率・統計分野の簡単な例題を解きながら習得する。

第6回：数値データの取り扱い、確率・統計への応用（2）
グラフ描画の基本となるライブラリの使い方を、これまでの学習内容を復習しながら習得する。

第7回：アルゴリズムとデータ構造（1）
1年後期の情報数学で学んだ再帰性をプログラミングを通じて理解する。また、探索技法の基本となる2分探索を学習する。

第8回：アルゴリズムとデータ構造（2）
情報数学で学んだグラフ、ツリーの応用として探索技法の基本となる深さ優先探索、幅優先探索について例題を通じて習得する。

第9回：データ処理の基礎
スクレイピングの基礎および正規表現について学習する。また、データ処理に必須のライブラリであるPandasについて例題を通じて習得する。

第10回：Python基礎（4）
これまでに学んだ題材をもとに、オブジェクト指向について学習し、クラス、プロパティ、メソッドの概念を習得し、クラスを利用するだけでなく自ら構成できるようにする。

第11回：機械学習入門（1）
機械学習に必須のライブラリであるScikitlearnを用いて、機械学習、データ解析の入門を行う。機械学習とは何かについて基本的な理解を目指す。

第12回：機械学習入門（2）
深層学習につなげるためにニューラルネットワークについて学習し、文字認識の例題を通じて学習アルゴリズムについても理解を目指す。

第4回：Python基礎（3）
フロー制御（if、while文）、関数定義について習得する。

第5回：数値データの取り扱い、確率・統計への応用（1）
数値データの取り扱いに威力を発揮するライブラリであるNumpyを確率・統計分野の簡単な例題を解きながら習得する。

第6回：数値データの取り扱い、確率・統計への応用（2）
グラフ描画の基本となるライブラリであるMatplotlibの使い方を、前回のNumpyを復習しながら習得する。

第7回：データ処理の基礎（1）
スクレイピングの基礎および正規表現について学習する。

第8回：データ処理の基礎（2）
データ処理に必須のライブラリであるPandasについて、前回学んだスクレイピングを復習しながら習得する。

第9回：Python基礎（4）
これまでに学んだ題材をもとに、オブジェクト指向について学習し、クラス、プロパティ、メソッドの概念を習得し、クラスを利用するだけでなく自ら構成できるようにする。

第10回：機械学習入門
機械学習に必須のライブラリであるScikitlearnを用いて、機械学習、データ解析の入門を行う。機械学習とは何かについて基本的な理解を目指す。

第11回：総合演習1
前回までは、基本的には個人で演習課題を解いていたが、今回は総合演習を行う。総合演習では3～4人のグループ単位で演習課題を解く。講義後半で、各グループが課題へのアプローチなどについて発表を行う。

第12回：R入門（1）
統計解析ソフトRの入門を行う。初回はRのインストールおよび統合開発環境であるR Studioのインストールを行い簡単な使い方を習得する。

第13回：R入門（2）

第13回：深層学習入門（1）
深層学習の原理について理解する。また、第12回で扱った例題について、深層学習を適用することで認識率が向上することを演習を通じて理解する。

第14回：深層学習入門（2）
深層学習における行列演算の高速化を実現するGPUの使い方と効果を理解する。

第15回：講義のまとめと今後の展望
関連講義（機械学習，自然言語処理，画像・音声処理，深層学習）とどのように結びついていくのかについての展望、発展的な話題（各種プロコン、Kaggleコンペなど）等により、学生の興味が持続するように全体をまとめる。

学生に対する評価
レポート、授業への貢献を総合的に判断して評価を行います。
（レポート：45%、授業への貢献：55%）

確率・統計の例題を解きながらRの基本的な操作を習得する。あわせてPythonとの比較を行い、各々の長所・短所について理解する。

第１４回：総合演習２
簡単なデータ解析問題について、グループワークとして取り組む。講義の後半で、各グループが課題へのアプローチなどについて発表を行う。

第１５回：講義のまとめと今後の展望
関連講義（機械学習，自然言語処理，画像・音声処理，深層学習）とどのように結びついていくのかについての展望、発展的な話題（Kaggleコンペなど）等により、学生の興味が持続するように全体をまとめる。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
レポート、授業への貢献を総合的に判断して評価を行います。
（レポート：８０%、授業への貢献：２０%）

【通番】30

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
データベース基礎と応用	必修　選択	１５回	鈴木　雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

計算機システム内に大量の情報を組織化して格納し、複数の利用者がこれを共有できる形で管理し、データの検索や更新などを行うのがデータベースシステムである。本講義では、データベースシステムの構成や利用に関する基本概念、設計法などに関して基礎知識を習得する。また、データベースの実例を参照しながら応用面で留意すべき事項に関しても理解を深める。

到達目標：データベースシステムの基礎理解と応用分野での専門職としてのスキル習得

・データベースの概念の成立の背景や発展経緯を説明できる
・リレーショナルデータベースの主な機能を述べることができる
・商店のレシート等の具体例を用いてモデリング記述やE/R図の作成ができる
・SQLによるクエリー処理を実行できる
・主キー・外部キーを適切に用いることや、データの正規化を例示することができる
・RDBMSが用いられているデータベース関連サービスの設計方針を説明できる
・RDBMSとは異なるNotOnlySQL（NoSQL）についてその特徴を述べられる
・ビッグデータの利活用や分散データベース／Hadoopについて事例に基づく論述ができる

授業の概要

データベースの概要として、データベースとは何か、リレーショナルデータベースの主な機能について学び、パン屋のレシートなどを題材にモデリング手法について理解する。データの分析法として、データモデリング、E/R図、主キー・外部キー、データの正規化（第3正規化まで）について学習する。次に、ビッグデータ、分散データベース化、クラウド化に対応したNotOnlySQL(No-SQL)、Hadoopなどについて学び、データ解析の基礎を習得し、データサイエンティストの素養を身に着ける。

授業計画

第1回：データベース発展の経緯とデータベースの実例
　米国で当初は軍事目的で登場したデータベースが、宇宙開発やビジネスの世界で発展を遂げて来た背景や関連領域について概説する。
第2回：データモデル、実体関連モデル
　階層型モデル、ネットワークデータモデル、オブジェクト指向モデル、関係モデルの比較
　E/Rモデルの実例の作成（演習）
第3回：表計算ソフト（Excelなど）を用いたデータの型と記述制約、代数的演算などについての具体例を用いた演習
　データベースの概念を理解するために好適な表計算ソフト（Excelなど）を活用する。
第4回：データベース管理システム（DBMS）の概説、主キー・外部キー、データの正規化など

【通番】37

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
データベース基礎と応用	必修　選択	１５回	鈴木　雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

計算機システム内に大量の情報を組織化して格納し、複数の利用者がこれを共有できる形で管理し、データの検索や更新などを行うのがデータベースシステムである。本講義では、データベースシステムの構成や利用に関する基本概念、設計法などに関して基礎知識を習得する。また、データベースの実例を参照しながら応用面で留意すべき事項に関しても理解を深める。

到達目標：データベースシステムの基礎理解と応用分野での専門職としてのスキル習得

・データベースの概念の成立の背景や発展経緯を説明できる
・リレーショナルデータベースの主な機能を述べることができる
・商店のレシート等の具体例を用いてモデリング記述やE/R図の作成ができる
・SQLによるクエリー処理を実行できる
・主キー・外部キーを適切に用いることや、データの正規化を例示することができる
・RDBMSが用いられているデータベース関連サービスの設計方針を説明できる
・RDBMSとは異なるNotOnlySQL（NoSQL）についてその特徴を述べられる
・ビッグデータの利活用や分散データベース／Hadoopについて事例に基づく論述ができる

授業の概要

データベースの概要として、データベースとは何か、リレーショナルデータベースの主な機能について学び、パン屋のレシートなどを題材にモデリング手法について理解する。データの分析法として、データモデリング、E/R図、主キー・外部キー、データの正規化（第3正規化まで）について学習する。次に、ビッグデータ、分散データベース化、クラウド化に対応したNotOnlySQL(No-SQL)、Hadoopなどについて学び、データ解析の基礎を習得し、データサイエンティストの素養を身に着ける。

授業計画

第1回：データベース発展の経緯とデータベースの実例
　米国で当初は軍事目的で登場したデータベースが、宇宙開発やビジネスの世界で発展を遂げて来た背景や関連領域について概説する。
第2回：データモデル、実体関連モデル
　階層型モデル、ネットワークデータモデル、オブジェクト指向モデル、関係モデルの比較
　E/Rモデルの実例の作成（演習）
第3回：Excelを用いたデータの型と記述制約、代数的演算などについての具体例を用いた演習
　データベースの概念を理解するために好適なExcelを活用する。
第4回：データベース管理システム（DBMS）の概説、主キー・外部キー、データの正規化など
第5回：リレーショナルデータベース（RDB）とSQLの概説
第6回：SQLによるクエリー処理とテーブル作成の実際／例題（演習）

【通番】31

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	鈴木　雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身に着けている。
・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。
・与えられた課題で平易な英文を作成することができる。
・課題の内容を発表し質疑応答を通じて共有できる。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

1

【通番】46

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	鈴木　雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を習得する。仕様書・マニュアルなどの技術説明や報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解する能力の養成を目的とする。さらに、与えられた課題で平易な英文を作成し、その内容を発表し質疑応答を通じて共有可能なレベルを目指す。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

1

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第8回　第3回～7回のレビューと小テスト

第9回　技術文書の作成1（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第10回　技術文書の作成2（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第11回　技術文書の作成（グループワーク）1　ガイダンスと課題説明

第12回　技術文書の作成（グループワーク）2　発表の準備

第13回　発表と質疑1
　第11回と12回で作成した文書のエッセンスをグループ毎に発表する

第14回　発表と質疑2
　前回の発表内容に関する講評（相互評価も）と留意点の共有

第15回　まとめ
　本授業を聴講して学んだ結果として得られた知識の整理と自己の今後の展望をまとめる

期末テスト

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　小テスト（10%）＋グループ発表（2回×30%）＋期末テスト（30%）の予定

第8回　第3回～7回のレビューと小テスト

第9回　技術文書の作成1（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第10回　技術文書の作成2（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第11回　技術文書の作成（グループワーク）1　ガイダンスと課題説明

第12回　技術文書の作成（グループワーク）2　発表の準備

第13回　発表と質疑1
　第11回と12回で作成した文書のエッセンスをグループ毎に発表する

第14回　発表と質疑2
　前回の発表内容に関する講評（相互評価も）と留意点の共有

第15回　まとめ
　本授業を聴講して学んだ結果として得られた知識の整理と自己の今後の展望をまとめる

期末テスト

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　小テスト（10%）＋グループ発表（出席含む 2回×30%）＋期末テスト（30%）の予定

【通番】32

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ソフトウェアシステム開発	必修　選択	３０回	荒金　匡徳・武本　充治 駒井　章治
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1. ウォーターフォール及びアジャイルのソフトウェア開発プロセスを理解し、それぞれの特徴に応じた使い分けができる。
2. 各開発工程の意味を理解し、必要に応じて成果物のテーラリングができる。
3. 各テスト工程における代表的な手法を理解し、テスト設計ができる。
4. 構成管理の手法・ツールについて理解し、効果的な活用ができる。

授業の概要

ソフトウェアの市場投入後の不具合をなくすために企業の開発プロジェクトでは様々な取り組みが行われている。本科目ではソフトウェア工学の見地から、ソフトウェア開発の高信頼性技術を学ぶ。企業の取り組みを踏まえ、開発プロセス、設計技術、コーディングスタイル、テスト技術、検証技術、レビュー技法、ドキュメンテーションを総合的に学ぶ。併せて、ファイルの版・構成管理やネットワーク利用における情報セキュリティについても学ぶ。開発の各フェーズで利用される支援ツールについても理解する。演習では、チーム開発のモデルケースを疑似体験することで問題点と解決策を考える。

授業計画

第1回　イントロダクション

本科目の背景・意義・スケジュールを説明し、科目の重要性を理解する。
ソフトウェア開発において、開発プロセスの種類はあるものの、基本的には要件確定/設計/開発/テストという流れの中で開発が進んでゆくことを理解する。

第2回　開発プロセス（要件定義～初期設計）

要件定義から初期設計工程の位置付け、工程ごとの成果物について学習する。また開発プロジェクトの規模や特性により、成果物のテーラリングが必要となるが、テーラリングの方針についても学ぶ。実際に簡単なシステムの要件定義から成果物のテーラリングまで実習する。

第3回　開発プロセス（論理設計）

論理設計工程の位置付け、工程の成果物について学習する。また開発プロジェクトの規模や特性により、成果物のテーラリングが必要となるが、テーラリングの方針についても学ぶ。簡単なシステムの論理設計ドキュメントの作成から成果物のテーラリングまでを実習する。

第4回　開発プロセス（実装）

【通番】38

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ソフトウェアシステム開発	必修　選択	３０回	荒金　匡徳、三宅 茂樹、 武本　充治
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1．ウォーターフォール及びアジャイルのソフトウェア開発プロセスを理解し、それぞれの特徴に応じた使い分けができる。
2．各開発工程の意味を理解し、必要に応じて成果物のテーラリングができる。
3．各テスト工程における代表的な手法を理解し、テスト設計ができる。
4．構成管理の手法・ツールについて理解し、効果的な活用ができる。

授業の概要

ソフトウェアの市場投入後の不具合をなくすために企業の開発プロジェクトでは様々な取り組みが行われている。本科目ではソフトウェア工学の見地から、ソフトウェア開発の高信頼性技術を学ぶ。企業の取り組みを踏まえ、開発プロセス、設計技術、コーディングスタイル、テスト技術、検証技術、レビュー技法、ドキュメンテーションを総合的に学ぶ。併せて、ファイルの版・構成管理やネットワーク利用における情報セキュリティについても学ぶ。開発の各フェーズで利用される支援ツールについても理解する。演習では、チーム開発のモデルケースを疑似体験することで問題点と解決策を考える。

授業計画

第１回　イントロダクション

本科目の背景・意義・スケジュールを説明し、科目の重要性を理解する。
ソフトウェア開発において、開発プロセスの種類はあるものの、基本的には要件確定/設計/開発/テストという流れの中で開発が進んでゆくことを理解する。

第２回　開発プロセス（要件定義～初期設計）

要件定義から初期設計工程の位置付け、工程毎の成果物について学習する。また開発プロジェクトの規模や特性により、成果物のテーラリングが必要となるが、テーラリングの方針についても学ぶ。実際に簡単なシステムの要件定義から成果物のテーラリングまで実習する。

第３回　開発プロセス（論理設計）

論理設計工程の位置付け、工程の成果物について学習する。また開発プロジェクトの規模や特性により、成果物のテーラリングが必要となるが、テーラリングの方針についても学ぶ。簡単なシステムの論理設計ドキュメントの作成から成果物のテーラリングまでを実習する。

ウォーターフォール開発プロセスの中で、実装（プログラミング～単体テスト）までの考え方、成果物について学ぶ。プログラミングにおいては、コーディング規約、構成管理の方法についても学ぶ。コーディング規約のサンプル及びソースプログラムを配布し、コーディング規約に則っているかどうかのレビュー及び修正を実習する。

第5回　開発プロセス（結合テスト）

結合テスト工程の位置付け、工程の成果物について学習する。
結合テスト開始頃のタイミングで、ソフトウェア全体を結合し、ある程度動作するところまで仕上げを行わないと、致命的な不具合があった場合にテストの実施が止まってしまう。こういったテスト運用上必要な作業についても学習する。
また、結合テスト工程における具体的なテスト項目の抽出方法を修得する。テスト工程では、スケジュールや投入可能な工数が限られているケースも多く、如何に効率的に不具合を検出するかがポイントとなる。プロジェクトが置かれている状況別に、テスト方針の考え方を理解する。
結合テスト仕様書の項目一覧の作成を実習する。

第6回　開発プロセス（システムテスト～運用テスト）

システムテストから運用テスト工程の位置付け、工程ごとの成果物について学習する。
システムテストでは、正常系・準正常系・異常系といったテストバリエーションがあり、それぞれの意義や項目抽出のポイントを学習する。テスト工程では、スケジュールや投入可能な工数が限られているケースも多く、如何に効率的に不具合を検出するかがポイントとなる。プロジェクトが置かれている状況別に、テスト方針の考え方を理解する。
システムテスト仕様書について、正常系・準正常系・異常系のカテゴリごとに、システムテスト項目書作成の実習を行う。

第7回　開発プロセス（アジャイル1）

アジャイル開発のリリース計画やイテレーションの考え方について学ぶ。
また、アジャイル開発の向いているプロジェクトの特性についても学ぶ。

第8回　開発プロセス（アジャイル2）

アジャイル開発の手法である、スクラム開発及びエクストリームプログラミングについて学ぶ。

第9回　品質確保の取組１（レビュー）

品質確保の一番基本的な取組は、各開発工程に於けるレビューである。工程ごとの具体的なレビューの実施内容と、そこから得られるメトリクスをベースに、品質のリスクについて学習する。今までに実習で作成した成果物をチームごとにレビューし、レビュー報告書を作成する。

第４回　開発プロセス（実装）

ウォーターフォール開発プロセスの中で、実装（プログラミング～単体テスト）までの考え方、成果物について学ぶ。プログラミングに於いては、コーディング規約、構成管理の方法についても学ぶ。コーディング規約のサンプル及びソースプログラムを配布し、コーディング規約に則っているかどうかのレビュー及び修正を実習する。

第５回　開発プロセス（結合テスト）

結合テスト工程の位置付け、工程の成果物について学習する。
結合テスト開始頃のタイミングで、ソフトウェア全体を結合し、ある程度動作するところまで仕上げを行わないと、致命的な不具合があった場合にテストの実施が止まってしまう。こういったテスト運用上必要な作業についても学習する。
また、結合テスト工程における具体的なテスト項目の抽出方法を修得する。テスト工程では、スケジュールや投入可能な工数が限られているケースも多く、如何に効率的に不具合を検出するかがポイントとなる。プロジェクトが置かれている状況別に、テスト方針の考え方を理解する。
結合テスト仕様書の項目一覧の作成を実習する。

第６回　開発プロセス（システムテスト～運用テスト）

システムテストから運用テスト工程の位置付け、工程毎の成果物について学習する。
システムテストでは、正常系・準正常系・異常系といったテストバリエーションがあり、それぞれの意義や項目抽出のポイントを学習する。テスト工程では、スケジュールや投入可能な工数が限られているケースも多く、如何に効率的に不具合を検出するかがポイントとなる。プロジェクトが置かれている状況別に、テスト方針の考え方を理解する。
システムテスト仕様書について、正常系・準正常系・異常系のカテゴリごとに、システムテスト項目書作成の実習を行う。

第７回　開発プロセス（アジャイル１）

アジャイル開発のリリース計画やイテレーションの考え方について学ぶ。
また、アジャイル開発の向いているプロジェクトの特性についても学ぶ。

第８回　開発プロセス（アジャイル２）

アジャイル開発の手法である、スクラム開発及びエクストリームプログラミングについて学ぶ。

第９回　品質確保の取組１（レビュー）

品質確保の一番基本的な取組は、各開発工程に於けるレビューである。工程毎の具体的なレビューの実施内容と、そこから得られるメトリクスをベースに、品質のリスクについて学習する。今までに実習で作成した成果物をチーム毎にレビューし、レビュー報告書を作成する。

第10回　品質確保の取組2（コーディング）

コーディングの工程において実施すべき品質確保の取組について学習する。

具体的には、コーディング規約に則ったコードの作成、サイクロマティック複雑度、モジュールテストの方法、修正履歴からコード品質を予測する方法等について理解する。

サンプルのアクティビティ図またはモジュール仕様書からコードを作成し、サイクロマディック複雑度を計測、許容範囲内に収めること、モジュールテストのテスト項目抽出までを演習する。

第11回　品質確保の取組3（テスト）

テストの実施については第4回で学んだが、この回はテストで検出された不具合情報を収集し、そこから開発上の問題や対策、収束の見通しの立て方について学習する。具体的には、バグ管理票の運用と集計、品質管理図等について学習する。実際にサンプルプログラムのテストを行い、バグ管理票の起票、テスト履歴から品質管理図等の作成演習を行う。

第12回　構成管理（構成管理とは）

プロジェクトでの開発は、大勢で並行して1つのプログラムを開発することとなるため、構成管理は必須となる。この回は構成管理ツールの必要性や役割、具体的な利用方法について学習する。

第13回　構成管理（構成管理ツール）

構成管理はツールを利用するが、今回はバージョン管理システム（GitHubなど）を用いて構成管理を行う手順について学び、実際にバージョン管理システム（GitHubなど）上にプログラムをUPして構成管理のオペレーションを演習する。

第14回　プロジェクト演習（課題提示～方針決定）

プロジェクト演習のテーマを理解し、チーム分けを行う。開発は3サイクルの反復開発とし、そのサイクル数で完成することを前提に各サイクルの到達目標の設定を行う。本演習では、必要に応じて、システムの一部抜けている部分を実際の開発対象として配布し、その部分は仮想プロジェクトメンバが作成したものとし、学生に開示する。ただし、仮想プロジェクトメンバの成果物にも不具合が潜んでいる前提で進める。

第15回　プロジェクト演習（1サイクル目の要件設定～ソフトウェアサブシステム分割）

1サイクル目の開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第16回　プロジェクト演習（設計1）

シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第１０回　品質確保の取組２（コーディング）

コーディングの工程に於いて実施すべき品質確保の取組について学習する。

具体的には、コーディング規約に則ったコードの作成、サイクロマティック複雑度、モジュールテストの方法、修正履歴からコード品質を予測する方法等について理解する。

サンプルのアクティビティ図またはモジュール仕様書からコードを作成し、サイクロマディック複雑度を計測、許容範囲内に収めること、モジュールテストのテスト項目抽出までを演習する。

第１１回　品質確保の取組３（テスト）

テストの実施については第４回で学んだが、この回はテストで検出された不具合情報を収集し、そこから開発上の問題や対策、収束の見通しの立て方について学習する。具体的には、バグ管理票の運用と集計、品質管理図等について学習する。実際にサンプルプログラムのテストを行い、バグ管理票の起票、テスト履歴から品質管理図等の作成演習を行う。

第１２回　構成管理（構成管理とは）

プロジェクトでの開発は、大勢で並行して１つのプログラムを開発することとなるため、構成管理は必須となる。この回は構成管理ツールの必要性や役割、具体的な利用方法について学習する。

第１３回　構成管理（構成管理ツール）

構成管理はツールを利用するが、今回はGitHubを用いて構成管理を行う手順について学び、実際にGitHub上にプログラムをUPして構成管理のオペレーションを演習する。

第１４回　プロジェクト演習（課題提示～方針決定）

プロジェクト演習のテーマを理解し、チーム分けを行う。開発は３サイクルの反復開発とし、そのサイクル数で完成することを前提に各サイクルの到達目標の設定を行う。本演習では、必要に応じて、システムの一部抜けている部分を実際の開発対象として配布し、その部分は仮想プロジェクトメンバが作成したものとし、学生に開示する。ただし、仮想プロジェクトメンバの成果物にも不具合が潜んでいる前提で進める。

第１５回　プロジェクト演習（１サイクル目の要件設定～ソフトウェアサブシステム分割）

１サイクル目の開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第１６回　プロジェクト演習（設計１）

シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第17回　プロジェクト演習（実装~テスト1）
　プログラミング及びモジュールテスト・結合テスト・システムテストまでの一部を実施する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第18回　プロジェクト演習（評価1）
　1サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討、必要に応じて2フェーズ目への対策を検討する。

第19回　プロジェクト演習（2サイクル目の方針決定）
　プロジェクト演習の2サイクル目の開発内容を決める。1サイクル目の結果を踏まえ、開発内容を決定する。検討結果は全て記録し、今後の意思決定の参考とする。

第20回　プロジェクト演習（2サイクル目の要件設定~ソフトウェアサブシステム分割）
　2サイクル目の開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第21回　プロジェクト演習（設計1）
　シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第22回　プロジェクト演習（実装~テスト1）
　プログラミング及びモジュールテスト・結合テスト・システムテストまでの一部を実施する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第23回　プロジェクト演習（評価1）
　2サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討、必要に応じて2フェーズ目への対策を検討する。

第24回　プロジェクト演習（3サイクル目スタート）
　プロジェクト演習の3サイクル目の開発内容を決める。1、2サイクル目の結果を踏まえ、開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までを作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第25~26回　プロジェクト演習（実装~テスト2）
　シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までを作成する。レビューの際の指摘

第１７回　プロジェクト演習（実装~テスト１）
　プログラミング及びモジュールテスト・結合テスト・システムテストまでの一部を実施する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第１８回　プロジェクト演習（評価１）
　１サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討、必要に応じて２フェーズ目への対策を検討する。

第１９回　プロジェクト演習（２サイクル目の方針決定）
　プロジェクト演習の２サイクル目の開発内容を決める。１サイクル目の結果を踏まえ、開発内容を決定する。検討結果は全て記録し、今後の意思決定の参考とする。

第２０回　プロジェクト演習（２サイクル目の要件設定~ソフトウェアサブシステム分割）
　２サイクル目の開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第２１回　プロジェクト演習（設計１）
　シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第２２回　プロジェクト演習（実装~テスト１）
　プログラミング及びモジュールテスト・結合テスト・システムテストまでの一部を実施する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第２３回　プロジェクト演習（評価１）
　２サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討、必要に応じて２フェーズ目への対策を検討する。

第２４回　プロジェクト演習（３サイクル目スタート）
　プロジェクト演習の３サイクル目の開発内容を決める。１、２サイクル目の結果を踏まえ、開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までを作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第２５~２６回　プロジェクト演習（実装~テスト２）
　シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までを作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

事項は全て記録し、データを収集しておく。

第27回　プロジェクト演習（評価3）
　3サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討する。

第28~29回　プロジェクト演習（プロジェクト全体評価）
　プロジェクトを遂行して集まったメトリクスを再度検討し、プロジェクトの反省を纏める。悪かった点については、どのタイミングでどうするべきだったのか、そうするとメトリクスがどう変化するのかまで考察を行う。

第30回　プロジェクト演習成果発表
　プロジェクトの反省をチームごとに発表し、反省点を共有する。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　確認演習、プロジェクト演習成果、定期試験による評価を行う。
　評価点は、確認演習：20%、プロジェクト演習40%、定期試験40%とする。

第２７回　プロジェクト演習（評価３）
　３サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討する。

第２８～２９回　プロジェクト演習（プロジェクト全体評価）
　プロジェクトを遂行して集まったメトリクスを再度検討し、プロジェクトの反省を纏める。悪かった点については、どのタイミングでどうするべきだったのか、そうするとメトリクスがどう変化するのかまで考察を行う。

第３０回　プロジェクト演習成果発表
　プロジェクトの反省をチームごとに発表し、反省点を共有する。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について８０％以上であること。
　※定められた提出物が８０％以上提出されていること。
科目評価方法
　確認演習、プロジェクト演習成果、定期試験による評価を行う。
　評価点は、確認演習：２０％、プロジェクト演習４０％、定期試験４０％とする。

【通番】35

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
力学	必修 [選択]	１５回	遠山　茂樹
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 [職業専門] 展開 総合	１年後期	２単位	[講義] 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・力学を学ぶことで、ロボットなどの機械の力学現象を解析する能力を身につけることができる。

・質点の運動方程式を導き、微分方程式を解くことができる。

・運動方程式から運動の解析ができる。

・剛体のつり合いの方程式と運動方程式を正しく求めることができ、釣り合いと運動を解析できる。

・MATLABを利用して簡単なロボット機構の運動をシミュレーションし、運動を評価できる。

授業の概要

力学はロボットの機構設計と運動解析の基礎となる科目である。講義の前半は力学の表現方法と質点系の力学、後半では剛体の力学について学習する。即ち、力の表現、力のつり合い、重心、慣性力、ニュートンの運動方程式、質点系の運動、運動量と仕事、エネルギー、慣性モーメント、剛体の運動、仮想仕事の原理、ロボットの力学を学ぶ。ロボットの動力学モデルに必要な角速度、角加速度、ジャイロモーメントなど剛体の3次元運動の物理量ついて学ぶ。

授業計画

第1回：ガイダンス

力学で使われる物理量、次元と単位、有効数字を学ぶ。MATLABを用いてベクトル、マトリクスの本操作を学ぶ。

第2回：力のつり合いと重心

ベクトルの演算、力の合成、重心の求め方を学ぶ。MATLABを用いて力の合成と分解、重心の求め方を学ぶ。

第3回：重力下の運動と円運動

放物運動、円運動、束縛運動を学ぶ。斜面の運動、摩擦を伴う運動を学ぶ。変位、速度、加速度を理解する。MATLABを用いて放物運動をシミュレーションと評価を学ぶ。

第4回：単振動

バネマス系の振動運動を学ぶ。固有振動数、固有周期について学ぶ。MATLABを用いて単振動のシミュレーションを学ぶ。

第5回：相対運動と衝突問題

【通番】43

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
力学	必修 [選択]	１５回	遠山　茂樹
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 [職業専門] 展開 総合	１年後期	２単位	[講義] 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・力学を学ぶことで、ロボットなどの機械の力学現象を解析する能力を身につけることができる。

・質点の運動方程式を導き、微分方程式を解くことができる。

・運動方程式から運動の解析ができる。

・剛体のつり合いの方程式と運動方程式を正しく求めることができ、釣り合いと運動を解析できる。

・力学をとおして自然科学の典型的な考え方を理解することができる。

授業の概要

力学はロボットの機構設計と運動解析の基礎となる科目である。講義の前半は力学の表現方法と質点系の力学、後半では剛体の力学について学習する。即ち、力の表現、力のつり合い、重心、慣性力、ニュートンの運動方程式、質点系の運動、運動量と仕事、エネルギー、慣性モーメント、剛体の運動、仮想仕事の原理、Lagrangeの方程式、ロボットの力学を学ぶ。ロボットの動力学モデルに必要なニュートン・オイラーの運動方程式を理解するために、角速度、角加速度、ジャイロモーメントなど剛体の３次元運動の物理量ついて学ぶ。

授業計画

第１回：ガイダンス

力学で使われる物理量、次元と単位、有効数字を学ぶ。

第２回：力のつり合いと重心

ベクトルの演算、力の合成、重心の求め方を学ぶ。

第３回：重力下の運動と円運動

放物運動、円運動、束縛運動を学ぶ。斜面の運動、摩擦を伴う運動を学ぶ。変位、速度、加速度を理解する。

第４回：単振動

バネマス系の振動運動を学ぶ。固有振動数、固有周期について学ぶ。

第５回：相対運動と衝突問題

2物体の相対運動と衝突の力学を学ぶ。

2物体の相対運動と衝突の力学を学ぶ。MATLABを用いて衝突シミュレーションを学ぶ。

第6回：エネルギー保存則
仕事と仕事率、ポテンシャルエネルギーと力学エネルギー、運動方程式のエネルギー積分について学ぶ。

第7回：振動問題
減衰振動と強制振動について学ぶ。共振現象を学ぶ。MATLABを用いて振動のシミュレーションを行い、評価する。

第8回：剛体の運動1
剛体の2次元運動方程式、慣性モーメント、角速度、角加速度、角運動量を学ぶ。MATLABを用いて剛体の運動のシミュレーションを行い、評価する。

第9回：剛体の運動2
剛体の3次元運動方程式、慣性モーメントと慣性マトリクス、慣性乗積、角速度、角加速度を学ぶ。

第10回： コマの力学
コマの運動を対象に3次元の回転力学を理解する。コリオリの力、ジャイロモーメントについて学ぶ。MATLABを用いてコマの運動のシミュレーションを行い、評価する。

第11回：仮想仕事の原理
仮想仕事の原理の考え方と運動方程式を導く方法を学ぶ。

第12回～第14回：簡単なロボットの運動解析
簡単なロボット機構をとりあげ、ロボットの運動解析を学ぶ。MATLABを用いて運動シミュレーションを行い、評価する。

第15回：まとめ
ロボット機構の力学・動力学をまとめる。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。

第６回：エネルギー保存則
仕事と仕事率、ポテンシャルエネルギーと力学エネルギー、運動方程式のエネルギー積分について学ぶ。

第７回：振動問題
減衰振動と強制振動について学ぶ。共振現象を学ぶ。

第８回：剛体の運動１
剛体の2次元運動方程式、慣性モーメント、角速度、角加速度、角運動量を学ぶ。

第９回：剛体の運動２
剛体の3次元運動方程式、慣性モーメントと慣性マトリクス、慣性乗積、角速度、角加速度を学ぶ。

第１０回： コマの力学
コマの運動を対象に3次元の回転力学を理解する。コリオリの力、ジャイロモーメントについて学ぶ。

第１１回：仮想仕事の原理
仮想仕事の原理の考え方と運動方程式を導く方法を学ぶ。

第１２回：Lagrangeの運動方程式
ポテンシャルエネルギーと運動エネルギーを用いて、運動方程式を求める方法を学ぶ。

第１３回：力学演習１
MATLAB/Simulink/SimMechanicsなどを用いて質点の力学シミュレーションを学ぶ。

第１４回：力学演習２
MATLAB/Simulink/SimMechanicsなどを用いて剛体の多体動力学シミュレーションを学ぶ。

第１５回：まとめ
機構の力学・動力学をまとめる。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業中の演習および定期試験の成績を総合して評価する。

3

科目評価方法

授業中の演習および定期試験の成績を総合して評価する。

3

カリキュラム配置 工科学部　情報工学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力 学びの集大成 → キャリアプラン 最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
			IoT			Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
										デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

カリキュラム配置　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

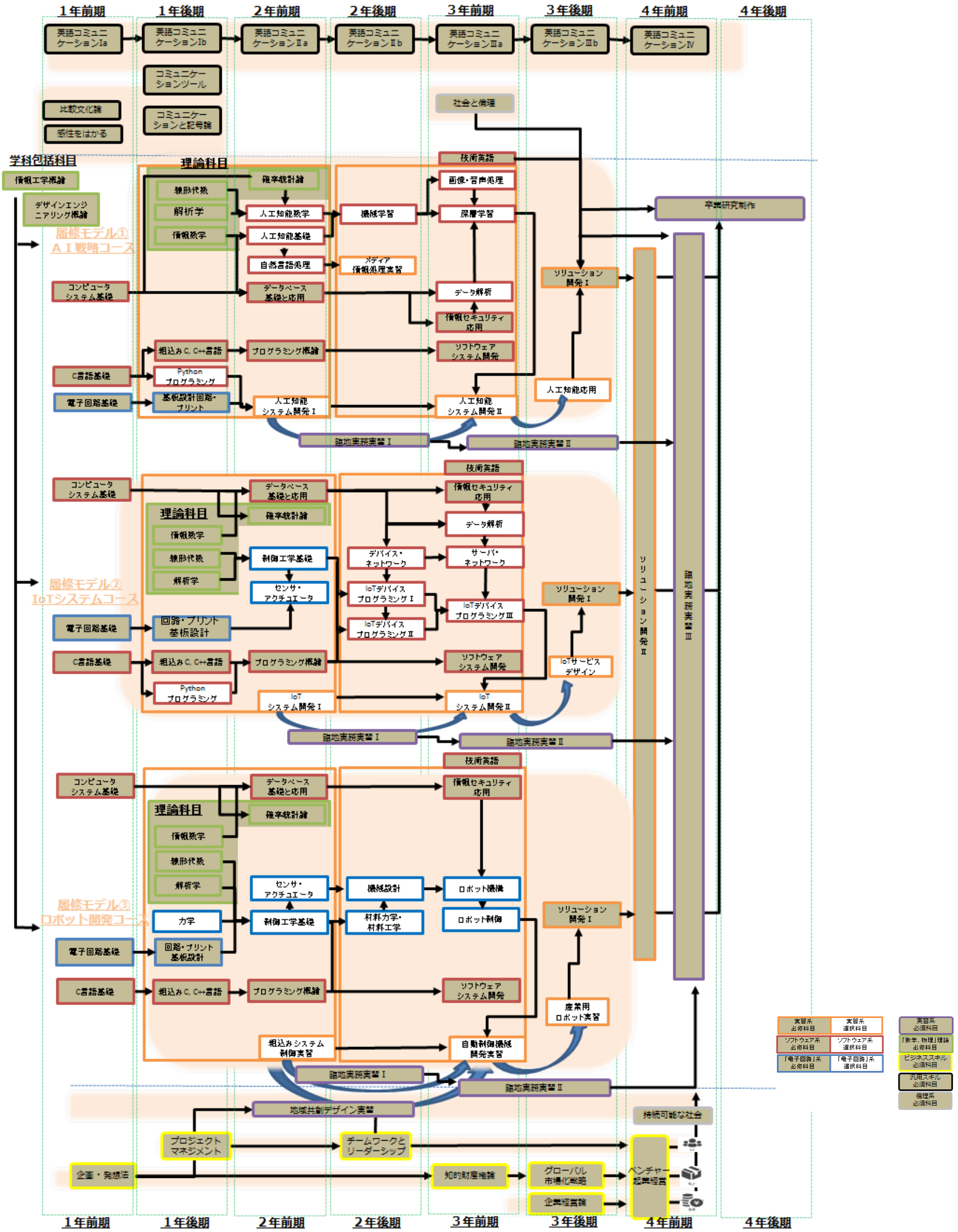
科目区分	履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ゲーム					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ゲーム	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ゲーム（プログラマー）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

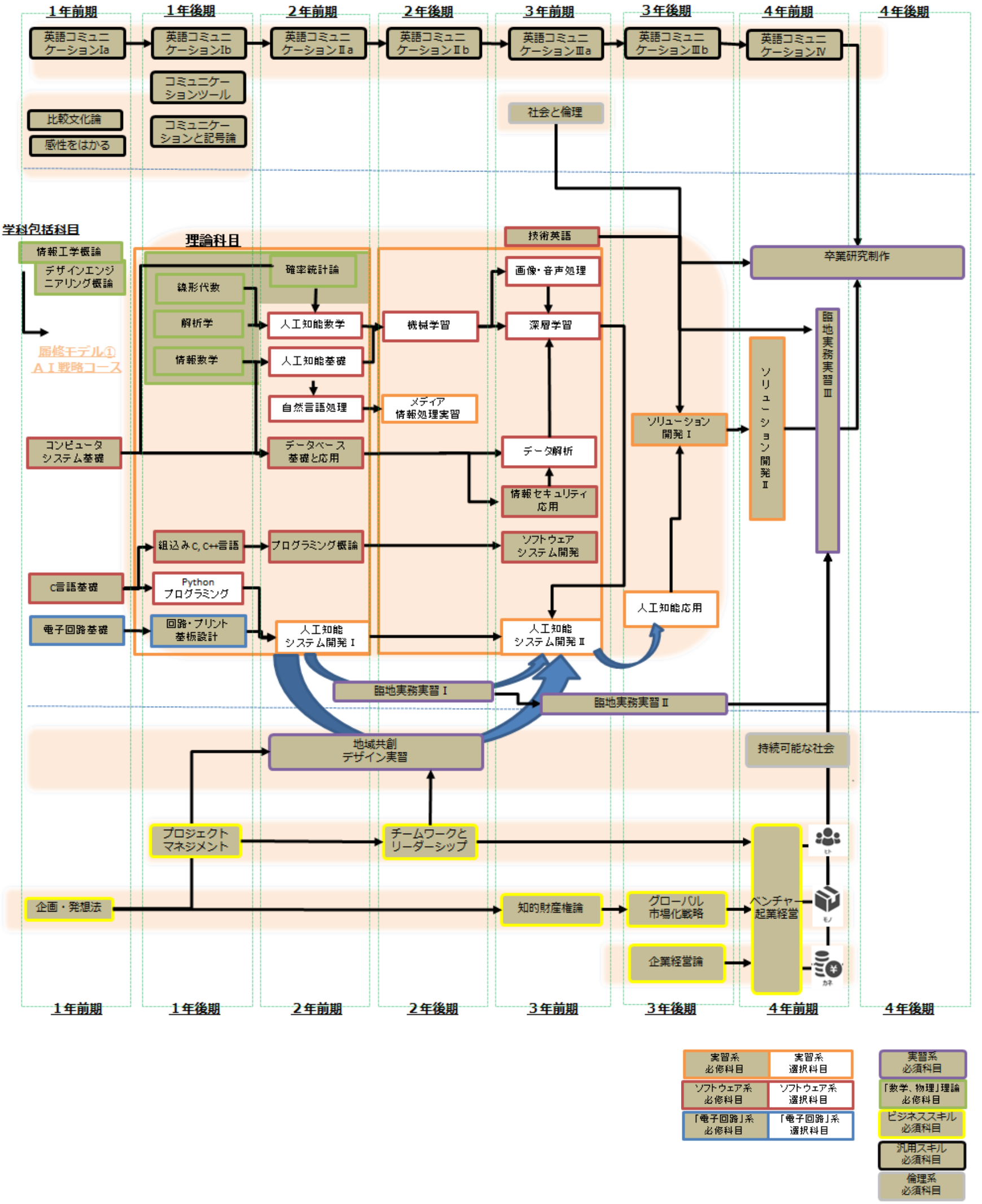
【工科学部　情報工学科】カリキュラムツリー

資料9-1



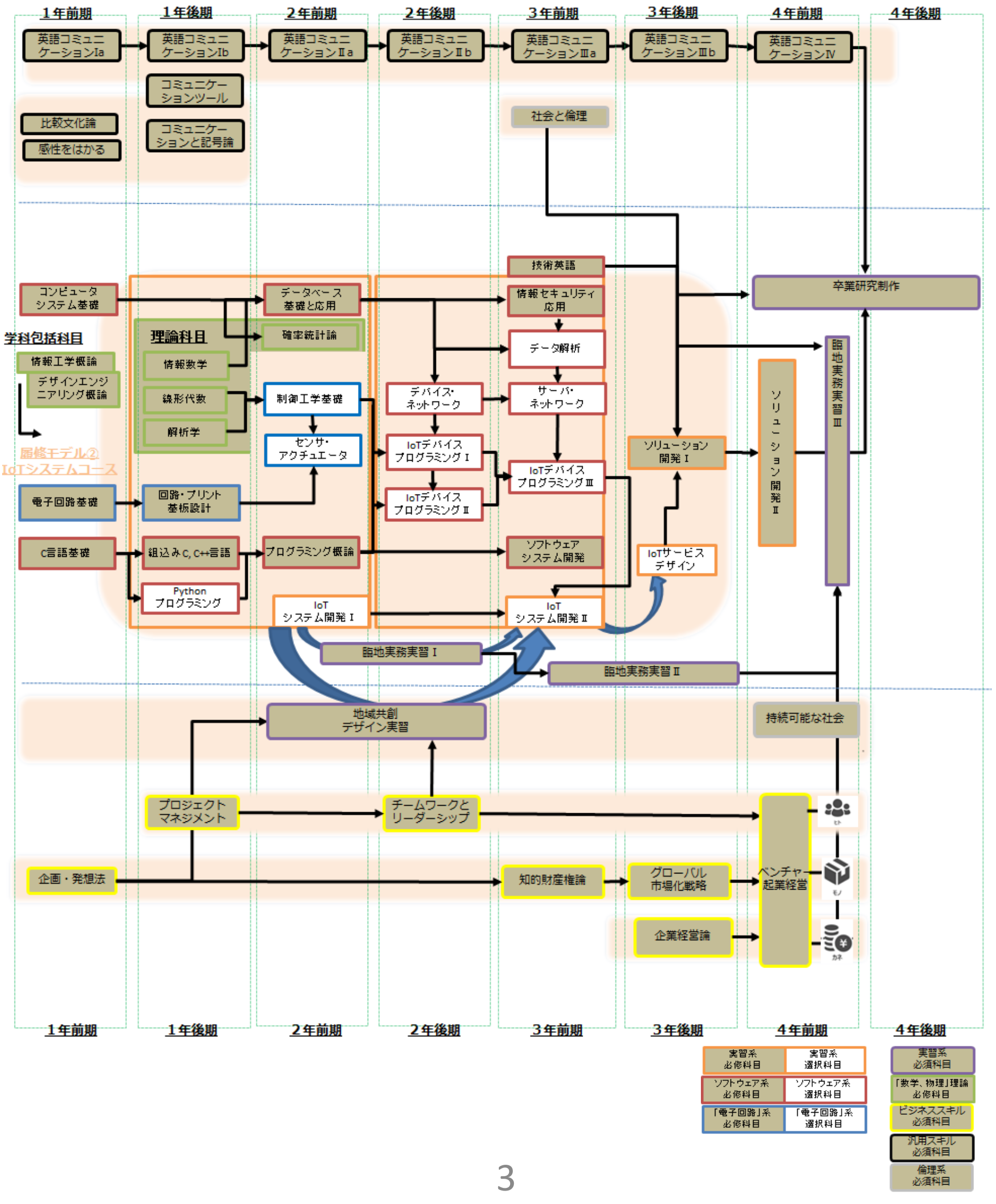
資料9-1-1

【工科学部 情報工学科 ＡＩ戦略コース】 カリキュラムツリー



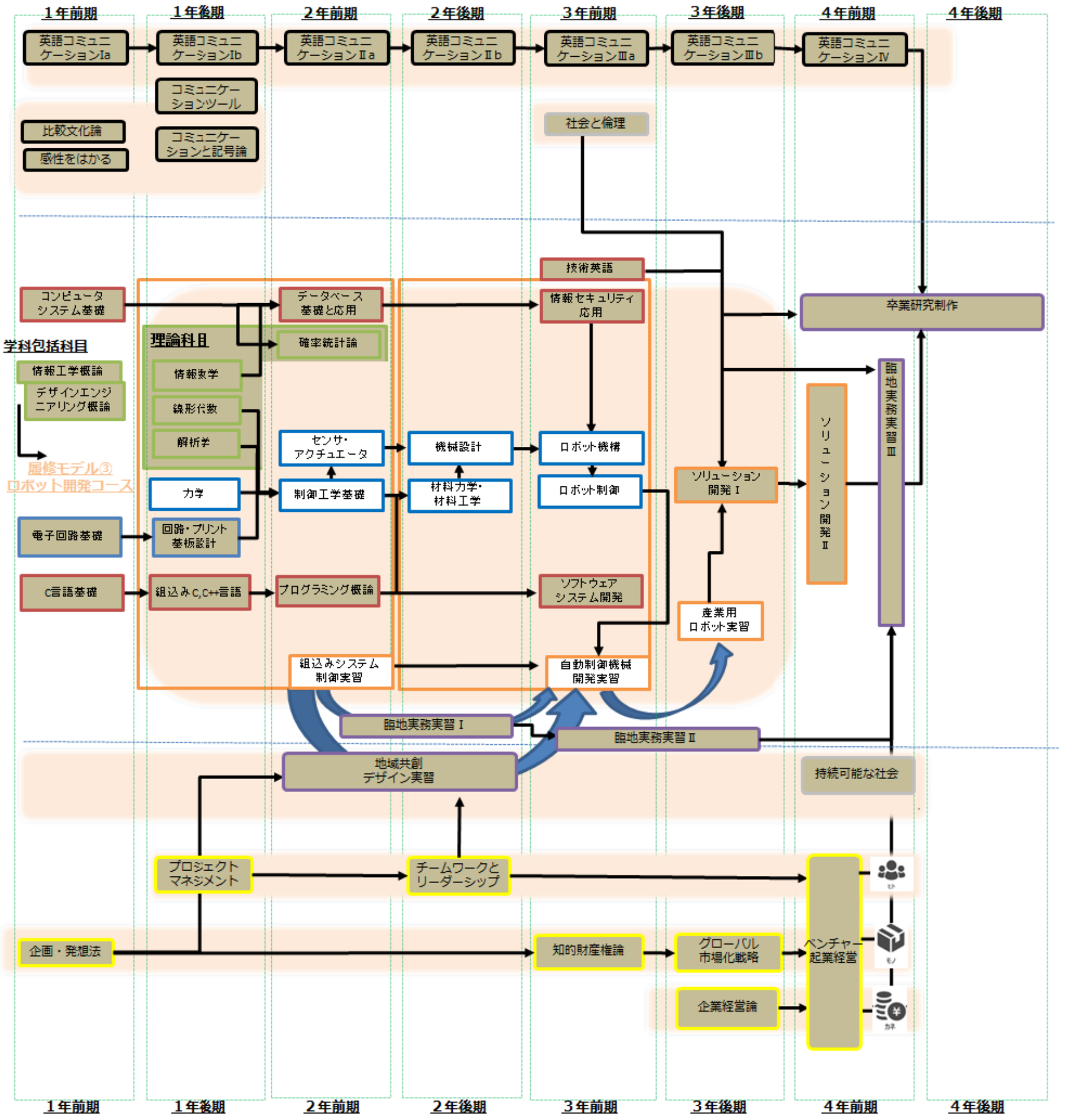
資料9-1-2

【工科学部　情報工学科　ＩｏＴシステムコース】　カリキュラムツリー



【工科学部　情報工学科　ロボット開発コース】　カリキュラムツリー

資料9-1-3

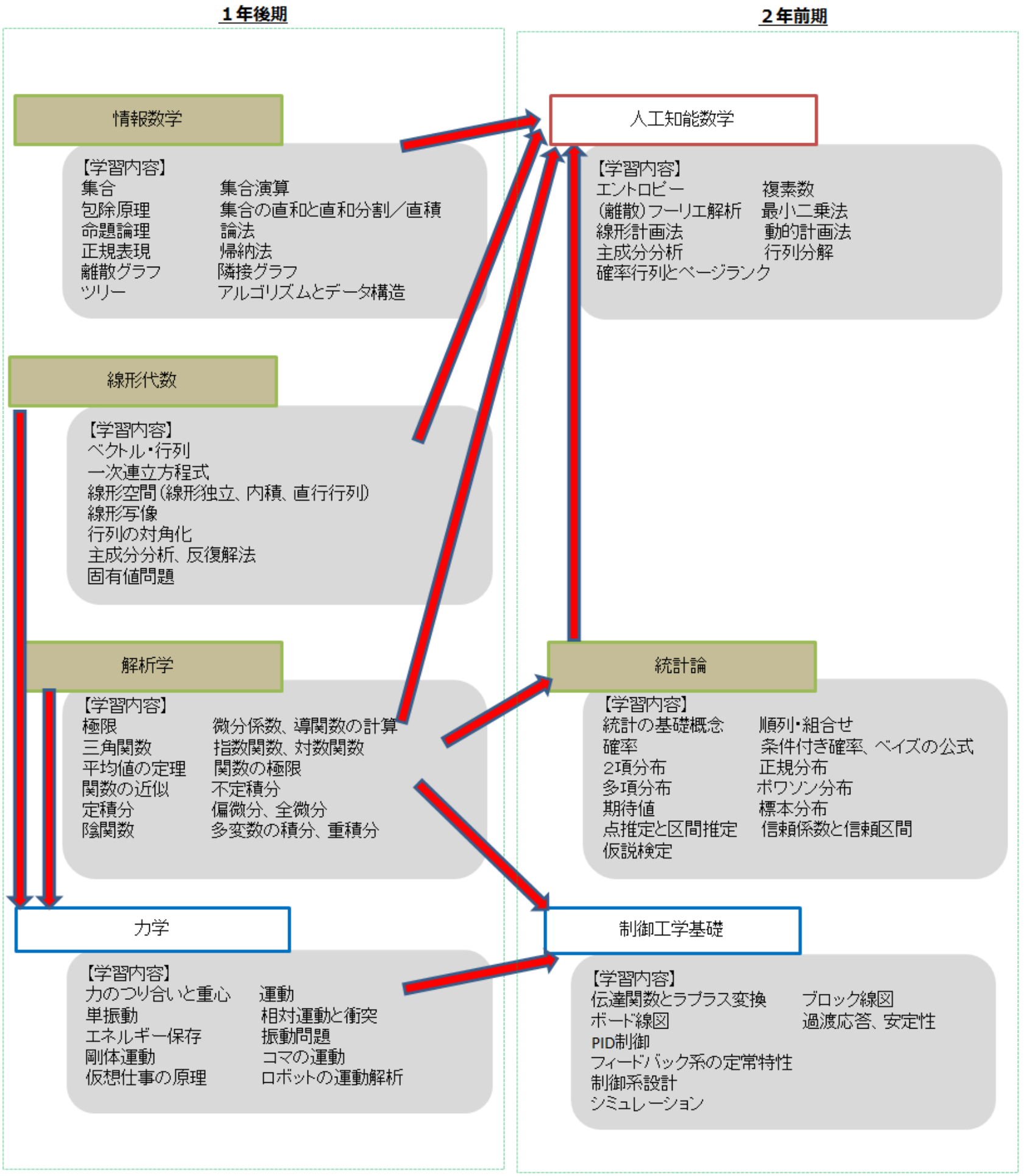


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　情報工学科】　理論科目の学習体系について

資料9-1-4



東京国際工科専門職大学　工科学部
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-1

東京国際工科専門職大学			工科学部									
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）	カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）					
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。	東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。	冒頭			本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。					工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
				DP No.	keywords		科目区分	主な授業形態	DP No.	keywords	＜教育課程の区分＞	
	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭いビジネスセンス 専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。	＜教育課程の区分＞ 1. 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 2. 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 3. 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に1名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感の動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。	知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
				2	創造	AI，IoT，ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
			能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI，IoT，ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する
				5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
				7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
				8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
				10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
									14	三現主義	
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					
							総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-2

情報工学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
	5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C言語基礎」「組込みC, C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Pythonプログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
	7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
	8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-3

デジタルエンタテインメント学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している	基礎科目	講義	6	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
	5	問題発見力	デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している		演習	2	創造	問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「CGアニメーション総合演習」
	7	プロトタイプ開発力	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
	8	判断力	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ６．＜展開科目の科目区分等が不明確＞
>
> 展開科目を通じて、どのような能力を育成しようとしているのか不明確であるほか、その目的は育成する専門職業人にとって有意義な内容であるのか不明なため、学科ごとに明確に説明すること。その際、その目的を達成するために必要な科目が適切に配置されていることを併せて説明すること。【２学科共通】

（対応）

審査意見 1、5 を考慮し、展開科目を通じて育成する能力を見直し、修正を行った。

以下、展開科目の修正の要点とともに、展開科目を通じてどのような能力を養成しようとしているのかを説明する。

■展開科目の修正について

本審査意見とともに、審査意見 1 や 5 を中心に、養成する人材像の変更、教育課程の「重複」などから、展開科目を見直した。

要点は以下である。

①学部・学科のディプロマ・ポリシー“9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。”に伴い、「企画・発想法Ⅱ」の区分について、基礎科目が相応しくなったため、基礎科目に区分を変更し、授業名称をわかりやすくするために「コミュニケーションツール」と変更する。加えて、「企画・発想法Ⅰ」について、「企画・発想法Ⅱ」の削除から、科目名称を「企画・発想法」に変更する。

②学部・学科のディプロマ・ポリシー“10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。”に対し、協調性とリーダーシップを担保する科目「チームワークとリーダーシップ」を新規に配置する。

③学部・学科のディプロマ・ポリシー“3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している”に対し、「リソースマネジメント」、「サプライチェーンマネジメント」、「企業経営論」、「プロジェクトマネジメント」の科目間の重複、他区分の教育課程との関係性（特に、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」）、養成する人材像に必要な能力の過不足を踏まえ修正を行う。

対象領域に関する基本知識については、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科同一であるから、同じ教育課程に変更するとともに、経営資源”ヒト”、“モノ”、“カネ”を観点として授業内容を整理し、効果的に学べるように各科目に配当し直すために「プロジェクトマネジメント」、「企業経営論」については、授業計画を一部修正し他科目の内容を集約、新たに「ベンチャー起業経営」を配置する。

④学部・学科のディプロマ・ポリシー“12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している”に対し、その能力を担保する科目がなかったため、新たに「持続可能な社会」を配置する。

■展開科目を通じて養成すべき能力について

本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能力は、『鋭敏なビジネスセンス』である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指し

ているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。

加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている [1]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある [2]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している [3]。

(1) 課題設定力、目的設定力
(2) データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3) コンピュータ等の IT リテラシー
(4) コミュニケーション能力
(5) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6) リーダーになる資質

よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。

以上をまとめると、展開科目を中心として『鋭敏なビジネスセンス』を養成するその必要性とは、

1. ビジネスの仕組みを知らないといけない
2. 協調性を持って行動できないといけない
3. リーダーになる資質を持っていないといけない
4. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない
5. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない
6. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない

が列挙でき、そのために具体的には

1. 経営資源の知識・理解
2. チームワーク力
3. リーダーシップ力

---

[1]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[2]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

[3]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

4. チャレンジ精神
5. 三現主義
6. 社会倫理

といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。

■展開科目を通じて養成すべき能力の目的を達成するために必要な科目について

上記で説明した、

1. 経営資源の知識・理解
2. チームワーク力
3. リーダーシップ力
4. チャレンジ精神
5. 三現主義
6. 社会倫理

といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成する目的を達成するために具体的に配置した科目について以下に説明する。

【知識・理解】

1. 経営資源の知識・理解

経営資源とは「ヒト」、「モノ」、「カネ」であるそれらを学ぶために、以下の科目を配する。

① 経営資源“ヒト”、組織マネジメントにおける基礎力を養成する「プロジェクトマネジメント」
具体的にはイノベーションを推進するプロジェクトの管理方法を修得する。

② 経営資源“モノ”のルールについて学ぶ「知的財産権論」
本学科の卒業生の多くがその生産者になると見込まれる知的財産について、権利の獲得、保護、活用といった、イノベーションの成果物を守り、付加価値を高める方法を身につける。

③ 経営資源“モノ”と“カネ”の戦略について学ぶ「グローバル市場化戦略」
非技術イノベーションの一翼であるマーケティングイノベーションに直結する科目であり、販売・価格設定や販路開拓方法の修得を図る。

④ 経営資源 “カネ”を中心に“ヒト”“モノ”の関係性の基礎も学ぶ「企業経営論」
現代企業経営のテーマである「終わりなきイノベーションの追求」にかかる様々な論点を学修する。

⑤ 経営資源 “カネ”“ヒト”“モノ”の総まとめとしてビジネス法規を学ぶ「ベンチャー起業経営」
イノベータの養成にあたる企業経営に必要な会計・財務、モチベーションの高め方、経営戦略などにかかる知識・技術を修得する。

【能力】

2. チームワーク力
3. リーダーシップ力

コミュニケーション能力は、産業からのニーズが非常に高い。そこで、各種実習で体感するのは勿論、本学では基礎科目で学んだ基本的なコミュニケーション力に加えて、鋭敏なビジネスセンスを養成するためにチームワークとリーダーシップについて学ぶ講義・演習科目を配する。

⑥ コミュニケーション力の向上と組織マネジメントにおける応用力の養成：「チームワークとリーダーシップ」
組織マネジメントと絡めた協調性と主体性について学ぶことで、イノベーションを生み出すための基本単位であるチームと、その活動を推進するリーダーの役割を学ぶ。

【志向・態度】

4. チャレンジ精神

5. 三現主義

これらは志向・態度であるから、実習を通して修得されるべきである。特に、地域との連携が重要である専門職大学として、地域と実際に連携する実習科目を配する。

⑦ 対象社会を実際に知る：「地域共創デザイン実習」

学部横断型プログラムである当該科目は、実際の隣接他部署を想定し、他学科、他コースのメンバーとチームを組んで、イノベーションを推進する方法を学ぶ。並行して、地域、国家、環境、文化・歴史問題など、技術者がイノベーション実現にあたって留意すべき諸問題との取り組み方を体得する。

この「地域共創デザイン実習」は実際に教育課程連携協議会の協力と支援を得る、本学の中でも重要な位置づけとして配している。この科目をより一層有意義にするためには、展開科目も 1 年次から段階的に学ぶべきである。よって、社会の要請に応えるために必要な応用力を学ぶ展開科目区分の中にも、基礎的な科目は必要であるため、以下の科目を配する。

⑧ 企画・発想力における基礎力の養成：「企画・発想法」

科目名称の通り、企画力と発想力を養成する科目。イノベーション実現の基本となる新規性のある発想や独創的な提案を発信できる能力を修得する。

6. 社会倫理

本学は高い倫理観を要求する。基礎的倫理観の養成については基礎科目区分で行うが、社会の発展と持続に寄与するイノベータ“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、SDGs を理解し、それらが志向・態度に現れるべきである。それを担保する科目を配する。

⑨ 専門職として SDGs を学ぶ：「持続可能な社会」

情報工学分野におけるイノベーションの追求と、地球環境保護や限りある天然資源といった対照的な問題についてディスカッションベースで取り組みながら、経営者としてのバランス感覚を養う。

■展開科目に配された科目の適切な体系について

上記で述べた 9 科目について、基礎科目、職業専門科目とのつながりを考え、以下のように科目を配置する。

⑦ 対象社会を実際に知る：「地域共創デザイン実習」

この科目は他の実習科目、特に「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」との関係性が重要である。加えて、この科目は他の実習科目の足掛かりになる科目である。そこで「2 年次」に配置する。

⑧ 企画・発想力における基礎力の養成：「企画・発想法」

① 経営資源“ヒト”、組織マネジメントにおける基礎力を養成する「プロジェクトマネジメント」

「地域共創デザイン実習」を有意義にするためには、最低限の企画発想力と、学部横断プロジェクトを効果的に推進するためのマネジメント力が重要である。そこで、「地域共創デザイン実習」の前に学べるように「1 年次」に配する。

⑥ コミュニケーション力の向上と組織マネジメントにおける応用力の養成：「チームワークとリーダーシップ」

通年で配されている「地域共創デザイン実習」のみならず「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を有意義にするためには、チームワーク力とリーダーシップ力が欠かせない。そこで、この科目は「2 年次」に配する。

② 経営資源“モノ”のルールについて学ぶ「知的財産権論」
③ 経営資源“モノ”と“カネ”の戦略について学ぶ「グローバル市場化戦略」
④ 経営資源 “カネ”を中心に“ヒト”“モノ”の関係性の基礎も学ぶ「企業経営論」

これらの科目は、実際の地域連携科目「地域共創デザイン実習」や「臨地実務実習Ⅰ」等によって、ビジネスプロセスを実際に知った後に学ぶことが、より効果的な学修を生むはずである。よって、「3 年次」に配する。

その中でも、「知的財産権論」は著作権などについても学ぶが、職業専門科目で画像や音声といった素材を実際に利用し、それらの処理を行う 3 年次の他科目との配当に留意した時、3 年次の早期段階で学ぶことが効果的である。

⑤ 経営資源 “カネ”、“ヒト”、“モノ”の総まとめとしてビジネス法規を学ぶ「ベンチャー起業経営」
⑨ 専門職として SDGs を学ぶ：「持続可能な社会」

これらの科目は、各種の学びが成熟し、専門職として社会に排出されるイメージが学生の中で具現化してきたときに学ぶことが有効である。よって、「4 年次」に配する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4. 教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 8）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムツリー（資料 9）を添付する。また、各ディプロマ・ポリシーに対して以下のカリキュラム・ポリシーがどのように対応しているのかが明確になるように（資料 10）を添付する。 4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ ✧ 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④	4. 教育課程の編成における考え方及び特色教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 9）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムマップ（資料 10）を添付する。 4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分する。加えて、思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。よって、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 ✧ 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 ✧ 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に1年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学	＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道には、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生40名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の出席を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。 4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、工科領域におけるディプロ

修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する ✧ 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する ✧ 俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する ✧ 多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する 【展開科目】 ✧ ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ ✧ 実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生１０名	マ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分し、講義、演習、実験、実習を適切に組み合わせた授業科目を開講し、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 ①コミュニケーション・スキル： グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目を配する。具体的には英語を指す。これらをグローバル・コミュニケーション科目群とする。 ②倫理： “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。これらを倫理科目群とする。 ③社会の中のデザイナー思考： 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 ①デザイン学的思考： 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける科目として学科包括科目を配する ②論理的思考・デザイン的思考能力： 推論過程である帰納法・演繹法はもちろん、社会の中のデザイナーに必要な仮説検証に必要な感性を養成する ③理論と実践力： 動機の実現を軸としてプロトタイプ制作を行い、それに必要な基礎知識を身につけられる教育課程とする

程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。
（学修方法）
科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

＜学修成果の評価＞
【通常授業】
単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。
【臨地実務実習】
臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー
情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。
このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

【展開科目】
卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。
【総合科目】
個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。

＜教育内容・方法＞
（教育方法）
本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う。
（学習方法）
各科目群は、学年の進行に従って学習が容易なように配置される。よって、その時々に強調されるのが、入学から卒業までに、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という基本を身に着けることである。科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目が、専門的な科目においてはその科学や技術が社会にどのように役立つかを学ぶこと。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、学習はまず初年度一学期に自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学習動機に変換させる。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

＜教育課程の区分＞
【基礎科目】
✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
【職業専門科目】
✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
✧ 問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
【職業専門科目と展開科目における実習科目】
✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。
✧ 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。
「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工

＜学修成果の評価＞
【通常授業】
単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。
【臨地実務実習】
臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー
情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。
このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞
【基礎科目】
基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。
【職業専門科目】
職業専門科目群には、専門技術領域を体系的に修得する科目群とそれを修得するための基礎的な科目群を配し基礎力とスキルを修得する。主に実習科目で行われるプロトタイプ制作を通して、問題発見力、解決過程でのデザイン的思考能力を育成し、新たな価値創造に重きを置いた教育を行う。
【展開科目】
グローバルな市場化戦略、知的財産、企業経営論などの将来の専門的活動分野に発展させるのに有効な科目群を配し、本学がめざすビジネスリーダの素養を身につける。また、地域貢献を目的として地域共創デザイン実習科目を配し、社会や異分野に対し専門性を活かした強いアンテナを持つ人材育成を行う。
【総合科目】
卒業研究制作科目を配する。グローバル展開の拠点である東京の強みを活かしたビジネスにつながる応用研究をテーマとする。

知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。	＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力

4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー

デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞

【基礎科目】

- ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
- ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
- ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く

【職業専門科目】

- ✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
- ✧ 問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲーム AI Ⅱ」「CG アニメーション総合演習」

【職業専門科目と展開科目における実習科目】

を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。

【職業専門科目】

（学科内共通）

論理的思考の基盤となる、計算機幾何学やコンピュータ言語の学修と共に芸術的感性及び論理的思考との関連を重視した科目、例えば数理造形論や生態の観察と表現を体系的に学修する。当該学科において必要な論理的思考のための学修として数理造形論や計算機幾何学、プログラム言語等を設置している。

（ゲームプロデュースコース）

ゲームプロデュースコースでは、デジタルコンテンツの主要産業であるゲームを具体化するために、人間の感覚・知覚的特性とマシンに対する反応や行動などを考慮しながら、ゲームの手順を考えプログラム化する過程を学ぶ。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通や権利に関する知的財産等の外的要因についても学ぶ。講義・演習とともに PBL を通してトータルなゲームクリエータ・設計家を目指すためのカリキュラムを構成する。 また、本コースは、プランナーとプログラマーにさらに細分化される。

（CG アニメーションコース）

CG アニメーションコースでは創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解などを基盤として制作までの過程を論理化する。さらに論理化された創作イメージをアルゴリズムとして手続化し、その結果を映像やサウンドなどに表出することで具体化する。また出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。これらの学修の成果は、広範な分野における CG の応用に展開することができる。芸術的感性の育成においても、文理、芸術系の融合を図ったプログラムの工夫を行っている、CG デザイン・デジタル造形系科目群の生体の観察と表現では、従来の美術系教育にみられる観察能力を主としたデッサンとともにデジタルデータやドローイングによる平面立体表現も含めて行う。さらに仮想身体制作では本格的な産業応用に対応する時系列モーションデータや身体アニメーションデータを制作し、プログラミング能力と芸術的感性の育成を融合した新しい指向の特徴的授業を行う。

【展開科目】

展開科目では、創業し自立していくための基

目】 ✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ✧ 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法	礎となる企画・発想法やリーダーシップ論、経営論などについて学ぶ。 【総合科目】 4 年間の学修の総合的な結果としての卒業研究制作を行う。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.2 教育課程の体系本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした「理念的ものづくり」力を育成する教育課程の体系をとる。それがデザイン学的な教育体系であって、具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 近年、技術系教育では自ら起業して新しい市場を開拓するなど、現在の産業活動の発展に寄与する人材が想定されるようになった。こ

論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.2 教育課程の体系本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした教育課程の体系をとる。具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 本学の教育課程の編成における考え方と特色は以下である。 まず 1 年次については、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、数学などの基礎的科目の関連性の欠如から学習興味が喪失することが往々にしてある。そこでこれらの科目の前に動機付け科目を配することで、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着であるがゆえに可能になる創造的な制作・開発の体験をする。その体験を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。 2 年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力）」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目が混在している。 加えて、実習系の教育課程にも留意した。情報工学科では 1 年次前期の動機づけと 1 年次	れは重要な進歩である。しかし本学の設置の目的は、より大きな課題の達成に置く。それは未来の社会的期待に応える産業の創出を目標としつつ働く専門職に必要な、新しい思考形式を持つ人材の育成である。この人材の思考形式とは、課題を発見してその解決策を創出する思考である。 従来の大学では、専門が理系、文系の二つの柱のもとに、それぞれ学問の構造に従って学部、学科などの組織が作られ、各組織で自立した教育が行われる。それは基礎科学である法（基礎）、経（基礎）などの社会科学、文学などの文系科学、物理などの理系科学と、専門職に対応する法、経、医、工、農、薬などの臨床科学の教育である。その結果、教育を受けたものは、特定の学問分野における独自の視点を持つ専門家となる。例えば工学でいえば、熱力学、電磁気学などの専門家となり、企業に入れば様々な製品の創出にその専門的視点で広く寄与するのが専門的な仕事とされる。このような専門職で構成される我が国の企業は、高性能、長寿命、低価格の製品で世界を制覇したのであった。この専門家の思考形式は、与えられた対象を専門的に分析し、性能の高度化に必要な事項を指摘することであり、教育はそれを可能にするように行われてきたのである。 本学の目標とする思考形式はこれと逆である。思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。ここで顕在する期待だけでなく潜在する期待も含めて「社会的期待」と呼ぶ。まず期待を探索し、それを実現するための知識を収集あるいは創出し、それを統合して製品・サービスや技術システム・社会システムなどの“もの”をデザインする。従来の大学ではものから知識を抽出する分析科学的な能力を身につけるのに対し、本学では知識から“もの”を創出するデザイン能力を身につける。 この生み出す“もの”は「人工物」である。すると伝統的な科学が「自然物を思索して知識を生み出す（Create knowledge through the think of existence〈nature〉」のに対し、「知識を思索して人工物を生み出す（Create existence〈artifacts〉through the think of knowledge）」と表現することができて、科学とデザインが逆の構造を持つことが端的に示される。 社会的期待はいつの時代にも存在したが、それが学問の世界で明示的に議論されることは

後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、コースごとの履修モデルも始まるため、それに特化した実習が配されている。一方で、展開科目に配した学部横断の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習Ⅰ」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。

3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、情報工学科で言えば、実社会でソフトウェア・インテンシブな製品を開発する場合、システムエンジニア、プログラマー、データ分析者、企画者、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、情報工学科の実習科目においては、AI 分野、IoT 分野、ロボット分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「ソリューション開発Ⅰ」、4 年次前期の「ソリューション開発Ⅱ」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。これはデジタルエンタテインメント学科でも同様で、例えば、実社会でデジタルゲームを開発する場合、ゲームプランナー、プログラマー、アーティスト、ビジュアルエフェクトエンジニア、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、デジタルエンタテインメント学科の実習科目においては、ゲーム分野とCG分野のコースごとの実習科目を3年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「デジタルコンテンツ制作応用」、4 年次前期の「デジタルコンテンツ総合実習」では、これらの専門職グループの共同作業として1つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。

ほとんどなく、したがってその探索と解決についての能力を獲得するための学修を可能にする大学は存在しなかった。社会的期待は伝統的な大学教育においては学問の外にあるものとされ、それは普通の個人または企業などの、大学で身につけた学問分野を持つ専門家を含む組織が探索し決定するものであり、基本的には各組織に定められた目的の範囲という条件のもとに決定するものとされていた。

学問が真実の発見を目的とする以上、それは純粋な知的好奇心のみに駆動されて行われる思索によって進められるべきであり、社会的期待のように個人の主観に依存しまた時代によって変動するような“世俗的な”ものに関心を持てば、それが生きるために重要であることは十分認めるけれども、得られた知識は個人や時代に影響を受けた偶発的なものとなり、無意味あるいは貧弱な真実しか得られないとする考え方が学問の中心に置かれてきたし（Charles Sanders Peirce, Collected Papers of Charles Peirce, Vol.1, p.349, C. Hartshorne, Paul Weiss (eds.), Thoemmes Press, 1931）、それは現代でも根強い考え方である。

この思想が人類に、主義主張や立場にかかわらずすべての人に常に有用である科学知識を生み出したことは紛れもない事実である。しかし現代においてこの事情は一変した。それはこの定義に基づく科学の否定ではなく、科学が無視してきた空間にもう一つ別の知識体系が存在することの発見である。それは科学的知識が持つ現実世界への不可避的な影響であり、それを探索しない限り伝統的な科学の正当性の中に安住していることができなくなったという事実の出現である。科学が存在の真実を求めてきたとすれば、もう一つの知識体系は「影響の真実」と呼ぶべきものである。

伝統的科学においては、工学や農学などの、有用性を目標とする分野も作られたが、それは物理学や生物学の応用と考えられ、独立の科学分野とは考えられず、大学の分野としては認知されてこなかった。我が国でいち早くそれを大学組織に取り込む政策をとったのは特筆するべき政策であったが、それはあくまで応用分野という定義のもとに存在していたのである。

いま科学技術の社会への影響が大きくなり、多様化・複雑化するにつれ、その恩恵と脅威に対する理解が不可欠となり、顕在するか潜

さらに 2 学科共通の展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケーション力を高めることはできるが、実社会での課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSR などを学ぶ科目を配している。

3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成することができるような教育課程となっている。

「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。

先に述べた「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」や「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプを生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。

先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された、卒業研究制作を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、学部・学科以下ののディプロマ・ポリシーの 7 項に直結している。

そして、今までの学びの総まとめとして位置する科目が「卒業研究制作」である。1 年

在的かを問わず満たすべき社会的期待を探索することが重要な仕事となる。これは目的を定められた組織や制度によっては探索することができず、自由な個人の社会に対する感受性を中心とする独創性によってはじめて可能となる時代が到来した。これは現代の「知的好奇心」である。発見された期待は、分野を超えた知識及び新しい知識を使いこなしつつ解を求めるデザイン型の思考によってその解が求められる。

社会的期待実現のために知識を使用する方法の創出の仕事が新知識を創出する科学的仕事と並んで重要な時代が到来したことは、既に平成 11 年の国際科学会議 ICSU と UNESCO が主催した世界科学会議（World Conference on Science, WCS, Budapest）のブダペスト宣言で明確に述べられている（資料 11）。また平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」においては、世界においてすべての国が努力して実現するべきものとして 17 個の社会的期待が合意されたものとして明示され詳述された。このように、もはや社会的期待は大学や専門家の外にあるものではなく、大学をはじめ、諸機関の専門職が重点的に取り組むべき大きな公的課題になりつつあるのが世界的な流れである。本学ではこの流れを受け止め、国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につけ、世界で活躍する専門職となるべく教育を行う。

このような従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育は、従来の大学が持つ学部学科組織の下で個別学問分野を専門とする教員が行う教育とは異なるものであるが、伝統的人事構造の中に安住する人材に対する批判が産業を中心に広範囲に広がり、これを克服する人材が強く求められ始めた状況に応えるものである。したがって、本大学の使命は、前述の基本的に新しい教育を若者に対して実施するだけでなく、企業人の再教育にも大きな責任を負っていると認識し、社会人学生の入学も予想している。

上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「確率統計論」「線形代数」「解析学」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学演習」を前段の科目として後期に実施する。学問の追及は従来の大学が担うべき役割であるが、専門職大学である本学は

次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、3、4 年次の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。

上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「線形代数」「解析学」「確率統計論」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学概論」を前段の科目として後期に実施する。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学概論」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。これによって学生が入学前に持っていた創造への期待を学修への動機へと転換する。
さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学概論」の講義部分を補佐する役目を果たす。
このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の応用側面から理解することができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。
加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった

“分析して原理を用いる”が中心ではなく、入学時、ひいては入学してくる若者や社会人が今までの人生の中で大事にしてきた事柄、つまり“知的好奇心”から生まれる突発的な発想に基づく自由なアイデアを中心と据える。もちろん、多くの理論・原理を身につけていることで、良いモノができることは確かである。しかし、必ずしも理論を修得してからでないと、価値創造が生み出せないとは限らない。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学演習」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。
さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学演習」の講義部分を補佐する役目を果たす。
このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の利用側面から捉えることができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。
加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。

4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開
本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科

補講科目を配する。 4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によ	目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 豊かな人間性と職業倫理観の涵養 1 章で述べた通り、本法人の理念は知性と感性の総合に支えられた「創造力」と「豊かな人間性」を教育の根幹とした「人間教育」であり、本学はこの理念のもと教育を行う。 「豊かな人間性」とは、各コースに設ける演習・実習系の科目等で自らの興味や好奇心を具現化することで得られる達成感や充実感とともに、グループワークや実社会における業務等で出会う葛藤等を通し、集団において現象する喜怒哀楽を感受することを通じてはぐくまれる人間性の育成である。さらに、変化スピードが速い現代社会の要求に対し、人間の感性という普遍的な要素を理解することは、プロフェッショナル人材の輩出のために重要であることは明らかである。そこで、本学では人間が持つ感性を体系的に理解するだけでなく、それを設計に応用できるようにするために、各学科に心理関係の科目も配置する。 「職業倫理」の教育に関しても本学は重要視している。従来の教育機関では座学として一般教養を学ぶ側面と、プラクティカルに特化

って、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。
教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。
例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。
加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。
具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。

「地域共創デザイン実習」
報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。

「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」
情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画

した職業倫理を学ぶ側面のどちらか一方であったが、本学では生涯を通して学ぶ必要のある「グローバルコミュニケーション科目」、「倫理科目」、デザイン学教育のための「基盤科目」といった学士力に当たる一般教養とともに、ビジネス展開のための実践力の養成に必要な教養科目として、例えば「知的財産権論」等によって実践力を通して創造されたコンテンツの流通・保護を理解する。

本学の育成するデザイナー像は、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、変化する社会の要請に対して敏感に反応し対応する、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目指している。ここでは、我々が個人としての活動に責任を持つとともに、日常的なデザイン行為や使用している技術、社会的な規範に反しないよう高い倫理性を持って監視する姿勢を持つことが必要で、これは、健全な社会を維持していくために重要な行為である。技術が社会に打撃を与える事例が少なからず存在するが、特に現代において広範な分野で急速に進展する科学的知識に依拠するデザインは、その効果が未知の要因を含むことを認識し、新しいデザインが人にとって、また社会・自然環境にとって、常によきものであることを希求する倫理観を身につけることを学修の中心に置く必要がある。そして近い将来、専門的な職業人として属する企業や起業する個人としても、単に利益を追求するばかりでなく、企業の組織的活動が社会に与える影響にも責任を持ち、社会の発展に貢献するための倫理的な責任について注視する必要がある。この授業では具体的な個人や組織の社会における倫理性について事例を挙げて説明するとともに、我々が将来に向かって、困難な問題を克服し、持続可能な社会を維持していくための責任についても専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。
さらに、各臨地実務実習等の実践的な教育を通して、社会人が持ち合わせなければならない職業倫観のみならず、1 章で述べた通り、結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ社会の要求に敏感に応えられる高いレベルの職業倫理観を涵養することによって、本学が目指す、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を育成する。

提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。 教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】	教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「インターンシップⅠ～Ⅳ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教

（分科会） 第７条 本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。 ２　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。 ３　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。 ４　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。	育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。
4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 8, 9）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.3.1 基礎科目 本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション	

力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。 (1) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (2) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 (3) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。<u>具体的には、コミュニケーションツールの修得とともに、</u>国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。	4.3 4つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第13条に規定された4科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料9, 10）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.3.1 基礎科目 本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料12））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。

4.3.2 職業専門科目

職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践的教育を行うための各種科目を配置する。各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、それら分野へのイントロダクションと同時にデザイン思考を支える科目であって、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。

これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。

職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機を実現するためのプロトタイプ制作を最終目標とする 4 年間の学修において、その実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく実現に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。

情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各科目の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野、例えば現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI、ロボットなどの先端分野の進展が社会に及ぼす影響について理解する。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品

(4) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。

(5) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。

(6) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。

(7) 「デザイン原論（一般設計学）」。従来の大学では分析型論理に導かれて分科された領域ごとの教科を学んで領域を専門とする分析型知性をもつ専門家を育成するが、領域を超える総合型の論理の下でデザインを学ぶ本学では伝統的な領域ごとの学修とは別にデザインに固有の論理と知識を学ぶことが必要で、これは伝統的な教科にはないものであり、本学独自の「デザイン原論」を主体とした学科包括科目を設置して、本学で共有する。この科目は性格上基礎科目であるが、カリキュラム編成上は各学科においてその骨子を学科の領域に即して、職業専門科目として教育する方法をとる。

サービス、物流などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。

デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。

4.3.3 展開科目

本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能力は、『鋭敏なビジネスセンス』である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指しているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。

加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業

4.3.2 職業専門科目

職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践力的教育を行うための各種科目を配置する。実践力の修得といった目的が達成されるように、各学科の専門分野に特化した授業のみならず、各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、デザイン学を支える科目であって、実践的な能力と各学科の創造力を支える科目として配置されており、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。

これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。

職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機としての社会的期待の実現を実体験するためのプロトタイプ制作を軸とする 4 年間の制作学修において、その動機である実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく制作に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。すなわち職業専門科目の学修は、「専門職になるために知らなければならない科目群」でなく、「制作中のプロトタイプをより高度にするための科目群」であって、学修動機が従来の大学とは異なるように設定される。

情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各論の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作として選んだ課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また情報技

側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている[4]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。
大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある[5]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。
さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している[6]。

(7) 課題設定力、目的設定力
(8) データ活用や IT にかかる能力・スキル
(9) コンピュータ等の IT リテラシー
(10) コミュニケーション能力
(11) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(12) リーダーになる資質

よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。

以上をまとめると、展開科目を中心として『鋭敏なビジネスセンス』を養成するその必要性とは、

7. ビジネスの仕組みを知らないといけない

術の進展が社会に及ぼす影響について、特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野に対して現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI などの先端分野を学ぶ。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、配送などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。

デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。

4.3.3 展開科目

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。
そこで本学の展開科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に、日本の産業界を固定化してしまった学問

[4]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月
[5]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)
[6]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

8. 協調性を持って行動できないといけない 9. リーダーになる資質を持っていないといけない 10. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない 11. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない 12. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない が列挙でき、そのために具体的には 7. 経営資源の知識・理解 8. チームワーク力 9. リーダーシップ力 10. チャレンジ精神 11. 三現主義 12. 社会倫理 といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。 これらの能力の養成の内、本学では展開科目に最も重要な科目として「地域共創デザイン実習」を配する。この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学部横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 4.3.4 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。	分野でいう工学、産業界では ICT と呼ばれるような領域において、その職種が、次々と出現する技術の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献するために必要な能力を涵養する科目を配置する。つまり「専攻する特定の職業分野に関連する他分野の応用的な能力であって、当該職業の分野において創造的な役割を果たすために必要なものを育成する」科目を配置する。また、展開科目に配当する科目には、新しい専門職養成機関としてビジネス展開のための実践力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、既設の専門学校 HAL 東京で取り扱う科目で一部垣間見ることできる授業でもある。 この展開科目はビジネス教養として、専攻分野における価値創造といった能力が、実社会において遺憾なく発揮できるよう、工学分野ではない科学研究費助成事業 「審査区分表」（平成 30 年度助成に係る審査より適用）で大区分 A に該当するような、マーケティングを学ぶ授業を配置するだけではなく、職業専門科目で培った実践的かつ専門的な能力で価値創造を生み出す職能人としてスムーズに社会で実力が評価されるように、プレゼンテーション技術や制作したものを評価し、それをもって再度制作に取り組むことのできる職業倫理観等を涵養する科目を配置した。加えて、2 年次において、実習科目として今まで培ってきた実践力のみで価値創造を行う科目を各学科別に配することで、企画発想、制作、評価といった一貫した制作過程を実践することを通して、価値創造を生み出す過程を体感できるように配する。 この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する「地域共創デザイン実習」が該当する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学科横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。

4.4　4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 8、9 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 4.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 4.1.1.1 基礎科目における体系的教育課程の編成 本学の基礎科目は、4 本柱として以下を配置する。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は主として 1, 2 年次に配置される。国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間の学びの場を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。専門職にとって国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 ② コミュニケーションツール科目 ①の能力を最大限に生かすためには、社会への正確な発信力が重要である。そこで、発信力を養成する科目を配する。この科目は、プレゼンテーションスキルなどを養成し、単なる発信力のみではなく、効果的な発信力の養成を目指す。 ＜配置科目＞ 1 年次　後期：「コミュニケーションツール」 ③ 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザ	4.3.4 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4.4　4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 9, 10 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 1.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 基礎科目における体系的教育課程の編成 上記で述べた能力を養成するために、本学の基礎科目は、伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置くこととし、3 本柱として以下を網羅することとする。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は全て 1, 2 年次に配置される。加えて、国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間学びを通しての全学年に該当する科目を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。 社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠ

イナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 3年次　前期：「社会と倫理」 ④ 基礎科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基礎科目の中に加える。本学で要請する専門職は情報技術分野であるがゆえに特有の感性に基づく判断を求められる。これを涵養するために、感性そのものの取り扱いに加え、比較文化論、記号学、などに関する、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。また比較文化論は文化に対する感性、記号論はコミュニケーションにおける基礎的な理論の役割を果たす。これは情報工学科（例えばユーザーインターフェース設計などで有益）、デジタルエンタテインメント学科（例えば CG やデジタルゲーム制作では直接必要となる）の両学科の学生に有益である。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.1.2 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。 また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に	a」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 （追加） ② 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「社会と倫理」 ③ 基盤科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。 専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.2.1 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもっ

体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「臨地実務実習位置～Ⅲ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。選択科目は AI, IoT, ロボットといった 3 コースに呼応する履修モデルである。AI 戦略コース（資料 9-1-1）の特徴は、学科共通で学ぶ解析学や確率統計論などの理論科目に続き、「人工知能数学」という AI 戦略コースに特化した数学が配されていることや、「人工知能基礎」とった、学科包括科目の AI コースを俯瞰する歴史的背景など導入部分の科目があること、加えて、他コースとは違った実習の動きをし、自然言語処理に特化した実習「メディア情報処理実習」が、講義科目を踏まえた後に実施されるように教育課程が体系だっている。IoT システムコース（資料 9-1-2）の特徴は、資料 9-1 を見ると分かるように、AI 戦略コースと、ロボット開発コースの双方に共通の科目が配されていることが特徴である。段階的に、ハードウェア側とソフトウェア側両方を学びながら、最終的に IoT サービスデザインといった、他コースには感性も必要とする科目が配されている。ロボット開発コース（資料 9-1-3）の特徴は、物理の理論科目「力学」に加え、「材料工学・材料力学」といった、理論科目が順序だてて配されていることが他コースには無い特徴であるといえよう。 デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数英」、「情報通信」	て、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。 また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。 （追加） デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数理英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。 （追加） デジタルエンタテインメント学科で特徴的なのは、ゲームと CG は関係性が強いこと、企業側が採用時からプランナーとプログラマーといった職種別で入り口を分けていること

が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。選択科目は、情報工学科同様、ゲームとCGの2コースに呼応する履修モデルが配されている。ゲームプロデュースコースの特徴は、このコースの中でも 2 つの履修モデルが想定できるところが特徴である。これは、産業界がプログラマーとプランナーそれぞれに特化した人事配置などを行っていることを鑑み他結果でもある。CG アニメーションコースの特徴は、段階的に積み上げられた最後に総合演習が組まれていることである。CG 映像の基礎から、表現について段階的に学び、キャラクタデザインのみならず、UI/UXやゲームAIについても学び、最終的にそれらを統合する力がより求められているといえよう。 4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決をビジネスとして実現するためには鋭敏なビジネスセンスが必要であることは言うまでもない。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させていくためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 それは卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的にはリーダーとして社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 (ア) ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによってビジネスに変換することで実社会に初めて価値がもたらされるものである。そこ	等、エンタテインメント業界における明確な産業界の動向を鑑みて、必修科目群と選択科目群がコースの内外に混在していることである。例えばゲームプロデュースコースを希望すると、低学年の CG コースの授業も必修科目として受講する。このような教育課程の体系を取ることで、専門職として社会に飛び出し他後、どの職種であろうとエンタテインメントという比較的広範囲でない業界で連携を取るに必要な多職種の理解につながる。 4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は本学が位置する東京都を中心とした地域の持つ独自の産業、文化、生活などの具体的な環境の中で、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につける知識群を置くこととし、それらは以下を網羅することとする。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させて専門職としての能力を向上し自らが目標とする専門職になるためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 これらは、卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的には社長（リーダーシップ力）として社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 ① ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによって実社会に初めて価値がもたらされるものである。 行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財

で、行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法」 後期：「プロジェクトマネジメント」 2 年次　後期：「チームワークとリーダーシップ」 3年次　前期：「知的財産権論」 3 年次　後期：「企業経営論」、「グローバル市場化戦略」 4年次　前期：「ベンチャー起業経営」 「企画・発想法」はプロジェクトの企画方法、アイデアの発想法のツールやテクニックに関する科目である。 これに対して、プロジェクトやチームといった比較的小さな組織単位におけるマネジメント手法やツールについて議論する科目が２つあり、「プロジェクトマネジメント」は科目の名の通り、プロジェクトマネジメントの手法やツールに関する一般的、実践的な科目である。一方、「チームワークとリーダーシップ」はチーム内でのチームワーク力やリーダーシップ力といった個人の能力の養成を意図している。 これらに対し、「知的財産権論」では特許、著作権、意匠権などの知的財産権を取得、保護する法令、メカニズムについて、これらに直接かかわることの多い専門職として学修する。最近は個人情報の保護なども関連してきておりこの科目の重要性は増している。 残りの３科目はビジネスを企業という単位で見たときの重要なトピックをカバーする。まず「企業経営論」では特に企業のビジネスプラン、ビジネスモデル、経営戦略と言った経営の根幹にかかわる事項を学修する。「グローバル市場化戦略」は商品マーケティング、市場開拓、海外進出、海外市場戦略などについて論じる。最後に「ベンチャー起業経営」はおそらく本学の卒業生の長い人生の中で経験するかもしれぬベンチャー企業の起業について、特に「ヒト」「モノ」「カネ」に関する基本的知識を学ぶ。 （イ）地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、テーマ選定、プロジェクト指導、成果評価などを教育課程	産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法Ⅰ」 後期：「企画・発想法Ⅱ」『マネジメント論』 3 年次　前期：「知的財産権論」、『ビジネス課程論』 3 年次　後期：「グローバル市場化戦略」、「リソースマネジメント」 4年次　前期：「企業経営論」 上記に記した科目のうち、該当職業分野を鑑み『マネジメント論』と『ビジネス課程論』は学科ごとに違う科目を配する。 『マネジメント論』については「プロジェクトマネジメント」と「組織化とリーダーシップ」科目を用意し、「プロジェクトマネジメント」は情報工学科に、「組織化とリーダーシップ」はデジタルエンタテインメント学科に配する。ここでは科目の名の通り、プロジェクトマネジメント力やリーダーシップ力といった能力の養成を意図しているが、デジタルエンタテインメント学科においては、職業専門科目に配した「プロジェクトマネジメント（ゲーム）」を配しているため、その関係性も考慮し、学科ごとに違う科目を配する。 『ビジネス課程論』については、実際のビジネス展開が社会でどのように行われるのか、企業内・企業間の取引やその役割を学ぶ科目である。該当職業分野を鑑みた時、行動に関する知識や指針に対してより適切な科目を配するために、情報工学科では「サプライチェーンマネジメント」を、デジタルエンタテインメント学科では「ビジネスマネジメント」を配する。 ② 地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、評価を実際に外の機関にも委ねる。加えて、この授業は教育課程連携協議会の地域（若しくは協力）に該当するメンバーから協力と支援を得る。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として東京から発信する真の地方創生力や国際力と

連携協議会のメンバー機関に協力と支援を依頼する。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として地域創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 30 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 4.5　教育課程編成上の工夫 4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「臨地実務実習Ⅰ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。	いった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 29 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 4.5　教育課程編成上の工夫 4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。

に、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。 また、初めての臨地実務実習が行われる「臨地実務実習Ⅰ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。	また、初めての臨地実務実習が行われる「インターンシップⅠ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。
4.1.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。	4.1.2　入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。
4.6 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、数学、物理学、制御工学、機械設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、コンピュータグラフィックス、ソフトウェア工学など、またより高度な階層をもつIoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つために、３年次に配当された「社	4.6 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、機械設計、回路設計、制御システム設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、OSなど、またより高度な階層をもつIoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つことが求められる。そのために、自らの制作が社会にとってどの様な意義を持つのかを深く認識するために 1 年次に配当された「社会と倫理」、「比較文化論」などの科目を通して、技術によってもたらされる環境破壊などの社会問題を考察する道徳心や、そのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デ

会と倫理」、4年次の「持続可能な社会」などの科目を学ぶ。さらに、自分のデザインのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」は、幅広い連携相手、手段を知る機会である。
このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。

このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、「領域×IT」という応用領域において社会的期待に対しデザイナーとして応える創造行為のための研究である。科学的知識生産のための研究は分析的、説明的であるが、「領域×IT」という応用領域におけるデザインは、異なる複数の領域に関わる知識を運用し説明ではなく新たな人工物を創造する。例えば、電気モータの性能を電磁気学の知識を応用して分析的に説明するのが科学的知識であるが、モータの設計はそのような性能を満たすモータの諸元を電磁気学、モータの回路理論、モータの冷却の知識、モータの制御工学といったありとあらゆる知識を動員して導出する。モータの設計ですらこうなのであるから、ロボットの設計ではこれをはるかに超える量と幅の知識が必要となり、ロボットを一つのエージェントとする IoT システムの設計はさらに複雑になることは言うまでもない。そのことはロボット・デザイナーになるための知識量が極めて膨大となることを意味するが、一方で幸いなことにコンピュータの力やチームワークのおかげですべてを必ずも知る必要もなく、チームワークやリーダシップを実習の過程で学ぶことの重要性が正当化される。
このようないわば複合領域、多領域融合における知識の統合、それはデザイン思考に基づくシステムインテグレーションの結果、ソフトウェアとしてインプリメントする過程であると言えるが、このような研究が両学科での研究の主要な形態の一つであると予想され、

ザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」といった科目を学ぶ。
このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。

このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は伝統的な科学分野で行われる、科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、社会的期待にデザイナーとして応えるデザイン行為にとって有用なデザイン支援知識体系の創出のための研究である。従来は、あらゆる工学領域に存在するデザイン、あるいは設計は、各工学領域固有の知識の適用によって行われてきた。例えば建築設計では、建築物の強度や居住性などの機能とは何かが説明される。機械設計では、機械システムの動力、安定性などの機能が説明される。この説明は分析的であり、独自の方法、多くは数学であるが、それを使って体系的な説明が行われる。このように、従来の領域における研究・教育のいずれも、ものが与えられてそれを分析し、分析結果である科学的知識を生産し学ぶことに主眼が置かれる。この場合、それらの知識を使用して“もの”を作るのは、発明と呼び、正規のカリキュラムには取り上げられない。各領域で生み出された知識は科学的知識と呼ばれ論文として登録される。このようにして科学的知識は常に増大して行くが、それは豊富でありこれがその後の科学研究を知性によって行うことを可能にしている。
一方、本学のザインを主体とする教育・研究では、一般には言葉で述べられる期待を出発点とし、“もの”を創出することが目的である。このとき、このデザインを支援する体系的知識がない。したがってデザインは感性によって行われるといわれることが多い。デザインも、もちろん科学的知識を使って知性によって行われるが、科学的知識の及ばない部分を多く含み、特に独創的デザインには感性が重要な働きをする。この感性を支援する体系知識の欠落は、人工物が自然及び社会と矛盾する状況を生むが、これは現代の深刻な問

4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う学生の研究でも、スケールは小さくなるもののそのことは変わらないであろう。つまり、その時点までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結し、テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究がテーマとなるのである。 学生の研究成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ、制作物つまりプロトタイプは学内に展示し継承するが、研究成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受け、参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行うことも本人の成長のために重要である。 　一方、特にデジタルエンタテインメント学科での作品制作は人工物の設計とは、やや色合いが異なる。これは科学的知識、工学的知識だけを統合してプログラムの動作原理としてインプリメントするのが情報工学科における研究であるのに対比して、デジタルエンタテインメント学科での作品制作は、科学的知識、工学的知識に加えて感性に基づく判断が大きな役割を果たす。もちろん、感性に基づく判断は情報工学科の人工物設計でも必要である。例えばユーザーインターフェースの設計やユーザビリティの考慮といった時、客観的に計測できる物理量以外のファクタを考慮せねばならない。それは情報工学科でも同様の事情であり、したがって両学科ともに感性を涵養する科目群を学び、また演習や実習、卒業研究制作でも感性に基づく判断を求められ、最終的には研究にも反映していく。	題である。本学教育の中心に据えるデザイン学は、この体系化を目標とするものであるが、これは各教員研究のみならず、学生の制作においても重要な課題と位置づけ、制作においては“もの”を作るとともに、その過程で得られたデザイン学の要素を表現することを求める。 　本学における研究領域の具体的な説明については、後の 8 章でも述べるが、『Getting started with the SDGs in Universities（資料 13）』を参考に、SDGs の指針に合った研究を推奨する。加えて、研究家と実務家が連携することは、後の 5 章でふれる教員組織のうち、特に研究実務家や研究家を目指す実務家教員の育成にもつながる。 学生の研究は、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う。これまでに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組む。テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究をテーマとする。デザイン思考に基づき得られた成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受ける。参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行う。成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ制作物は学内に展示し継承する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 8 カリキュラム配置	資料 9 カリキュラム配置
資料 9 カリキュラムツリー	（追加）
資料 10 ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの関係	（追加）

シラバス　（工科学部 情報工学科）

新

【通番】1

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーション Ⅰa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　福男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・「自己紹介」「相手への質問」「意見を述べる」など英語を使って基本的な意思疎通を図れるようになる。

・相手の話を理解できる正確なリスニング力が身に付くようになる。

・会話をスムーズに行うためのコミュニケーション・ストラテジーが理解できるようになる。

授業の概要

発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。正確なスピーキング力養成のため、毎回項目を決めて、文法ルールを理解し文の構造の分析も行う。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。

授業計画

第１回

科目概要、年間スケジュール、講義形態などのオリエンテーション。

Were You Texting While Walking?

●頻度を表す副詞と数量を表す表現 ●パラグラフの構造①

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第２回

Were You Texting While Walking?

●頻度を表す副詞と数量を表す表現 ●パラグラフの構造①

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第３回

Do You Work Part-time?

●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造② 支持文

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

旧

【通番】1

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーション Ⅰa	必修　選択	３０回	菅谷　孝義・須賀　佳容子 伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・「自己紹介」「相手への質問」「意見を述べる」など英語を使って基本的な意思疎通を図れるようになる。

・相手の話を理解できる正確なリスニング力が身に付くようになる。

・会話をスムーズに行うためのコミュニケーション・ストラテジーが理解できるようになる。

授業の概要

発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。

授業計画

第1回　Introduction

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

第2回　Breaking the Ice

外国の人と話をするときには、特に初めて会う人の場合はお互い緊張しているため、中々言葉がでず会話も続かない。お互いが話しをしやすい雰囲気を作るスキルを身につける。

第3～5回　Open vs. Closed

英会話で良いコミュニケーションをするためには、上手に英語を話すこと以上に良い質問ができるかどうかが大切である。いつ、どんなタイミングで何を聞けば良いかという演習を行う。

第6～8回　The Devil is in the Details

第４回
Do You Work Part-time?
●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造②　支持文
He Has a Great Smile, and He's Rich!
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第５回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第６回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第７回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●２つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第８回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●2 つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第９回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 10 回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

自然な英会話の流れやナチュラルスピードで交わされる会話に対する
「情報追加」能力が身につくように学習する。

第９～１１回　Ｔｈｅ　Ｓｔｒｏｎｇｅｓｔ　Ｌｉｎｋ
英語のインプットを加速させるため、そして英語の能力を向上させるために、
リスニング力をアップするトレーニングをする。

第１２～１４回　Ｃｏｎｎｅｃｔ　ｔｈｅ　Ｄｏｔｓ
聞き取れた情報に自分の経験、人生、アイディア、意見を繋いで、
会話を作る方法を練習する。

第１５回　Ｍａｋｉｎｇ　Ｐｒｏｇｒｅｓｓ
ユニット１～５のレビューやショートテストを行う。

第１６～１８回　Ｆｏｌｌｏｗｉｎｇ　ｕｐ
質問をして、相手が返答してくれたのに、そのまま「・・・」と間が空いてしまう
気まずい会話を時々見ます。会話を長続きさせるため、または会話を途切れさせない
ための一番の方法、Ｆｏｌｌｏｗ－ｕｐ　Ｑｕｅｓｔｉｏｎを学ぶ。

第１９～２１回　Ｒｅａｃｔｉｎｇ
相手の言った事に対する反応の言葉は、深く考えずとっさに、ずばり一言や短い
フレーズで返します。すばやく返答できるようにそのフレーズを練習する。

第２２～２４回　Ｔｉｍｅ　ｔｏ　Ｃｈａｎｇｅ
自分で会話の流れや内容をコントロールするため、話し合いの最中に別件について
触れることができるよう話題の変え方を勉強する。

第２５～２７回　Ｔｈｅ　Ｓｈｏｒｔ　Ｏｎｅｓ
短い質問を沢山知っていれば、相手がいろいろ話してくれます。その知識を身につける。

第２８回　Ｐｕｔｔｉｎｇ　ｉｔ　Ａｌｌ　Ｔｏｇｅｔｈｅｒ
ユニット７～１０のレビューを行う。

第２９回　Ｍａｓｔｅｒｉｎｇ　Ｃｏｎｖｅｒｓａｔｉｏｎ
ユニット１～１０の復習、実践練習を行う。

第３０回　Ｔｅｓｔ

第４回
Do You Work Part-time?
●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造②　支持文
He Has a Great Smile, and He's Rich!
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第５回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第６回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第７回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●２つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第８回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●2 つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第９回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 10 回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

自然な英会話の流れやナチュラルスピードで交わされる会話に対する
「情報追加」能力が身につくように学習する。

第９～１１回　Ｔｈｅ　Ｓｔｒｏｎｇｅｓｔ　Ｌｉｎｋ
英語のインプットを加速させるため、そして英語の能力を向上させるために、
リスニング力をアップするトレーニングをする。

第１２～１４回　Ｃｏｎｎｅｃｔ　ｔｈｅ　Ｄｏｔｓ
聞き取れた情報に自分の経験、人生、アイディア、意見を繋いで、
会話を作る方法を練習する。

第１５回　Ｍａｋｉｎｇ　Ｐｒｏｇｒｅｓｓ
ユニット１～５のレビューやショートテストを行う。

第１６～１８回　Ｆｏｌｌｏｗｉｎｇ　ｕｐ
質問をして、相手が返答してくれたのに、そのまま「・・・」と間が空いてしまう
気まずい会話を時々見ます。会話を長続きさせるため、または会話を途切れさせない
ための一番の方法、Ｆｏｌｌｏｗ－ｕｐ　Ｑｕｅｓｔｉｏｎを学ぶ。

第１９～２１回　Ｒｅａｃｔｉｎｇ
相手の言った事に対する反応の言葉は、深く考えずとっさに、ずばり一言や短い
フレーズで返します。すばやく返答できるようにそのフレーズを練習する。

第２２～２４回　Ｔｉｍｅ　ｔｏ　Ｃｈａｎｇｅ
自分で会話の流れや内容をコントロールするため、話し合いの最中に別件について
触れることができるよう話題の変え方を勉強する。

第２５～２７回　Ｔｈｅ　Ｓｈｏｒｔ　Ｏｎｅｓ
短い質問を沢山知っていれば、相手がいろいろ話してくれます。その知識を身につける。

第２８回　Ｐｕｔｔｉｎｇ　ｉｔ　Ａｌｌ　Ｔｏｇｅｔｈｅｒ
ユニット７～１０のレビューを行う。

第２９回　Ｍａｓｔｅｒｉｎｇ　Ｃｏｎｖｅｒｓａｔｉｏｎ
ユニット１～１０の復習、実践練習を行う。

第３０回　Ｔｅｓｔ

第 11 回
Call Me When You Get There
●命令形　●2 つの事柄を並べて説明する（one is ~, the other is ~）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 12 回
Call Me When You Get There
●命令形　●2 つの事柄を並べて説明する（one is ~, the other is ~）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 13 回
Dogs Are So Much Better
●比較級と最上級
●文頭で内容を展開する副詞（Therefore/However）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 14 回
Dogs Are So Much Better
●比較級と最上級
●文頭で内容を展開する副詞（Therefore/However）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 15 回
You Could Have Pool Parties!
●存在や所有を表す表現（There is/are, has/have）
●理由と結果をつなぐ接続詞（because/so）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 16 回
You Could Have Pool Parties!
●存在や所有を表す表現（There is/are, has/have）
●理由と結果をつなぐ接続詞（because/so）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 17 回
We Are Going on a Cruise!
●未来を表す表現（be going to / will / be -ing）●コンマの使い方①／大文字の使い方

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０%以上であること。

※定められた提出物が８０%以上提出されていること。

科目評価方法

授業参加２５%、提出物、プレゼンテーション２５%、期末試験５０%

3

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 18 回
We Are Going on a Cruise!
●未来を表す表現（be going to / will / be -ing）●コンマの使い方①／大文字の使い方
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 19 回
Have You Ever Volunteered Before?
●現在完了形の 4 つの用法 ●コンマ（，）の使い方②
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 20 回
Have You Ever Volunteered Before?
●現在完了形の 4 つの用法 ●コンマ（，）の使い方②
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 21 回
Think Before You Post!
●提案や義務を表す助動詞（had better/should, must/have to）
●例を挙げて主題を展開する（for example）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 22 回
Think Before You Post!
●提案や義務を表す助動詞（had better/should, must/have to）
●例を挙げて主題を展開する（for example）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 23 回
You Lied to Her!
●Wh 疑問文と間接疑問文 ●E メールの構成
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 24 回
You Lied to Her!
●Wh 疑問文と間接疑問文 ●E メールの構成

提出物、プレゼンテーション 70%、授業への参加度 30% 6	

【通番】2

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠb	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語におけるより正確で高度な意思疎通能力を身に付けるため、「アポを取る」「意見を述べる」「依頼する」「苦情を呈する」「交渉する」など、詳細な場面に応じた適切な英語表現を身に付け、英語で社会活動に参加できるようになる。

・Question に対してshort answer で終わることなくextra information が続けられるよう幅広い英語の語彙や表現力を身に付ける。

授業の概要

英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習、テーマ別に必要表現のインプット、音声面からのリズムチェックを行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。

授業計画

第1回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Let Me Introduce My Hometown　数字：大きい数、小さい数／情報伝達のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第2回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Let Me Introduce My Hometown　数字：大きい数、小さい数／情報伝達のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 1

第3回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News　数字：年月日／ニュースと天気予報
Warm-Up, Listening Tips, Material One

【通番】2

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠb	必修　選択	３０回	菅谷　孝義・須賀　佳容子 伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語におけるより正確で高度な意思疎通能力を身に付けるため、「アポを取る」「意見を述べる」「依頼する」「苦情を呈する」「交渉する」など、詳細な場面に応じた適切な英語表現を身に付け、英語で社会活動に参加できるようになる。

・Question に対してshort answer で終わることなくextra information が続けられるよう幅広い英語の語彙や表現力を身に付ける。

授業の概要

英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員はすべて英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。

授業計画

第1回　Nice to meet you
初対面の相手から、職業などの相手の情報を失礼のないように聞き出す表現を学習。

第2回　Could I have your name, please?
カード申し込みのように、自分の名前・住所・連絡先を記載する状況での表現を学習。

第3回　Tell me about your family.
Small talk として家族の話や身内の英語表現を学習。

第4回　What does she look like?
明確に人物描写を行う表現を学習。

第4回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News 数字：年月日／ニュースと天気予報
Material Two / Presentation Tips 2

第5回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第6回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 3

第7回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第8回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Material Two / Presentation Tips 4

第9回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第10回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Material Two / Presentation Tips 5

第11回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第12回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Material Two / Presentation Tips 6

第13回 Mid Term Test

第5回 Do you know where it is?
物の位置を正確に説明できる表現を学習。

第6回 What does it look like?
名前がわからない物をその形状を述べて説明できる表現を学習。

第7回 第1回～6回までのReview & Review Test
第1回～6回までのReview とミニテスト。

第8回 See you then!
イベント案内する際の表現を学習。

第9回 How do I get there?
目的地にたどり着くための表現を学習。

第10回 How do you like the city?
相手の意見を聞く表現を学習。

第11回 I love sight-seeing.
相手の意見に反論する表現を学習。

第12回 How about coming with us?
招待を受け入れる際の表現を学習。

第13回 Why don't we meet there?
代案を提示する表現を学習。

第14回 第8回～13回までのReview & Review Test
第8回～13回までの Review と ミニテスト。

第15回 Could you help me?
援助をする・援助を求める表現を学習。

第16回 This sweater is more stylish.
比較する表現を学習。

第17回 And what would you like?

第14回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Enjoy the Rhythm and Rhyme　音のつながり：連結／詩と歌
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第15回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Enjoy the Rhythm and Rhyme 音のつながり：連結／詩と歌
Material Two / Presentation Tips 7

第16回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Swing with the Music!　音のつながり：脱落、同化／チャンツとラップ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第17回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Swing with the Music!　音のつながり：脱落、同化／チャンツとラップ
Material Two / Presentation Tips 8

第18回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Nice Meeting You 上昇イントネーション／パーティでの会話初対面の人と話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第19回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Nice Meeting You 上昇イントネーション／パーティでの会話初対面の人と話す
Material Two / Presentation Tips 9

第20回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Customer Service. How Can I Help You? 下降イントネーション／クレームを伝える
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第21回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Customer Service. How Can I Help You? 下降イントネーション／クレームを伝える
Material Two / Presentation Tips 10

第22回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Oh, No! イントネーション：感嘆文／予想外の出来事について話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

自分の意図を述べる表現を学習。
第18回　Would you care for any dessert?
食べ物の味などを述べる表現を学習。

第19回　Could I borrow that?
相手に依頼する際の表現を学習。

第20回　Could you change my room?
苦情を呈する表現を学習。

第21回　第15回～20回までのReview & Review Test
第15回～20回までの Review とミニテスト。

第22回　Where are you from?
初対面でよく話題になる表現を学習。

第23回　How long did you do that?
時間や頻度の表現を学習。

第24回　Have you ever been to Japan?
過去の経験について述べる・尋ねる表現を学習。

第25回　Which city did you like better?
比較する表現を学習。

第26回　What are you going to do?
今後の予定などの表現を学習。

第27回　What do you want to do?
目的・目標を述べる表現を学習。

第28回　第22回～27回までのReview & Review Test
第22回～27回までの Review とミニテスト。

第29回　第1回～27回までのReview
第1回～27回までで学習した英語表現を確認する。

第23回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Oh, No! イントネーション：感嘆文／予想外の出来事について話す
Material Two / Presentation Tips 11

第24回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第25回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Material Two / Presentation Tips 12

第26回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第27回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Material Two / Presentation Tips 13

第28回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
This Is How I Live イントネーション：話者の意図／住環境の好みの違いを話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第29回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
This Is How I Live イントネーション：話者の意図／住環境の好みの違いを話す
Material Two / Presentation Tips 14 & 15

第30回 Review Session： Evaluation and Reinforcement

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
In-class Listening Quiz：30% Mid Term Test 40%, Class Participation 30%

第30回 Final Test

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
授業参加：10%, Review Test 40%, Final Test 50%

【通番】3

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・理工系の学生として科学や最先端技術について、英語で読み、聞き、話せるようになる。
・理工系学生が経験する様々な場面の中で、易しくも実用的なキーフレーズを学び、使えるようになる。
・平易な英語で書かれた会話文と英文で、ビジネス語彙を習得し、使えるようになる。
・ビジネス現場において、場面に応じて、正確に英語で表現できるようになる。
・簡単なライティング問題を反復演習し、基本的なビジネス英文Emailが書けるようになる。
・プレゼン原稿の一部を英語で書けるようになる。
・様々な科学のトピックに対し、短いスピーチで、個人的見解を表現できるようになる。

授業の概要

プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。週ごとにプレゼンテーションのテーマ、シチュエーションを設定し、必要な表現をインプットしていく。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。

授業計画

第1回　雑誌記事: Edible Food Wrap / Key Phrases: In other words ..., That is to say, ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第2回　雑誌記事: Edible Food Wrap / Key Phrases: In other words ..., That is to say, ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第3回　求人広告: Home Sweet Mars! / Key Phrases: be similar to .... be different from ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

【通番】3

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡa	必修　選択	３０回	菅谷　孝義・伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・ビジネスの現場において英語で自己紹介が出来るようになる。
・見本市などでブースの位置を正確に英語で説明出来るようになる。
・スケジュールの確認・アポイントを英語で出来るようになる。
・基本的なビジネス英文Emailが書けるようになる。
・ビジネス語彙を習得し、使えるようになる。
・英語で仕事の依頼・応答が出来るようになる。
・ビジネス現場において、日時・曜日・時間などを正確に英語で表現出来るようになる。

授業の概要

プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。

授業計画

第1回　Checking in①
セミナーでの登録・出席確認、ビジネスの現場における自己紹介の英語表現を学習。

第2回　Checking in②
電話によるフライト・ホテルでの予約、応答表現を学習。

第3回　At a trade fair①
場所の位置、英語の数字の読み方を学習。

第4回　At a trade fair②
録音メッセージを残す・聞く際の英語表現を学習。

第4回 求人広告: Home Sweet Mars! / be similar to .... be different from ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第5回 課題調査: Plants that Eat Meat / Key Phrases: Compared with .... Some , others ....
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第6回 課題調査: Plants that Eat Meat / Key Phrases: Compared with ..., Some , others ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第7回 イベント告知 Happy Pi Day! / Key Phrases: For example ..., such as ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第8回 イベント告知 Happy Pi Day! / Key Phrases: For example ..., such as ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第9回 機能説明: Amusement Park Physics / Key Phrases: act as ..., play a role in ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第10回 機能説明: Amusement Park Physics / Key Phrases: act as ..., play a role in ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第11回 フィールドワーク: Typhoons Affect Coral / Key Phrases: be caused by..., lead to...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第12回 フィールドワーク: Typhoons Affect Coral / Key Phrases: be caused by..., lead to...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第13回 最先端システム: We Need Your Face / Key Phrases: I agree with ..., to some degree...,
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第14回 最先端システム: We Need Your Face / Key Phrases: I agree with ..., to some degree...,
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第15回 Mid Term Test: Individual Oral Presentation

第16回 成分表: Likes and Dislikes about Food / Key Phrases: have an influence / effect on
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第5回 Schedules①
会議の日時の英語表現、時間の英語表現を学習。

第6回 Schedules②
スケジュール管理に関する英語表現、工場見学における英語表現を学習。

第7回 Companies①
グローバル企業を紹介する記事を英語で読み、英語による企業の紹介方法を学習。

第8回 Companies②
国・都市名、国籍、所在地の英語での表現方法を学習

第9回 Review プレゼンテーション
将来就職したい企業、または立ち上げたい企業の紹介プレゼンテーションを各自行い、
学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第10回 Review Test
第1回から第8回までのリスニング・ボキャブラリーを中心としたreview testを行う。

第11回 Meeting people①
クライアントを迎える時の英語表現や同僚を紹介する際の英語表現を学習。

第12回 Meeting people②
空港で出迎える際の英語表現、握手や名刺交換をする際の英語表現を学習。

第13回 In the office①
定規などのオフィス内にあるモノの英語名を学習。

第14回 In the office②
上司への営業報告書などのビジネスライティングスキルを学習。

第15回 Work①
業務内容についての英語表現を学習。

第16回 Work②
社内メールを理解し、返信する際の英語表現を学習。

第17回 成分表: Likes and Dislikes about Food / Key Phrases: have an influence / effect on
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第18回 商品説明: Universal Design / Key Phrases: take into account, in view of...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第19回 商品説明: Universal Design / Key Phrases: take into account, in view of...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第20回 研究室訪問: IPS Cells / Key Phrases: it was not until... has been ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第21回 研究室訪問: IPS Cells / Key Phrases: it was not until... has been ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第22回 プレゼンテーション① (導入) Key Phrases: I'll talk about..., The key words are...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第23回 プレゼンテーション① (導入) Key Phrases: I'll talk about..., The key words are...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第24回 プレゼンテーション② (目的) Key Phrases: In order to..., The research purpose is...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第25回 プレゼンテーション② (目的) Key Phrases: In order to..., The research purpose is...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第26回 プレゼンテーション③ (結論) Key Phrases: As a result..., The study shows that ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第27回 プレゼンテーション③ (結論) Key Phrases: As a result..., The study shows that ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第28回 Group Oral Presentation ①

第29回 Group Oral Presentation ②

3

第17回 Appointments①
アポイントメントを取る、曜日の英語表現を学習する。

第18回 Appointments②
アポイントメントを変更する、相手に日時を打診する英語。

第19回 Review プレゼンテーション
job descriptionに関するプレゼンテーションを各自行い、学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第20回 Review Test
第11回から第18回までのリスニング・ボキャブラリーを中心としたreview testを行う。

第21回 Directions and shopping①
地図上で場所の位置を説明する英語表現を学習。

第22回 Directions and shopping②
お金の表現、支払い方法に関する英語表現を学習。

第23回 Reservations①
出張先でのレンタルカー、接待に使うレストランの予約に関する英語表現を学習。

第24回 Reservations②
フライトの予約、ホテルの予約、時間の表記方法に関する英語表現を学習。

第25回 Requests and offers①
社内で業務を依頼する、承諾する、断る際の英語表現を学習。

第26回 Requests and offers②
社内で手助けを申し出る、社内パーティでの企画をする際の英語表現を学習。

第27回 Socializing①
カフェなどで同僚と親交を深める際の英語表現を学習。

第28回 Socializing②
クライアントを接待する際の英語表現を学習。

3

第30回 Review Session: Group Presentation Evaluation in class / Reinforcements

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

プレゼンテーション 個人 ：50%、グループ 50% とする。（準備資料提出を含む）。

4

第29回 Review ロールプレイ

学習者がペアとなり、予約、依頼、親交などのシチュエーションでロールプレイを行い、

学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第30回 期末試験

スピーキング・ライティングによる期末試験の実施。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

発表（プレゼンテーション・ロールプレイ）：20%、Review Test：30%、

期末試験50%とする。

4

【通番】4

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡb	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・海外インターンシップの現場で異文化コミュニケーションを理解し、職場で英語による円滑なコミュニケーションが実践できるようになる。
・賛否や可否を問う問題提起型の「ディベート」に積極的に参加できるようになる。
・自分の意見、賛成・反対などを英語で伝えることができるようになる。
・様々なテーマ、意見を理解し、一定の立場から相手を説得できるようになる。
・自分の意見を述べるためのスピーキングストラテジーを自身で組立てられるようになる。
・準備段階で文法項目、効果的な語彙選択にも配慮できるようになる。
・相手を納得させ効果的な「ディベート」が英語でできるようになる。
・TOEIC® Speaking Testで120点が取れるようになる。

授業の概要

英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。テーマを設定し、意見交換のための英語表現、文法知識を習得する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。

授業計画

第1回　Dubbing or Subtitling?　「映画を見るなら吹替え? 字幕?」
Useful Expressions：聞き手の反応を促す表現
Grammar Focus：句と節
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第2回　Traveling on Your Own or in a Group Tour?　「旅行するなら個人? 団体ツアー?」
Useful Expressions：意見を考えるために時間を稼ぐ表現
Grammar Focus：接続詞

【通番】4

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡb	必修　選択	１５回	菅谷　孝義・伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・海外インターンシップの現場で異文化コミュニケーションを理解し、職場で英語による円滑なコミュニケーションが実践出来るようになる。
・自分の意見、賛成・反対などを英語で伝えることが出来るようになる。
・ビジネスの現場において英語で「電話応対」がスムーズに出来るようになる。
・ビジネス上のアポイントメントを英語で取れるようになる。
・英語によるビジネス上の指示を理解し、対応することが出来るようになる。
・部署名・役職名などをビジネスカードから読み取り、会話が出来るようになる。
・相手を納得させ効果的な「プレゼンテーション」が英語で出来るようになる。
・基本的な英文ビジネスEmailが書けるようになる。
・TOEIC® Speaking Testで120点が取れるようになる。

授業の概要

英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習した上で、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。

授業計画

第１回　First meetings
クライアントとの面会時に自己紹介する際の英語表現を学習。ビジネスカードから情報を読み取り、相手に仕事内容を質問する英語表現を学習。

第２回　You and your company
会社の事業内容、部署名を説明する際の英語表現を学習。英文ビジネスEmailの書き方を学習。

第３回　Visiting a client

Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第3回 Paper Bags or Plastic Bags? 「買い物には紙袋? ビニール袋?」
Useful Expressions : 意見を整理して述べる表現
Grammar Focus : 文型SVO
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第4回 Do We Need TV Broadcasting or Not? 「テレビは必要?」
Useful Expressions : 例を示す表現
Grammar Focus : 現在分詞と過去分詞
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第5回 Age-based or Performance-based? 「給料は年功序列? 実力主義?」
Useful Expressions : 自分の意見を切り出すための表現
Grammar Focus : 文型SVOOとSVOC
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第6回 Buying Music Online or Buying CDs? 「音楽を買うならダウンロード? CD?」
Useful Expressions : 同意を示す表現
Grammar Focus : 不定詞
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第7回 Living with Family or Living Alone? 「卒業後は家族と住む? 一人暮らし?」
Useful Expressions : 反対を示す表現
Grammar Focus : 比較級
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第8回 Team Sports or Individual Sports? 「観戦するなら団体競技? 個人競技?」
Useful Expressions : 反論するための表現
Grammar Focus : 受動態
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第9回 Online Shopping or In-store Shopping? 「買い物するならネット? 実店舗?」
Useful Expressions : 賛論を深めるための表現
Grammar Focus : 現在形と過去形
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

受付での対応表現。場所の位置関係に関する英語表現を学習。

第４回 Business activities
Job Descriptionを説明する際の英語表現を学習。時間や曜日の英語表現を学習。

第５回 Review Test
第１回から第４回までの講義内容をリスニング・スピーキング中心にreview test を行う。

第６回 Fixing appointment
アポイントメントを取る際の英語表現を学習。

第７回 Requests and offers
注文する・注文を受ける際の英語表現を学習。英語での小数点の言い方を学習。

第８回 Company and personal history
グローバル企業の社歴を英語で読み、企業説明をする際の英語表現を学習。

第９回 プレゼンテーション
将来就職を希望している企業のプレゼンテーションを、スライドを使いながら英語で各自行う。

第１０回 Making plans
出張の準備、手配依頼に関する英語表現を学習。

第１１回 Opinions and preferences
社内で自分の意見を述べて、賛成・反対する際の英語表現を学習。

第１２回 Directions and invitations
地図上での位置関係を表現する際の英語表現を学習。招待を断る際の英語表現を学習。

第１３回 Entertaining
同僚との交流、クライアントを接待する際の英語表現を学習。

第１４回 Saying goodbye
別れの表現、今後の可能性について表現する際の英語表現を学習。

第１５回 Final Test

第10回 Professional Training or Liberal Arts? 「大学で学ぶべきは実学? 教養?」
Useful Expressions：因果関係を述べる表現
Grammar Focus：現在進行形
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第11回 Self-driving Cars or Human-driven Cars? 「車に乗るなら自動運転? 手動運転?」
Useful Expressions：誤解を解くための表現
Grammar Focus：現在完了形
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第12回 Boxed Lunch or School Cafeteria? 「学校で食べるならお弁当? 学食?」
Useful Expressions：相手が言ったことを確かめる表現
Grammar Focus：助動詞
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第13回 Manga or Novels? 「物語を読むならマンガ? 小説?」
Useful Expressions：発言のチャンスを得るための表現
Grammar Focus：関係代名詞
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第14回 More Foreign Workers or Not? 「日本は外国人をもっと受け入れるべき?」
Useful Expressions：まとめ・結論を述べる表現
Grammar Focus：仮定法過去
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第15回 Group Debates and Evaluation

Final Test：TOEIC® Speaking Test IP

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が提出されていること。

TOEIC® Speaking Test IP

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
Review Test：２０%、発表（プレゼンテーション）３０%、Final Test ５０%

科目評価方法 Group Debates 準備資料提出 40%、Group Debates Evaluation 30%、 Final Test： TOEIC® Speaking Test IP 30% 4	

【通番】5

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 裏　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語の学習を単なる言葉の学習にとどめず、実践的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。
・「効果的なコミュニケーションが取れる」ことを目的とする。
・「話す」「言葉を交わす」だけではなく、「なぜその情報を伝えるのか」「なぜそう考えるのか」を相手にきちんと伝える。
・授業では、学生にとって身近で興味深い様々な分野の問題を取り上げ、それらの問題についての理解を深める。
・急速にグローバル化が進む社会において、自分の考えや意見を発信し、積極的に行動するために必要となる高度な英語力を獲得することを目指す。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第１回　LIFE: Cats expected to top dogs as most popular pets in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第2回　Post-Reading Discussion
・Are you a dog person or cat person?
・What are some of the merits of having pets?
・Are pets family members?

【通番】5

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢa	必修　選択	３０回	菅谷　孝義・伊藤　北サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

＊英語の学習を単なる言葉の学習にとどめず、実践的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。
＊「効果的なコミュニケーションが取れる」ことを目的とする。
＊「話す」「言葉を交わす」だけではなく、「なぜその情報を伝えるのか」「なぜそう考えるのか」を相手にきちんと伝える
＊授業では、学生にとって身近で興味深い様々な分野の問題を取り上げ、それらの問題についての理解を深める。
＊急速にグローバル化が進む社会において、自分の考えや意見を発信し、積極的に行動するために必要となる高度な英語力を獲得することを目指す。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第１回　LIFE: Cats expected to top dogs as most popular pets in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第2回　Post-Reading Discussion
*Are you a dog person or cat person?
*What are some of the merits of having pets?
*Are pets family members?

第３回 WORKPLACE: Warm Biz campaign kicks off across Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第3回　WORKPLACE; Warm Biz campaign kicks off across Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第4回　Post-Reading Discussion
- Which season do you like better, summer or winter?
- What kind of hotpot do you like to eat?
- What do you think about the Warm Biz and cool Biz campaign?

第5回　WELWARE: Anonymous blog puts spotlight on shortage of nursery schools in Japan. Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第6回　Post-Reading Discussion
- Do you write your own blogs?
- What are the events that went viral in the past?
- What are some positive effects of child-rearing?

第 7 回 EMPLOYMENT: Uniqlo to Try Out Four-Day workweek.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第 8 回 Post-Reading Discussion
- Have you ever experienced ay part-time jobs?
- What job would you like to do in the future?
- Which do you prefer, a 4-day work week but longer hours or a standard 5-day work week?

第 9 回 TECHNOLOGY: Japan recognizes Cyberdyne's robotic suit as medical device,
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第10回 Post-Reading Discussion
- What is your image of a "robot"?
- Do you think HAL should be covered by the medical insurance?
- Do you think robots will totally replace humans in the workplace in the future?

第11回 ECOLOGY: Euglena plans Japanese refinery for algae-derived jet fuel.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第４回 Post-Reading Discussion
*Which season do you like better, summer or winter?
*What kind of hotpot do you like to eat?
*What do you think about the Warm Biz and cool Biz campaign?

第５回 WELWARE: Anonymous blog puts spotlight on shortage of nursery schools in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第６回 Post-Reading Discussion
*Do you write your own blogs?
*What are the events that went viral in the past?
*What are some positive effects of child-rearing?

第７回 EMPLOYMENT: Uniqlo to Try Out Four-Day workweek.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第８回 Post-Reading Discussion
*Have you ever experienced ay part-time jobs?
*What job would you like to do in the future?
*Which do you prefer, a 4-day work week but longer hours or a standard 5-day work week?

第９回 TECHNOLOGY: Japan recognizes Cyberdyne's robotic suit as medical device,
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１０回 Post-Reading Discussion
*What is your image of a "robot"?
*Do you think HAL should be covered by the medical insurance?
*Do you think robots will totally replace humans in the workplace in the future?

第１１回 ECOLOGY: Euglena plans Japanese refinery for algae-derived jet fuel.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１２回 Post-Reading Discussion
*What kind of eco-friendly activities do you do in your daily life?

・学生による採点
・勝者グループ決定

第21回 グループディベート ②
・各30分のグループディベート
・学生による採点
・勝者グループ決定

第22回 プレゼン演習
・「視覚的な思考法（ビジュアルシンキング）」について

第23回 プレゼン演習
・「世界のトッププレゼンターのプレゼンテクニック」を映像で研究

第24回 プレゼン準備
・各グループ分けとテーマの決定のための話し合い

第25回 プレゼン準備
・進行と原稿作成

第26回 プレゼン準備
・プレゼン用スクリプト内容提出及び内容チェック

第27回 プレゼン準備
・プレゼン用スクリプト英語及びスライド・映像チェック

第28回 リハーサル

第29回 グループプレゼンテーション①

第30回 グループプレゼンテーション ②

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Group Debate 40%、Group Presentation 60%

第２１回 グループディベート ②
＊各３０分のグループディベート
＊学生による採点
＊勝者グループ決定

第２２回 プレゼン演習
＊「視覚的な思考法（ビジュアルシンキング）」について

第２３回 プレゼン演習
＊「世界のトッププレゼンターのプレゼンテクニック」を映像で研究

第２４回 プレゼン準備
＊各グループ分けとテーマの決定のための話し合い

第２５回 プレゼン準備
＊進行と原稿作成

第２６回 プレゼン準備
＊プレゼン用スクリプト内容提出及び内容チェック

第２７回 プレゼン準備
＊プレゼン用スクリプト英語及びスライド・映像チェック

第２８回 リハーサル

第２９回 グループプレゼンテーション①

第３０回 グループプレゼンテーション ②

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
Group Debate ５０%
Group Presentation ５０%

【通番】6

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢb	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 寮　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語による理路整然としたプレゼンテーションを実践できるようになる。
・あらかじめ読了しておいた社会問題をテーマとした記事、ニュースなどの内容を口頭の英語できちんと要約、説明できるようになる。
・このような訓練を通して主に口頭の英語での発信力を養う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第1回　Cell phones: Do we use them too much? / Reading Practice

第2回　Can people be satisfied with a freeter lifestyle? / Reading Practice

第3回　The Olympic Games: Have they lost their meaning? / Reading Practice

第4回　Marriage: Should people get married earlier? / Reading Practice

第5回　Should we do more to stop people smoking and drinking? / Reading Practice

第6回　Should everyone learn English? / Reading Practice

第7回　Exercise is good for everyone? / Reading Practice

1

【通番】6

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢb	必修　選択	１５回	菅谷　孝義・伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語による理路整然としたプリゼンテーションを実践できるようになる。
・あらかじめ読了しておいた社会問題をテーマとした記事、ニュースなどの内容を口頭の英語できちんと要約、説明できるようになる。
・このような訓練を通して主に口頭の英語での発信力を養う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。教員はすべて英語で授業を行い、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第1回　Cell phones: Do we use them too much? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第2回　Can people be satisfied with a freeter lifestyle? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第3回　The Olympic Games: Have they lost their meaning? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第4回　Marriage: Should people get married earlier? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第5回　Should we do more to stop people smoking and drinking? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

1

第8回　Is divorce better than unhappy marriage? / Reading Practice

第9回　Should we try to limit traffic in city centers? / Reading Practice

第10回　Should both parents work? / Reading Practice

第11回　Should we continue to develop computer technology? / Reading Practice

第12回　Should we take control of what children watch on TV? / Reading Practice

第13回　Preparation Session for Group Debates

第14回　Group Debates on specific topics

第15回　Group Presentations

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

Group Debates 40%　Group Presentations 60%

2

第6回　Should everyone learn English? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第7回　Exercise is good for everyone? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第8回　Is divorce better than unhappy marriage? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第9回　Should we try to limit traffic in city centers? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第10回　Should both parents work? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第11回　Should we continue to develop computer technology? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第12回　Should we take control of what children watch on TV? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第13回　Preparation Session for Group Debates
Group Debates on specific Topics ①

第14回　Group Debates on specific topics ②
Preparation Session for Group Presentations

第15回　Group Presentations

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

Group Debates 50%

Group Presentations 50%

2

【通番】7

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅣ	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 妻　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。
・英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。
・英語での卒業研究制作発表ができる。
・授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。
・各自の専門に関係するトピックで、グループで10分程度のプレゼンテーションを行う。
・質疑応答やディスカッション演習を行う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。

授業計画

第1回
・オリエンテーション（科目概要、年間スケジュール）
・リスニング演習（Picture Description）
・プレゼン演習：「クリティカル・シンキング」について

第2回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習　（日常生活）：1-minute Short Speech
・プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第3回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習　（社会問題）：1-minute Short Speech/

【通番】7

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅣ	必修　選択	３０回	菅谷　孝義 須賀　佳容子・伊藤　花サラ
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

＊英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。
＊英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。
＊英語での卒業研究制作発表ができる。
＊授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。
＊各自の専門に関係するトピックで、グループで10分程度のプレゼンテーションを行う。
＊質疑応答やディスカッション演習を行う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。教員はすべて英語で授業を行い、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。

授業計画

第１回
＊オリエンテーション（科目概要、年間スケジュール）
＊リスニング演習（Picture Description）
＊プレゼン演習：「クリティカル・シンキング」について

第２回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「問題点のメモ書き」について

第３回

＊リスニング演習(Conversation)
＊プレゼン演習：「メディア・リテラシー」について

第4回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「リット・デメリット」手法

第5回
＊リスニング演習 (Picture Description)
＊プレゼン演習：「ステレオタイプイメージ」について

第6回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「複眼的観点の重要性」について

第7回
＊リスニング演習：(Conversation)
＊プレゼン演習：「自身の思考パターン認識」について

第8回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「事実と意見の区別」について

第9回
＊リスニング Review Test：Words & Phrases Dictation Quiz

第１０回
＊音読演習：Stress / Pause / Linking Sounds / Reduced Sounds

第１１回
＊音読演習：Timed Speech at the natural speed

第１２回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Personal Interests) 15~30 Seconds

第１３回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Social Issues) 15~30 Seconds

＊リスニング演習(Conversation)
＊プレゼン演習：「メディア・リテラシー」について

第4回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「リット・デメリット」手法

第5回
＊リスニング演習 (Picture Description)
＊プレゼン演習：「ステレオタイプイメージ」について

第6回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「複眼的観点の重要性」について

第7回
＊リスニング演習：(Conversation)
＊プレゼン演習：「自身の思考パターン認識」について

第8回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「事実と意見の区別」について

第9回
＊リスニング Review Test：Words & Phrases Dictation Quiz

第１０回
＊音読演習：Stress / Pause / Linking Sounds / Reduced Sounds

第１１回
＊音読演習：Timed Speech at the natural speed

第１２回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Personal Interests) 15~30 Seconds

第１３回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Social Issues) 15~30 Seconds

2

第15回　プレゼンテーション / ディスカッション②
各グループ10~15程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答
各グループへのプレゼン評価と改善点の指導

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Review Test 40%
Presentation 60%

第１４回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech Topics and Practice 15~30 Seconds

第１５回
＊スピーチ Review Test：Impromptu Speech Test from the topics lists 15~30 Seconds

第１６回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習 （日常生活）：1-minute Short Speech
＊プレゼン演習： Draft-Writing & Self Recording

第１７回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習 （社会問題）：1-minute Short Speech/
＊プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第１８回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習（国際問題）：1-minute Short Speech
＊プレゼン演習： Draft-Writing & Self Recording

第１９回
＊ Short Speech Review Test
＊プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording 提出

第２０回　ディベート・ディスカッション演習①
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（日常生活）

第２１回　ディベート・ディスカッション演習②
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（社会問題）

第２２回　ディベート・ディスカッション演習③
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（国際問題）

第２３回　ディベート・ディスカッション　Review Test
事前に与えられたトピックでグループ英語討議、採点評価。

第２４回　プレゼンテーション/ ディスカッション
グループ分けとトピック選択

第２５回　プレゼンテーション準備①
英語原稿・マテリアル準備（グループワーク）

第２６回　プレゼンテーション準備②
原稿内容添削・修正（グループワーク）

第２７回　プレゼンテーション準備③
模擬プレゼン（グループワーク）

第２８回　プレゼンテーション / ディスカッション①
各グループ１０～１５程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

第２９回　プレゼンテーション / ディスカッション②
各グループ１０～１５程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

第３０回　プレゼンテーション総括
各グループへのプレゼン評価と改善点の指導

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０％以上であること。

※定められた提出物が８０％以上提出されていること。

科目評価方法

Review　Test　５０％

Presentation　５０％

4

【通番】9

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅰ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	波多江　茂樹・藤井　竜也 荒金　匡徳・三宅 茂樹
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することをまたる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅡ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	波多江茂樹・山口直彦 荒金国徳・山本裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）の企業で用意された課題に対して、マネジメント力や計画力を習得し職業倫理観を持ってクリアする。インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを知ることで価値創造を実現するために必要な観察力や実行力を習得する。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、書き出すことができる。

（思考・判断・表現）

・業務スケジュールを把握し、業務を進めることができる。

（専門知識・技術）

・開発プロセスの概括的な理解と共に、自分が担当する開発プロセスについて明確に理解し業務を遂行することができる。

（組織的行動力）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと連携し、協調性を持って行動できる。

・受け入れ先企業の規律を順守した職能人として相応しい行動ができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを想定した制作課題を企業により設定。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、この課題で提示されたものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、グループ毎に、評価表を用いたプロジェクト企画、運用について企業指導者による評価を行う。学生はこの評価をもとに、プロジェクト運用上で生じた問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望調査を行う。

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。
また、第1・3土曜日に本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。
また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目評価方法
事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）
2．実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）
3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。
また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目評価方法
事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅱ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	波多江　茂樹・愛川 知宏 冨山　哲男・小椋　栄次 駒井　章治
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	3年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の問題点に関連する知識。

・実習先事業者の問題解決に必要な手法やツールに関する知識。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームが抱える問題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。

・問題を解決する案を複数提示することができる。

・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

授業の概要

実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

1

【通番】11

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅢ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	冨山哲男・波多江茂樹・山口直彦 荒金匡徳・鈴木雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	3年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）でジェネラリスト人材として活躍できる実践的な職業専門知識・技能修得を目指す。インターンシップⅢでは、与えられたテーマではなく、主体的に専門職能を踏まえ新たな価値を発見し、創造を体験する。

海外インターンシップに参加する学生については、特にグローバル人材として、国際化に対応できる高度なコミュニケーション力・適応力を最低限有している。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、それを達成することができる。

（思考・判断・表現）

・報告、連絡、相談を意識し、特に業務の状況に合わせて適切に報告ができる

（専門知識・技術）

・業務に対し、不足している専門知識に対し、必要に応じて相談するなどして、補完しながら業務を遂行することができる

（組織的行動力）

・社会的倫理観を持って行動することができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品の制作、またはそれに付随する業務内容を補助したり、時間の効率化を上げるツール制作を実施する。これは企業指導者から設定されるものではなく、学生自らが業務の流れを見聞きし、理解したうえで企画する。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、自ら企画したものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、企業指導者は評価表を用いて納期前に評価を実施し、その結果をもとに仕様を一部変更させる。学生はこの評価と仕様変更をもとに、予定を立て直し、制作物を修正。仕様変更が発生した原因やその修正・対策をまとめ成果物を提出、企業指導者はこれを再度評価する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望調査を行うとともに、海外インターンシップの参加水準をクリアしている学生には

1

―実習先確定―
※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×30日間（合計：225時間））
実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手する。現状の開発・製造プロセスを正しく理解し問題点を発見し、改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い、実習指導者のもと、自ら企画し計画を立案、運用し、成果物を提出する。
また、第1・3土曜日は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。
また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目評価方法
事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

海外インターンシップ先候補の提示を行う。

―インターンシップ先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。現状の開発・製造プロセスを正しく理解し問題点を発見し、改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い、実習指導者のもと、自ら企画したものを作りだすためのプロジェクト計画を立案、運用し、成果物を提出する。

【事前指導期間】
インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。
また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。
インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。
評価点は、事後報告物：20%、インターンシップ先の評価：80%とする。

【通番】11

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅲ	必修　選択	３０日間 ※事前・事後準備を除く	波多江　茂樹・斎藤　亜希 荒金　匡徳・菊間　一宏 広田　和洋
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。

・専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。

・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

授業の概要

臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。

授業計画

【事前指導期間】

【通番】12

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅣ	必修　選択	２０日間 ※事前・事後準備を除く	冨山哲男・波多江茂樹・山口直彦 荒金匡徳・鈴木雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の一員として所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）でジェネラリスト人材として活躍できる実践的な職業専門知識・技能を修得し価値創造を実現するために、モノを作り出すことができる。デザイン思考力を骨格としてもちつつ、論理的思考能力もが習得されている人材として、個人でも複数人でもイノベーションを起こすことができる。

海外インターンシップに参加する学生については特にグローバルに活躍する人材として、国際化に対応できる英語を利用したコミュニケーション力・適応力を有し、新技術や国際情勢の変化をいち早く察知できるグローバルな視野も兼ね備えている。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームの人達を受容しながら自身の思考も伝えることができる。

（思考・判断・表現）

・所属する受け入れ先の部署やチームが抱える問題を考え、価値創造を生み出すための解決案を考え提案できる。

（専門知識・技術）

デザイン思考を骨格として持ちつつ、それらは理論にも裏打ちされた社会が求めるモノを作るための知識を有している。

（組織的行動力）

・社会的倫理観を持って行動することができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加（もしくはカスタマイズ）を学生が提案。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、このプロトタイプを制作する。各種仕様書、テスト結果などの資料と併せて提出する。また、グループ毎に評価表を用いた企業指導者による機能評価を行う。学生はこの評価をもとに、この機能の有用性や商品価値、この開発で得た経験や今後の課題も含めて改めて企画する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）
　臨地実務実習Ⅰ・Ⅱの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。候補の提示をする。

―実習先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。加えて、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えた社会全体の事前調査も行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
　実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時/日×30日間（合計：225時間））
1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）
2．実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題既存サービスの改良可能性を模索し、実習テーマを決定する。（第1週）
3．実習テーマに基づき既存サービスの改良版プロトタイプを制作する。（第2週～第3週）
4．中間報告を行い、実習先から意見をもとに計画と最終成果を見直す。
5．最終成果に向けて計画を基づき、業務を遂行する。（第4週～第6週）
6．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）
また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）

学内オリエンテーション①（準備・心構え）
インターンシップⅠ・Ⅱ・Ⅲの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開するとともに、海外インターンシップに参加水準をクリアしている学生には海外インターンシップ先候補の提示をする。

―インターンシップ先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、
インターンシップ先企業についての事前調査を行う。
インターンシップ先希望調査も併せて行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時/日×20日間（合計：150時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。基本的にはインターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加（もしくはカスタマイズ）を学生が提案することで、新たな価値創造を実現する。実習指導者のもと、自ら企画したものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。
また、第1・3土曜日は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】
インターンシップ全4回の学びを振り返る。社会人また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目認定条件

臨地実務実習の報告とともに、臨地実務実習全3回の学びを振り返る。実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。

評価点は、事後報告物：10%、インターンシップ先の評価：90%とする。

【通番】12

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ソリューション開発Ⅰ	必修　選択	３０回	小柳　栄次・鈴木　雅実 山本　裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・実際的な題材に基づくシステム開発を通して、個別に各授業科目で学んできたIT技術や開発技術を統合し一つのシステムにまとめ上げるインテグレーション技術を実践的に学ぶ。
・実際的なニーズに対しどうITを活用するか、ITシステムソリューションとビジネスモデルをどう結びつけるか、など、今後のIT技術者にとって大きな付加価値となる思考方法を学ぶ。
・小規模なチーム編成によるプロダクト開発におけるプロジェクトマネジメントの方法について実践的に学ぶ。
・プロトタイプ開発など、ソリューションのアイデアに対し実現性を技術的に評価する思考とスキルを実践的に学ぶ。
・アイデア創成、ソリューションの提案など、プロダクト開発の各場面で必要となるプレゼンテーション技術を身につける。
・プロダクト開発の過程で必要となるドキュメント作成技術を身につける。

授業の概要

協力企業から提供される課題またはオリジナルの企画をもとに、ソリューションを考案しシステムを開発する。AI戦略コースは画像認識、行動検知サービスのソリューション、IoTシステムコースはIoTサービスのソリューション、ロボット開発コースは人工知能を搭載したロボットのソリューションを考える。各コースごとのチーム構成とするが、他コースとの交流を積極的に行い創造性豊かなモノづくりをめざす。前後期に分けて、ニーズ調査からアイデア創成、仕様策定、実装、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を行う。プロジェクトマネジメントも実践する。企画の策定段階において協力企業へのプレゼンテーションを行い、問題点やアドバイスを受ける。これにより、視野を広げ、開発を通して問題解決能力を身につける。前期は企画のための調査、要素技術の実験/検証、プロトタイピングによる実現性評価を行い基本設計書を作成する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第1～2回：オリエンテーション、プロジェクトチーム編成の決定

科目の趣旨と概要、スケジュール、協力企業から提供された課題についての説明等、今後の講義進行を円滑に進めるためのオリエンテーションを行う。また、プロジェクトの進め方についての基本的な考え方についても説明する。

第3～11回：企画立案（1）

ブレインストーミング、ニーズ調査、アイデアのブラッシュアップ、要素技術の検討、プロ

【通番】13

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ソリューション開発Ⅰ	必修　選択	３０回	小柳栄次、鈴木雅実、山口直彦
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・実際的な題材に基づくシステム開発を通して、個別に各授業科目で学んできたIT技術や開発技術を統合し一つのシステムにまとめ上げるインテグレーション技術を実践的に学ぶ。
・実際的なニーズに対しどうITを活用するか、ITシステムソリューションとビジネスモデルをどう結びつけるか、など、今後のIT技術者にとって大きな付加価値となる思考方法を学ぶ。
・小規模なチーム編成によるプロダクト開発におけるプロジェクトマネジメントの方法について実践的に学ぶ。
・プロトタイプ開発など、ソリューションのアイデアに対し実現性を技術的に評価する思考とスキルを実践的に学ぶ。
・アイデア創成、ソリューションの提案など、プロダクト開発の各場面で必要となるプレゼンテーション技術を身につける。
・プロダクト開発の過程で必要となるドキュメント作成技術を身につける。

授業の概要

協力企業から提供される課題またはオリジナルの企画をもとに、ソリューションを考案しシステムを開発する。AI戦略コースは画像認識、行動検知サービスのソリューション、IoTシステムコースはIoTサービスのソリューション、ロボット開発コースは人工知能を搭載したロボットのソリューションを考える。各コースごとのチーム構成とするが、他コースとの交流を積極的に行い創造性豊かなモノづくりをめざす。前後期に分けて、ニーズ調査からアイデア創成、仕様策定、実装、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を行う。プロジェクトマネジメントも実践する。企画の策定段階において協力企業へのプレゼンテーションを行い、問題点やアドバイスを受ける。これにより、視野を広げ、開発を通して問題解決能力を身につける。前期は企画のための調査、要素技術の実験/検証、プロトタイピングによる実現性評価を行い基本設計書を作成する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第1～2回：オリエンテーション、プロジェクトチーム編成の決定

科目の趣旨と概要、スケジュール、協力企業から提供された課題についての説明等、今後の講義進行を円滑に進めるためのオリエンテーションを行う。また、プロジェクトの進め方についての基本的な考え方についても説明する。

第3～11回：企画立案（1）

ブレインストーミング、ニーズ調査、アイデアのブラッシュアップ、要素技術の検討、プロトタイピングによる実現性評価などを行い、本講義および「ソリューション開発Ⅱ」で実現するソリューシ

【通番】14

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能システム開発Ⅰ	必修 [選択]	３０回	大関　和夫
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・人工知能の基礎技術をプログラミング実装することにより理解を深めること、及び情報工学専門家として人工知能アプリケーションの開発技術を利用することを、IT企業での実施を想定して行うことをテーマとする。また、下記の項目を到達目標とする。

・AIフレームワーク等を用い、人工知能のアプリケーション開発を体験することにより、開発の仕組みを理解すること。

・開発後のシステムを評価できること。

・プログラム実装ができること。

・開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを理解する。

授業の概要

人工知能基礎科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで人工知能アプリケーションの開発技術を利用できるよう習得する。OpenCVや画像処理ライブラリを用い、顔画像検出や各種フィルタ処理を行う。また、Caffe、Tensorflow、Chainer等のAIフレームワークの利用法を習得する。併せて、Linux OS上でのPythonプログラミングについても学習する。これらを基に、人工知能のアプリケーションを開発し、開発後にシステム評価を行う。アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装・テスト、システム評価を行う。開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを体験する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション、グループ編成

実習の目的、テーマと概要について学習する。グループ編成を行い、プロジェクトの進め方について学習する。

第2～3回：企画立案

物体認識、文字認識と話者認識などのような人工知能システム機能について、顧客要求に対してブレインストーミングで数多く提案し、必要機能をブレイクダウンして、詳細化を図る。よいものをいくつか選択してブラッシュアップする。

第4～5回：企画段階でのプレゼン実施（学内）

人工知能システムの仕様と機能について、担当教員からアドバイスを受け承認されるまで練

1

【通番】15

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能システム開発Ⅰ	必修 [選択]	３０回	大関　和夫
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・人工知能の基礎技術をプログラミング実装することにより理解を深めること、及び情報工学専門家として人工知能アプリケーションの開発技術を利用することを、IT企業を対象とし行うことをテーマとする。また、下記の項目を到達目標とする。

・AIフレームワークの選択を行い、人工知能のアプリケーション開発を体験することにより、開発の仕組みを理解すること。

・開発後のシステムを評価できること。

・プログラム実装ができること。

・開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを理解する。

授業の概要

人工知能基礎科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで人工知能アプリケーションの開発技術を利用できるよう習得する。OpenCVや画像処理ライブラリを用い、顔画像検出や各種フィルタ処理を行う。また、Caffe、Tensorflow、Chainer等のAIフレームワークの利用法を習得する。併せて、Linux OS上でのPythonプログラミングについても学習する。これらを基に、人工知能のアプリケーションを開発し、開発後にシステム評価を行う。アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装・テスト、システム評価を行う。開発システムの発表、評価を行い、改良を行うPDCAサイクルを体験する。

授業計画

第1回：オリエンテーション、グループ編成

実習の目的、テーマと概要について学習する。グループ編成を行い、プロジェクトの進め方について学習する。

第2～3回：企画立案

物体認識、文字認識と話者認識などのような人工知能システム機能について、ブレインストーミングで数多く提案し、必要機能をブレイクダウンして、詳細化を図る。よいものをいくつか選択してブラッシュアップする。顧客要求を想定し対応する。

第4～5回：企画段階でのプレゼン実施（学内）

1

【通番】15

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
メディア情報処理実習	必修 選択	１５回	鈴木　雅実・上嶋　浩一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

情報通信技術の発展に伴い、各種のメディアを計算機や情報端末上で処理して個人的・組織的な情報発信を行い、多くの情報源から目的に適う知識を効率良く獲得するとともにコミュニケーションを支援する技法を習得することが本実習のテーマである。

到達目標：

・（自然）言語処理の様々な処理レベルに応じた技法を理解・習得する。
・音声言語処理について基本技術を理解する。
・画像／映像等の情報量の多い表現メディアを扱う上での留意点を理解する。
・マルチメディア表現を扱う情報処理の専門職として基礎的な素養を身につける。

授業の概要

様々な様相の形態・伝達経路などの性質により大別され、それらが複合する場合（マルチメディア）もあるが、本実習では言語及び音声メディアを中心に、画像、映像の表現メディアとの関係も考慮しつつ、それらの情報処理のためのツール群の実践を通じて基礎から利活用までを学ぶ。自然言語処理及び音声言語処理の基本技法を汎用のソフトウェア／ツールを用いた実習を通じて学び、設定した課題を解決するために選択すべき手段とその実行結果を評価・確認すべく、グループワークによる実践を主体とした実施内容とする。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：イントロダクション

この授業で学ぶ内容とスケジュール、グループワーク等の進め方についてのガイダンス

第2回：自然言語処理で扱う分野とそれぞれに関連する汎用ツール類と応用事例の紹介

講義科目の自然言語処理の復習に相当する内容と、実習で使用するツール群についての説明

第3回：形態素解析ツール（MeCabなど）や英語の品詞タガー、各種の統語解析ツール等の実習

多義性を持つ英語の品詞同定ツール（TreeTaggerなど）や、日本語係り受け解析ツール（CaboChaなど）についての利用方法の習得

第4回：同上の実習（つづき）

上記の形態素・統語解析ツールを用いた問題解決の実習（グループワーク）と発表

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
自然言語処理実習	必修 選択	３０回	鈴木　雅実
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

人間の言葉である自然言語を計算機処理の対象として、電子化された膨大な情報資源から有用な知識を取り出すテキスト情報検索や、異なる言語間のコミュニケーションを支援する機械翻訳などの技術の基礎となる概念や技法について、理解を深めつつ実践技法を習得する。

到達目標：自然言語処理に必要な各種技法を、多数の実習を通して体験し、習得していく。具体的には、自然言語の取り扱い、ツールを用いた解析、アプリケーションの動作評価を行い、処理が行えるようになること、また実習を通じた問題解決にチャレンジする姿勢を身につける。

授業の概要

古典的人工知能（記号処理技法に基づく知識表現、推論技術）について講義を及び、これらに基づく人工知能システムを実際に開発し、知識を実装する演習を行う。そのために、様々な知識表現技法、推論技術、セマンティックウェブ、オントロジーなどを扱う。例題として自然言語処理システム（例えば質疑応答システム）を扱い、それに必要な知識表現技法、推論技術、知識ベース構築手法を体験する。AI応用に対し、単語をベクトル表現化する手法、単語の分散表現の手法とニューラルネットワーク内に内積演算を導入するしくみを学び、文脈抽出や、意味解析に大きく寄与するための実習を行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第１回：自然言語処理の歴史的背景／現代的な意義についての概説と実習の進め方についての説明
第２回：自然言語処理で扱う分野とそれぞれに関連する汎用ツール類と応用事例の紹介
（以下、週2コマのうち前半は前週の復習と講義・解説中心、後半は実習を主として進行予定）
第３回：文字体系／文字コードと形態素解析、及び各言語固有の特徴など
第４回：同実習（汎用日本語形態素解析ツール等を使用）

第５回：文法と統語解析
第６回：同実習（英語および日本語構文解析ツールを使用）

第７回：古典的格文法と意味解析
第８回：同実習（日本語係り受け解析ツールなどを使用）

第９回：意味ネットワークと意味理解
第１０回：同実習（WordNet などを使用）

第5回：語の共起と連想に関する実習（1）
語の相対的共起頻度の計算に基づく語の意味推定等に関する実践例の紹介

第6回：語の共起と連想に関する実習（2）
英語・日本語の相対的共起頻度の計算や、WordNetやWord2Vecを用いた語の意味的関連性の把握に関する実験的考察（グループワーク）と発表

第7回：言語処理の総合的実習（1）
総合的なテキスト解析ツールとして知られるKH Coder（教材候補）の紹介と利用方法の概説

第8回：言語処理の総合的実習（2）
グループワークを通じた課題設定（授業中に指示予定）による対象テキストコーパスのKH Coder を用いた解析を通じた情報・知識抽出の演習

第9回：言語処理の総合的実習（3）
前回の実施内容の反省に基づく改善と抽出結果の視覚化及び発表・討論

第10回： 音声言語処理の対象範囲と関係する技術についての概説
音声認識・音声合成・音声言語インタフェースなど、実用化されて来ている音声言語処理の応用先について実践事例を紹介し、必要とされる要素技術を概観する。

第11回： 音声言語処理のモデルと音声認識メカニズムの理解
音響モデルと言語モデルの基礎知識を理解した上で、音声認識ツールを用いて処理を実行し、その過程で参照されるデータ・辞書群と認識候補の絞り込み等について学ぶ。

第12回： 音声合成と韻律処理
人間の音声を合成音として出力するために必要な要素技術を概観するとともに、Text to Speech のソフト（候補を選定予定）による処理の実行を通して動作を理解する。

第13回：対話処理と音声言語インタフェース
ユーザの要求への対応を人間に代わって音声言語を通じて実行する音声対話システムの構成について学び、デモシステム（候補選定予定）を用いて処理の過程やアプリケーションとして考慮すべき点等を実地に体得する。

第14回：対話音声翻訳システム

第１１回：文脈と談話処理～コンテクストの反映
第１２回： 同実習（公開のデモシステムの体験的試用など）

第１３回：語の共起と連想
第１４回：同実習（検索エンジン Google ・word2vecなどの使用）

第１５回：第１４回までの復習
第１６回：小テスト（理解度把握のための筆記試験および実習課題）

第１７回：コーパス処理と統計的言語処理（n-gramsその他の統計モデルなど）
第１８回：小テストのフィードバック

第１９回：音声言語処理と機械翻訳
第２０回：同実習（自動音声翻訳ソフトなどの使用）

第２１回：情報検索とテキストマイニング
第２２回：同実習（kh-coderを利用したテキスト解析など）

第２３回：評判解析と感性情報処理（SNSの分析など）
第２４回：同実習（デモシステムへのアクセス／kh-coderなどの活用）

第２５回：自然言語処理の関連領域と最新ビジネストレンド（専門職としての素養と活動範囲）
第２６回：同実習（授業中に紹介した各種ツールの利用）

第２７回：総合復習期末レポート課題の説明とグループ討論
第２８回：同実習（課題遂行に必要なツールの組合せ／グループワーク）

第２９回：期末レポート課題への質疑応答／追加説明とグループワーク
第３０回：期末レポートの提出に関する確認（予備日程）

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０％以上であること。
※定められた提出物が８０％以上提出されていること。
科目評価方法　小テストおよび期末課題レポートなどを総合して評価

当面は限定された用途に利用可能となりつつある対話音声翻訳技術について、研究開発の経緯を振り返りつつ、公開されている体験ソフトを通じて、その設計思想や現状の問題点を改善する方向等について討論を行い理解を深める。 第15回：（自然）言語処理及び音声言語処理全般に関する復習と他の表現メディアとの関連の概説 前回までの言語処理に関する技法の俯瞰と各々の位置づけを確認、他メディアとの複合する場合の留意点等について実践例を通じた理解を目指す。
学生に対する評価 科目認定条件 ※出席率について80%以上であること。 ※定められた提出物が80%以上提出されていること。 科目評価方法 小テスト及び期末課題レポートなどを総合して評価

【通番】16

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能システム開発Ⅱ	必修 [選択]	４５回	三宅 茂樹・上條 浩一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

人工知能におけるシステム開発の習得のため、代表的なアルゴリズムを応用し、要素技術を統合してプロトタイプを開発するプロジェクトの遂行を担い、評価方法の習得を目指す。システム開発に関しては、解決すべき課題、課題を解決するための機械学習アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装テスト、システム評価、問題解決度合いの最終評価など一連のシステム実装プロセスのプロトタイプ設計・試作（一部）を行い、実社会でのソリューションシステム開発をプロジェクトの進行として進める体験を行い、ノウハウを習得する。下記の項目を到達目標とする。

・要素技術を統合して使用し、プロトタイプを設計する。
・企画書の文書化を行う。
・1個以上のAIプログラムを試作し、動作確認する。
・システムのテストと評価を行う。
・チーム単位でプロジェクトを進行させることを体験する。

授業の概要

機械学習科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで機械学習アプリケーションの開発技術を習得する。機械学習の対象には画像、音声、自然言語、ビッグデータなどがあるが、課題対象を選択してシステム開発を行う。問題の設定、使用する特徴量やアルゴリズムの検討、目標とする結果設定、AI開発ツールの選定などを行い、システム設計を行う。これに基づき、プログラミング実装の範囲を定め、システムを構築する。最後にシステム開発の評価を行う。プロトタイプとしての試作品の開発と評価を体験する。評価は技術的な性能とともに、持続的な社会への適用、デザイン力などを基に行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：AI基礎（1）～オリエンテーション

・人工知能の研究対象や機械学習全般の復習を行う（経緯、技術概要・体系、基本知識、機械学習の適用分野と効果、市場動向など）。また、本講義の狙いと目標および進め方、講義全般のポイント、修了時の要件などを説明する。

第2回～第3回：AI基礎（2）

・システム開発学習にあたって、人工知能の開発実例を説明する。分野として、画像認識（処理）・音声認識（処理）・自然言語処理・ビッグデータなどを対象として、課題解決の

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能システム開発Ⅱ	必修 [選択]	３０回	山本 裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

人工知能における問題解決の考え方の習得と、代表的なアルゴリズムを用いたシステム開発方法と評価方法の習得を目指す。機械学習の基本アルゴリズムの紹介とそれを用いた実問題に向けたシステム開発の実習をテーマとする。また、下記の項目を到達目標とする。

・システム開発に関しては、解決すべき課題、課題を解決するための機械学習アルゴリズムの選択、特徴量の設定、適用AIツールの選択、解決のためのシステム設計と実現方式、プログラム実装・テスト、システム評価、問題解決度合いの最終評価など一連のシステム実装プロセスをチーム単位で実現することを体験し、実社会でのソリューションシステム実装のノウハウを習得する。

授業の概要

機械学習科目で学んだ学習内容をプログラミング実装することで機械学習アプリケーションの開発技術を習得する。機械学習の対象には画像、音声、自然言語、ビッグデータなどがあるが、課題対象を選択してシステム開発を行う。問題の設定、使用する特徴量やアルゴリズムの検討、目標とする結果設定、AI開発ツールの選定などを行い、システム設計を行う。これに基づき、プログラミング実装の範囲を定め、システムを構築する。最後にシステム開発の評価を行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第１回：AI基礎（１）～オリエンテーション

人工知能の概念、歴史、研究対象、機械学習全般の概説を行う（経緯、技術概要・体系、基本知識、機械学習の適用分野と効果、市場動向など）。さらに、教師あり学習（識別問題、回帰）、教師なし学習（モデル推定、パターンマイニング）の手法、および中間的手法（強化学習、深層学習など）の概説を行う。また、本講義の狙いと目標および進め方、講義全般のポイント、修了時の要件などを説明する

第２回～第３回：AI基礎（２）

システム開発学習にあたって、人工知能の開発実例を説明する。分野として、画像認識（処理）・音声認識（処理）・自然言語処理・ビッグデータなどを対象として、課題解決の方式やシステム事例の概要などを紹介する。また、開発事例を通じて、AIプロジェクト開発の流れ（問題の設定、適用するアルゴリズム選択、使用する特徴量設定、AI開発ツールの選択、システム設計・実装・テスト・評価など）を説明する。開発を推進するチーム編成を調整する。

第４回～第７回：テーマ（課題と解決の手法）の調査

・各チーム単位でブレインストーミングを実施し、紹介した分野の開発事例などを参考にして、複

方式やシステム事例の概要などを紹介する。また、開発事例を通じて、AIプロジェクト開発の流れ（問題の設定、適用するアルゴリズム選択、使用する特徴量設定、AI開発ツールの選択、システム設計・実装・テスト・評価など）を説明する。実装を基に応用を設計するデザイン作業を含める。開発を推進するチーム編成を調整する。

第4回～第5回：テーマ（課題と解決の手法）の調査
・各チーム単位でブレインストーミングを実施し、紹介した分野の開発事例などを参考にして、複数の人工知能システム開発案を提案する。その中でよいものを3個まで選択、詳しく検討する。
・選択したテーマの関連知識を調べ、テーマに沿った研究・開発方針、プロジェクトの開発草案と実現可能性を検討する。

第6～第7回：テーマ（課題と解決の手法）の調査（続き）
・テーマを決めるにあたり、ソリューション内容（問題の明確な定義、解決方法、解決策の評価方法、目標設定、解決策の実現方式）を検討する。
・開発テーマをチーム単位に発表し、担当教員のアドバイスを参考にテーマを練り直す。
・担当教員の承認を受けて、最終的にテーマを決める。
・決まったテーマ、研究・開発プロジェクトの企画案を全員で共有する。

第8回：研究・開発計画
・テーマに基づき、課題バラシを行い、システム開発のためのアクションプランを練る。各々のアクションに関して、優先順位、業務分担、スケジュールを作成する。

第9回～第10回：設計・システム開発
・最初の課題に関して、背景および解決するための知識を調べ、課題解決のためのシステム実現方法を検討する。
・実現方法において、機械学習のモデル（アルゴリズム）に入力するデータ群、実際に使う特徴量や教師データを勉強し、アルゴリズムを決める。
・必要に応じて、学習データの収集方法や事前学習のプロセスも検討する。
・提案アルゴリズムを適用したシステム全体の処理方式と入出力、データの流れを設計する。それに応じてフローチャートを作成し、プログラミングを推進する。（提案アルゴリズムをプログラミングで実現する）

第11回～第12回：学習と検証の実行
・機械学習、深層学習等の学習と検証実験を行い、各種パラメータと結果のグラフ化を行う。学習データの変更を行うため、データ構造を分析する。

数の人工知能システム開発案を提案する。その中でよいものを3個まで選択、詳しく検討する。
・選択したテーマの関連知識を調べ、テーマに沿った研究・開発方針、プロジェクトの開発草案と実現可能性を検討する。
・テーマを決めるにあたり、ソリューション内容（問題の明確な定義、解決方法、解決策の評価方法、目標設定、解決策の実現方式）を検討する。
・開発テーマをチーム単位に発表し、担当教員のアドバイスを参考にテーマを練り直す。
・担当教員の承認を受けて、最終的にテーマを決める。
・決まったテーマ、研究・開発プロジェクトの企画案を全員で共有する。

第８回：研究・開発計画
テーマに基づき、課題バラシを行い、システム開発のためのアクションプランを練る。各々のアクションに関して、優先順位、業務分担、スケジュールを作成する。

第９回～第１４回：設計・システム開発
・最初の課題に関して、背景および解決するための知識を調べ、課題解決のためのシステム実現方法を検討する。
・実現方法において、機械学習のモデル（アルゴリズム）に入力するデータ群、実際に使う特徴量や教師データを勉強し、アルゴリズムを決める。
・必要に応じて、学習データの収集方法や事前学習のプロセスも検討する。
・提案アルゴリズムを適用したシステム全体の処理方式と入出力、データの流れを設計する。
それに応じてフローチャートを作成し、プログラミングを推進する。
（提案アルゴリズムをプログラミングで実現する）
・デバッグおよびテスト（機能単体、システム全体）を行い、不具合改善を行う。
・実装機能の評価を行う。（問題点解決の精度、システム機能項目、性能・品質面などの項目）

第１５回：中間発表
プログラミングで実現した最初の課題をチーム単位に発表、担当教員からアドバイスを受ける。

第１６～２６回：システム完成
他の課題を同じ手順で解決し、最終システムを構築し、実現するまで調整する。
また、最終システムの評価を行う。ただし、開発中で随時に担当教員からアドバイスを受ける。
必要に応じて企画段階で決めたスケジュールも調整する。

第２７回～第２８回：開発システムのまとめ
総合発表に向けて、発表資料を作成する。また、発表用にわかりやすいデモを作成する。

第２９回～第３０回：総合発表
前半および後半発表のチームに分けて総合発表を行う。各チームの発表をクラス全員で検討評価し、担当教員がコメントする。また、授業全体の内容をまとめる。

学生に対する評価
科目認定条件

第13回～第14回：学習データの変更、パラメータの変更

・学習データの分析結果から、学習データの一部入れ換え、全体更新、追加などの実験を行い、自分で集めた新しい学習データで、動作が進むこと、性能が変化していくことを確認する。

第14回：総合評価

・デバッグおよびテスト（機能単体、システム全体）を行い、不具合改善を行う。

・実装機能の評価を行う。（問題点解決の精度、システム機能項目、性能・品質面などの項目）

第15回：中間発表

プログラミングで実現した最初の課題をチーム単位に発表、担当教員からアドバイスを受ける。

第16～第17回：社会における事例の詳細な分析

・新聞・雑誌記事などの人工知能事例とその仕組み・成立理由の考察を行い、別の事例の提案を行う。自動運転、顔画像認証、野菜・果物の品質分類、構造物のひび割れの認識、などの事例の成立理由、別の事例への展開、実現可能性の考察。市場規模、コスト見積もり、商品化可能性、企業化可能性などを考察する。

第18回～第19回：デザイン設計

・これまでに実装した技術や、アルゴリズムを基に、他の応用を考え設計する作業を行う。プロトタイプとしての試作品をイメージし、別途必要な要素技術や構成部品などを列挙し、試作品全体の机上設計を行ってみる。課題に強化学習を組み込むことが可能な場合は、組み込んだ構成を試してみる。組み込みが難しい構成の場合は、別途単独の標準課題で強化学習の実験を行うようにする。卒業研究においてプロトタイプが完成することを目指し、ここでは、その一部以上の諸要素の開発を目指す。企画は仕様書、フローチャート、全体構成図、詳細構成図、部分構成図などとして文書化する。文書はレポートとして提出する。

第20回～第21回：第二事例の準備

・別事例の学習データの収集、要素技術となるソフトウェアの調査・収集、要素となるハードウェア部品の調査・収集、入手可能性の調査を行い、全体構成に対し、機能の縮小、修正などを行い、実行可能な目標を立てる。また、収集データに対し、学習データとテストデータの分配を行う。使用可能な部品としては、カメラ数種、防水カメラ、マイク数種、

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

開発システムの完成度（30%）、総合発表（30%）、レポート（20%）及び参加度（20%）に応じて評価する。

防水マイク、radar、Lidar、照明、電源延長コード、シガーライター100V変換器、などがある。

第22回～第23回：第二事例の実行

・調達可能なソフトウェア、ハードウェアを使用し、実施可能な規模として設計した別事例の構築を行う。各要素の開発を開始し、統合、動作実験を進める。

第24回～第25回：第二事例の結果評価

・当初目標と結果の比較を行い、達成度を自己評価する。達成度の不足している点の原因の考察を行う。小変更で改良が可能な部分については、修正の履歴を記録にとりながら、改良し、システムとしての完成度を高める。

第26回：システム完成

・第16回以降の「第二の課題」をシステムとして統合し、最終システムを構築し、完成品としての調整をする。また、最終システムの評価を行う。ただし、開発中も随時に担当教員からはアドバイスを受ける。企画段階で決めたスケージュルや企画書と変更履歴と比較し、完成品としての総まとめを行う。企画書に加えて、動作の性能、動作範囲などを記録した開発全体をレポートとして、提出する。

第27回～第28回：第三事例の準備

・人工知能を用いた実社会、産業に応用できる商品やソフトウェアシステムを企画し、実現可能な形で設計していく。情報収集を行い、要求仕様を固め、機能面、コスト面などで差別化を確認する。

第29回～第30回：第三事例の企画

・プログラム部分の構成は、UMLにて記述する。企画、プロジェクト準備、提案書の作成を行う。見積もりを行う。

第31回：第三事例の契約

・開発者、受注者と発注者に分かれ、提案書を用いてロールプレイングにより仮想企業における契約作業を行う。

第32回～第33回：第三事例の要件定義と基本設計

・第三の案件に対し、プロジェクトとして捉え、管理（スケジュール、作業量、コスト等）を開始する。学習データの収集には時間がかかるので、スケジュールの調整を行う。

第34回～第35回：第三事例の詳細設計
・第三の案件に対し、詳細設計を行う。

第36回～第37回：第三事例の開発
・第三の案件に対し、開発を行う。プロジェクトとして捉え、メンバー間のコミュニケーションを活性化する。

第38回～第39回：第三事例のテスト
・第三の案件に対し、テストを行う。テスト手法を検討し、システムの診断に有効なテストデータの作成を行い、動作テストを行う。

第40回：第三事例の納入
・開発者、受注者と発注者に分かれ、ロールプレイングにより仮想企業における納入作業を行う。

第41回：第三事例の保守
・保守として考えられる項目をあげる。また、そのコスト見積もりを行う。また、プロジェクト全体の振り返りを行い、文書化する。

第42回～第43回：開発システムのまとめ
・総合発表に向けて、発表資料を作成する。また、発表用にわかりやすいデモを作成する。
成果をwebページで公開し、デモする。
システム構成により、動作そのものをアプリとして、公開する、
動作を動画にキャプチャしたものを動画ファイルとして保存し、動画月の説明とする、
動作を静止画の説明をつけて説明する、
発表のポスターをpdfなどにして公開する、
など、公開手法を検討し、学内公開、学外公開を区別し、指導教員の許可を得た部分のみ、公開作業をする。

第44回～第45回：総合発表
・発表のチームに分けて総合発表を行う。各チームの発表をクラス全員で検討、評価し、担当教員がコメントする。また、授業全体の内容をまとめる。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

5

科目評価方法
開発システムの完成度（40%）、総合発表評価（40%）、レポート（20%）に応じて評価する。

6

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能応用	必修 [選択]	３０回	上條　浩一・斎藤　亜希
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・人工知能全体の講義を踏まえて、新しい人工知能システムや、発展的な実装課題にチャレンジし、幅広い分野の習熟や自己の得意分野や精通分野を確保できるように習熟を行うことをテーマとする。

・機械学習（データ処理）、音声処理、画像処理、ゲーム等の各分野の中から、これまでの講義、演習、実習を振り返り、自己の得意分野が何であるか考察する。

・これまで実装した素材のリストを作り、その発展課題、新項目を取り上げ、その実用性、性能、欠点、社会的有効性、難易度等を評価して1項目以上提案する。

・提案項目の開発、実装、評価を行う。

授業の概要

機械学習、深層学習、演習などの学習を踏まえ、人工知能の高度な応用について学ぶ。自然言語、音声、画像、データなどの分野の先端的な応用事例とそれを構成している技術を学ぶ。自然言語では、範囲を限定した報告書、翻訳の高度化、音声ではAIスピーカー、対話ロボットの音声認識、画像では外観検査、医療画像診断、自動運転、データではコンピュータで扱われるその他の抽象データ、数値、記号などから得られる推奨値などの応用の事例を学び、それらの人工知能システムの開発を実習として行い、評価を通じ、その成立条件、達成目標、開発コスト等の考察を行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション・実習の進め方

これまで学んだ前週科目の知識、演習のスキルを基に、さらにそのスキルを固め、周囲へ発展させていく拡張を行い、自己の得意分野の確立と、様々な仕様変更や改良への対応力を養う。まず、これまで学んだ自己の知識とプログラミングなどのスキルをリストアップし、自己の得意分野の形成に不足な点や企業の今後の開発動向を踏まえ、自分が行うべき発展課題や新課題の探索を行う。

この科目では、多数の課題を行っても、単一の課題を深掘りしてもよいが、少なくとも、1個以上の開発成果を提出、発表する。

第2回：課題の発表と妥当性評価（1）

各自の考えた課題・企画書、スケジュール表を発表し、その実用性、性能がどの程度向上するのか、副作用や欠点はないか、社会性、企業が業務として開発するテーマに沿っているかどうか、開発の難易度、期限内に達成可能か等を評価してもらい、修正事項を検討する。

【通番】18

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
人工知能応用	必修 [選択]	３０回	山本　裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・人工知能全体の講義を踏まえて、新しい人工知能システムや、発展的な実装課題にチャレンジし自己の得意分野や精通分野を確保できるように習熟を行うことをテーマとする。

・機械学習（データ処理）、音声処理、画像処理、ゲーム等の各分野の中から、これまでの講義、演習、実習を振り返り、自己の得意分野が何であるか考察する。

・これまで実装した素材のリストを作り、その発展課題、新項目を取り上げ、その実用性、性能、欠点、社会的有効性、難易度等を評価して1項目以上提案する。

・提案項目の開発、実装、評価を行う。

授業の概要

機械学習、深層学習、演習などの学習を踏まえ、人工知能の高度な応用について学ぶ。自然言語、音声、画像、データなどの分野の先端的な応用事例とそれを構成している技術を学ぶ。自然言語では、範囲を限定した報告書、翻訳の高度化、音声ではAIスピーカー、対話ロボットの音声認識、画像では外観検査、医療画像診断、自動運転、データではコンピュータで扱われるその他の抽象データ、数値、記号などから得られる推奨値などの応用の事例を学び、それらの人工知能システムの開発を実習として行い、評価を通じ、その成立条件、達成目標、開発コスト等の考察を行う。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第１回：オリエンテーション・実習の進め方

これまで学んだ前週科目の知識、演習のスキルを基に、さらにそのスキルを固め、周囲へ発展させていく拡張を行い、自己の得意分野の確立と、様々な仕様変更や改良への対応力を養う。まず、これまで学んだ自己の知識とプログラミングなどのスキルをリストアップし、自己の得意分野の形成に不足な点や企業の今後の開発動向を踏まえ、自分が行うべき発展課題や新課題の探索を行う。

この科目では、多数の課題を行っても、単一の課題を深掘りしてもよいが、少なくとも、1個以上の開発成果を提出、発表する。

第２回：課題の発表と妥当性評価

各自の考えた課題・企画書、スケジュール表を発表し、その実用性、性能がどの程度向上するのか、副作用や欠点はないか、社会性、企業が業務として開発するテーマに沿っているかどうか、開発の難易度、期限内に達成可能か等を評価してもらい、修正事項を検討する。

第３回：課題の発表と妥当性評価（２）

各自の考えた課題・企画書、スケジュール表の修正版を発表し、その実用性、性能がどの程度向上

第3回：課題の発表と妥当性評価（2）
　各自の考えた課題・企画書、スケジュール表の修正版を発表し、その実用性、性能がどの程度向上するのか、副作用や欠点はないか、社会的、企業が業務として開発するテーマに沿っているかどうか、開発の難易度、期限内に達成可能か等を再度評価してもらい、開発を開始することが妥当かどうかの確認を取る。

第4回：開発ツールの確保、データ収集
　開発の計算機環境、使用するデータの収集を開始する。大学のAIサーバを使用する場合は、その使用量の概算を見積る。クラウドサーバを使用する場合は、処理能力の試験や、使用価格の見積りを行っておく。データ収集では、著作権等に問題がないか確認をする。ソフトウェアのライセンスでは、学内使用の他に、将来の企業内使用でのライセンス許可/不許可や使用料金の概算を見積もっておく。

第5～8回：開発の実行
　開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第9回：中間報告
　ここまでの段階で、開発の途中経過を報告する。スケジュール表と対比し、順調な進行か、問題点にぶつかり難航しているかなどの状況を共有していく。問題点が多い場合には、課題の縮小や変更などを検討し、担当教員にアドバイスを受ける。

第10～14回：開発の実行
　引き続き、開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第15回：中間発表
　ここまでの中間段階で、開発の途中経過・成果を報告する。スケジュール表の通りに順調な進行か、遅れがあるかなどの状況を詳細に発表していく。問題点がある場合には、担当教員にアドバイスを受け、課題の縮小や変更などを行う。

第16～20回：開発の継続
　引き続き、開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

するのか、副作用や欠点はないか、社会的、企業が業務として開発するテーマに沿っているかどうか、開発の難易度、期限内に達成可能か等を再度評価してもらい、開発を開始することが妥当かどうかの確認を取る。

第４回：開発ツールの確保、データ収集
　開発の計算機環境、使用するデータの収集を開始する。大学のAIサーバを使用する場合は、その使用量の概算を見積る。クラウドサーバを使用する場合は、処理能力の試験や、使用価格の見積りを行っておく。データ収集では、著作権等に問題がないか確認をする。ソフトウェアのライセンスでは、学内使用の他に、将来の企業内使用でのライセンス許可/不許可や使用料金の概算を見積もっておく。

第５～８回：開発の実行
　開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第９回：中間報告
　ここまでの段階で、開発の途中経過を報告する。スケジュール表と対比し、順調な進行か、問題点にぶつかり難航しているかなどの状況を共有していく。問題点が多い場合には、課題の縮小や変更などを検討し、担当教員にアドバイスを受ける。

第１０～１４回：開発の実行
　引き続き、開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第１５回：中間発表
　ここまでの中間段階で、開発の途中経過・成果を報告する。スケジュール表の通りに順調な進行か、遅れがあるかなどの状況を詳細に発表していく。問題点がある場合には、担当教員にアドバイスを受け、課題の縮小や変更などを行う。

第１６～２０回：開発の継続
　引き続き、開発の実行を進める。開発にあたり、問題点が発生した場合は、自分で調査するとともに、担当教員にアドバイスを受ける。開発の進捗状況を毎週報告し、進度の確認を行っていく。

第２１～２２回：動作画面のデモ画像記録
　開発が進み、動作をするようになったら、その動作画面を記録し、解説や、説明文書を作成し、発表の資料として、保存しておく。

第21～22回：動作画面のデモ画像記録
　開発が進み、動作をするようになったら、その動作画面を記録し、解説や、説明文書を作成し、発表の資料として、保存しておく。

第23～24回：Webページでの動作
　Webページ上から動作をリンクできるシステムに選択された課題について、Webページを作成して、動作を確認する付加機能の作成方法の解説を受け、Webページを作る。担当教員に許可を得たら、試行Webページを公開し、一般に試行してみることができるようにする。

第25～26回：起業性評価
　起業性のある課題を選択し、その価値、実効性、難易度などの評価を行い、事例として紹介する。

第27～28回：技術的なまとめと発表準備
　開発したシステムについて、技術的な記録、再現性ある仕様文書、結果、精度、性能、有効性などをまとめ、文書化する。パワーポイント等による発表資料の作成を行う。また、発表時に動作のデモを行うための環境設定等の準備も行う。

第29～30回：まとめと発表
　開発システムの発表を行い、評価を受ける。内容により、学会発表、その他学外発表、起業レベルなどの評価を受ける。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　レポート、確認演習による評価を行う。
　評価点は、レポートの平均点：50%、確認演習50%とする。

第２３～２４回：Webページでの動作
　Webページ上から動作をリンクできるシステムに選択された課題について、Webページを作成して、動作を確認する付加機能の作成方法の解説を受け、Webページを作る。担当教員に許可を得たら、試行Webページを公開し、一般に試行してみることができるようにする。

第２５～２６回：起業性評価
　起業性のある課題を選択し、その価値、実効性、難易度などの評価を行い、事例として紹介する。

第２７～２８回：技術的なまとめと発表準備
　開発したシステムについて、技術的な記録、再現性ある仕様文書、結果、精度、性能、有効性などをまとめ、文書化する。パワーポイント等による発表資料の作成を行う。また、発表時に動作のデモを行うための環境設定等の準備も行う。

第２９～３０回：まとめと発表
　開発システムの発表を行い、評価を受ける。内容により、学会発表、その他学外発表、起業レベルなどの評価を受ける。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について８０%以上であること。
　※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
　レポート、確認演習、定期試験による評価を行う。
　評価点は、レポートの平均点：２０%、確認演習２０%、定期試験６０%とする。

【通番】18

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTシステム開発Ⅰ	必修 選択	４５回	藤井　竜也・山本 雅
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

自ら設定したテーマに基づきIoTシステムのチーム開発を行うことで、企画から開発までの基礎的知識と経験を身につける。事例検討からアイディア創成、仕様策定、システム実装を行い、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を実習する。

到達目標：

1. グループでの共同製作と協調的な分担作業による基本的なシステム開発ができる。
2. プロジェクト管理の基礎的な方法論を理解し、システム開発に応用できる。
3. IPネットワークを用いた基本的なノード・サーバによるシステムをソフト・ハード両面から設計して構築できる。
4. 企画や成果のプレセンテーションにより相手に内容を説明できる。

授業の概要

課題解決のテーマを定めてIoTシステムを開発する。事例調査からニーズ・アイディア検討、仕様策定、システム実装、動作検証までのプロダクト開発の方法論の基礎を習得する。センサデバイス・アクチュエータなど物理世界・ヒトへのインタフェースを持つデバイスと小型ボードコンピュータやモバイル端末と組み合わせた実働するプロダクトを製作する上で、デバイスに応じた有線無線の電気インタフェースやプログラミング言語を選び、IoTシステムの特徴であるサイバーフィジカル連携の実際を体験する実習を行う。アイデア検討のレビューによるブラシュアップやプロジェクト終了時の評価を行い、改善点を次の開発に活かす。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

授業内容の概要と今後の進め方の説明、チームを構成する。

第2回～第3回：IoTシステムニーズ調査

IoTシステム開発に際して既存のIoT事例について理解する。

・IoT事例説明、システム構成の分析

・事例における課題とその解決、成功・失敗の要因分析

第4回～第6回：システム開発環境

チーム開発に必要な開発環境、利用可能なセンサ等のハードウェアデバイスについて理解する。

・利用可能なセンサ・出力デバイス

【通番】19

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTシステム開発Ⅰ	必修 選択	４５回	藤井　竜也
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

自ら設定したテーマに基づきIoTシステムのチーム開発を行うことで、企画から開発までの基礎的知識と経験を身につける。事例検討からアイディア創成、仕様策定、システム実装を行い、ビジネスモデル構築まで、一貫したプロダクト開発を実習する。

到達目標：

1．グループでの共同製作と協調的な分担作業による基本的なシステム開発ができる。
2．プロジェクト管理の基礎的な方法論を理解し、システム開発に応用できる。
3．IPネットワークを用いた基本的なノード・サーバによるシステムをソフト・ハード両面から設計して構築できる。
4．企画や成果のプレセンテーションにより相手に内容を説明できる。

授業の概要

課題解決のテーマを定めてIoTシステムを開発する。事例調査からニーズ・アイディア検討、仕様策定、システム実装、動作検証までのプロダクト開発の方法論の基礎を習得する。センサデバイス・アクチュエータなど物理世界・ヒトへのインタフェースを持つデバイスと小型ボードコンピュータやモバイル端末と組み合わせた実働するプロダクトを製作する上で、デバイスに応じた有線無線の電気インタフェースやプログラミング言語を選び、IoTシステムの特徴であるサイバーフィジカル連携の実際を体験する実習を行う。アイデア検討のレビューによるブラシュアップやプロジェクト終了時の評価を行い、改善点を次の開発に活かす。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

授業内容の概要と今後の進め方の説明、チームを構成する。

第2回～第3回：IoTシステムニーズ調査

IoTシステム開発に際して既存のIoT事例について理解する。

・IoT事例説明、システム構成の分析

・事例における課題とその解決、成功・失敗の要因分析

第4回～第6回：システム開発環境

チーム開発に必要な開発環境、利用可能なセンサ等のハードウェアデバイスについて理解する。

・利用可能なセンサ・出力デバイス

・端末系システム・プログラム開発環境

・サーバ系システム・プログラム開発環境

【通番】19

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTシステム開発Ⅱ	必修 [選択]	４５回	藤井　竜也、辻野　雅之
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

通信ネットワークを活用したより応用的なIoTシステムのチーム開発を行う。複数のセンサ・アクチュエータ・ノードが様々な通信ネットワークでつながり、クラウド等のITインフラを利用したIoTシステム開発に関する基礎的知識と経験を獲得するために、アイディア創成から実稼働・プレゼンまでの一貫したプロダクト開発を行う。

到達目標：

1. グループでの共同製作と協調的な分担作業による応用的なシステム開発ができる。
2. プロジェクト管理の方法論を理解し、システム開発に応用できる。
3. IPネットワークを用いた多地点のノードとサーバを接続したシステムをソフト・ハード両面から設計して構築できる。
4. 実際のクラウドの動作を理解して開発するIoTシステムに組み入れることができる。
5. 企画や成果のプレゼンテーションにより相手に内容を説明できる。

授業の概要

IoTシステム開発Ⅰの経験に基づいて、課題解決のテーマを設定してより大きなIoTシステムを開発する。本実習では、IPネットワークを用いてセンタ・アクチュエータを動かすエッジシステム、ユーザインタフェース機能を持つPCモバイル端末、サーバ・クラウドの3要素が多地点間で連携した、より実際的なシステム構成を想定したより応用的な開発を実習する。アイディア検討から実装までの開発を行う上で、システム機能の目標設定とその検証、開発を効率化できる様々な開発ツールの選定、プロジェクト終了時にプロセス評価を行い改善効果を評価するなど、開発の方法論を習得する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

授業内容の概要と今後の進め方の説明、チームを構成する。

第2回～第3回：多地点間の連携を行うIoTシステムの調査分析

IoTシステム開発に際して既存のIoTサービス事例について理解する。

・IoT事例説明、システム構成の分析

第4回～第6回：システム開発環境

システム開発に先立ち、チーム開発に必要な開発環境、利用可能なセンサ等のハードウェアデバイスについて理解する。

【通番】20

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTシステム開発Ⅱ	必修 [選択]	４５回	藤井　竜也
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

通信ネットワークを活用したより応用的なIoTシステムのチーム開発を行う。複数のセンサ・アクチュエータ・ノードが様々な通信ネットワークでつながり、クラウド等のITインフラを利用したIoTシステム開発に関する基礎的知識と経験を獲得するために、アイディア創成から実稼働・プレゼンまでの一貫したプロダクト開発を行う。

到達目標：

1．グループでの共同製作と協調的な分担作業による応用的なシステム開発ができる。
2．プロジェクト管理の方法論を理解し、システム開発に応用できる。
3．IPネットワークを用いた多地点のノードとサーバを接続したシステムをソフト・ハード両面から設計して構築できる。
4．実際のクラウドの動作を理解して開発するIoTシステムに組み入れることができる。
5．企画や成果のプレゼンテーションにより相手に内容を説明できる。

授業の概要

IoTシステム開発Ⅰの経験に基づいて、課題解決のテーマを設定してより大きなIoTシステムを開発する。本実習では、IPネットワークを用いてセンタ・アクチュエータを動かすエッジシステム、ユーザインタフェース昨日を持つPCモバイル端末、サーバ・クラウドの3要素が多地点間で連携した、より実際的なシステム構成を想定したより応用的な開発を実習する。アイディア検討から実装までの開発を行う上で、システム機能の目標設定とその検証、開発を効率化できる様々な開発ツールの選定、プロジェクト終了時にプロセス評価を行い改善効果を評価するなど、開発の方法論を習得する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

授業内容の概要と今後の進め方の説明、チームを構成する。

第2～第3回：多地点間の連携を行うIoTシステムの調査分析

IoTシステム開発に際して既存のIoTサービス事例について理解する。

・IoT事例説明、システム構成の分析

第4回～第6回：システム開発環境

システム開発に先立ち、チーム開発に必要な開発環境、利用可能なセンサ等のハードウェアデバイスについて理解する。

・端末ノード系システム用のハードウェア・プログラム開発環境

・サーバ系・クラウド系システム用のプログラム開発環境

【通番】20

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTサービスデザイン	必修 選択	３０回	菊間　一宏・愛川 知宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ビジネスとして継続可能なIoTサービスをデザインするのに必要な要素について理解し、チームによるサービス開発プロジェクトの実行によってその推進法を習得する。

到達目標：

1. 既存のIoTサービスについてその特徴と成功要因あるいは課題を自ら分析できる。
2. 新しいIoTサービスを企画して、そのサービスの利点や優位性を説明できる。
3. IoTサービスに必要なシステム構成要素を適切に選択して効率的なデザインができる。
4. グループによる役割分担によるサービスデザインの手法論を実践できる。
5. プレゼンテーションを通して、他者への企画説明力を身につける。

授業の概要

IoT技術を利用した新しいサービスのデザイン設計をグループワークで行う。想定する顧客像を基に事例調査や成功不成功の要因分析を実施する。既存のサービスを調査・評価した上で、新しいサービスデザインの設計に反映させる。MVP（Minimum Viable Product）の観点から、そのサービス価値の検証を行い、サービス開発に向けたプランを策定する。そのプランについてグループ間レビューを行いブラシュアップを図る。これらを通して、サービスデザインの手法論及びノウハウを学ぶ。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

本科目のスケジュール及び進め方、評価方法等についてのガイダンス。IoTシステム開発についてこれまで修得してきた事項を整理する。

第2回：IoTシステム・サービスの変遷

IoT関連サービスの現在までの発展について、環境や社会情勢などの時代背景を考慮しつつその変遷について概観する。時代とともに必要とされたイノベーション創出の機会について理解を深める。

第3～4回：アイディア創出法とその実践

新サービスに対するアイディアを創出してまず仮設定する。そのために既存サービスの動向調査、ビジネスパターンによる分類法、既習のアイディア発想法などを活用する。ハードウェアを製造して売るモノのビジネスから、サービス＝コトを提供するビジネス中心に変化した時流を踏まえる。

【通番】21

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
IoTサービスデザイン	必修 選択	３０回	藤井　竜也
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ビジネスとして継続可能なIoTサービスをデザインするのに必要な要素について理解し、チームによるサービス開発プロジェクトの実行によってその推進法を習得する。

到達目標：

1．既存のIoTサービスについてその特徴と成功要因あるいは課題を自ら分析できる。
2．新しいIoTサービスを企画して、そのサービスの利点や優位性を説明できる。
3．IoTサービスに必要なシステム構成要素を適切に選択して効率的なデザインができる。
4．グループによる役割分担によるサービスデザインの手法論を実践できる。
5．プレゼンテーションを通して、他者への企画説明力を身につける。

授業の概要

IoT技術を利用した新しいサービスのデザイン設計をグループワークで行う。想定する顧客像を基に行動観察やユーザヒアリングを実施する。既存のサービスを調査・評価した上で、新しいサービスデザインの設計に反映させる。MVP（Minimum Viable Product）の観点から、そのサービス価値の検証を行い、製品開発に向けたプランを策定する。プランをグループ間レビューを行いブラシュアップを図る。これらを通して、サービスデザインの手法論及びノウハウを学ぶ。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

本科目のスケジュールおよび進め方、評価方法等についてのガイダンス。IoTシステム開発についてこれまで修得してきた事項を整理する。

第2回：IoTシステム・サービスの変遷

IoT関連サービスの現在までの発展について、環境や社会情勢などの時代背景を考慮しつつその変遷について概観する。時代とともに必要とされたイノベーション創出の機会について理解を深める。

第3～4回：アイディア創出法とその実践

新サービスに対するアイディアを創出してまず仮設定する。そのために既存サービスの動向調査、ビジネスパターンによる分類法、既習のアイディア発想法などを活用する。ハードウェアを製造して売るモノのビジネスから、サービス＝コトを提供するビジネス中心に変化した時流を踏まえる。

第5～6回：市場分析にもとづくアイディアの評価と改良
　想定するユーザ像をもとに顧客分析、マクロ環境、競合分析等の市場分析を実施してその結果をまとめる。既存のサービスを調査し評価して、それらに対する優位性を確認した上で、新しいサービスのデザインに反映させる。

第7～8回：ビジョンメイキング、ビジネスモデルの設定
　生産性向上、便利で快適な生活、安全安心など、提案するIoTサービスが提供する価値の先にある将来像を設定する。費用を払ってでも利用するユーザにとってのサービスの魅力について解析する。

第9～10回：外部サービスの連携によるサービスの高度化
　サービスを高度化する方法として、例えばオープンデータなどの社会生活上のビッグデータを活用するなどの観点で、高付加価値化のためのアイディア創出を行う。そのソフトウェア・ハードウェア開発への影響度を見積もる。

第11回～第12回：アイディアレビュー
　チーム同士でIoTサービスアイディアのレビューを行い、その結果に基づいて、ブラッシュアップを行う。
　・チーム間アイディアレビュー
　・アイディアブラッシュアップ

第13～14回：グループワーク準備
　グループワーク課題としてサービス開発をするために、各自の担当できる役割を客観的に判断し、役割分担を決める。各自の役割に応じて今後の開発スケジュールを設定する。

第15～16回：サービス仕様の策定
　ユーザに好まれるユーザインターフェースの意匠デザインを検討したうえで、サービスの要件を洗い出し、サービス仕様書としてまとめ、サービス開発の計画を策定する。

第17～18回：システム仕様の策定
　サービスを提供する上で必要最小限の機能のみを持つMinimum Viable Product の考え方に基づいてシステム開発コスト・期間の低減を図るデザインを行う。この結果からシステム仕様書をまとめる。

第19～24回：グループワークによるサービス実装

第5～6回：ヒアリングと市場調査によるニーズ把握
　想定するユーザ像をもとに行動観察やユーザヒアリングを実施してその結果をまとめる。既存のサービスを調査し評価して、それらに対する優位性を確認した上で、新しいサービスのデザインに反映させる。

第7～8回：ビジョンメイキング、ビジネスモデルの設定
　生産性向上、便利で快適な生活、安全安心など、提案するIoTサービスが提供する価値の先にある将来像を設定する。費用を払ってでも利用するユーザにとってのサービスの魅力について解析する。

第9～10回：外部サービスの連携によるサービスの高度化
　サービスを高度化する方法として、例えばオープンデータなどの社会生活上のビッグデータを活用するなどの観点で、高付加価値化のためのアイディア創出を行う。そのソフトウェア・ハードウェア開発への影響度を見積もる。

第11回～第12回：アイディアレビュー
　チーム同士でIoTサービスアイディアのレビューを行い、その結果に基づいて、ブラッシュアップを行う。
　・チーム間アイディアレビュー
　・アイディアブラッシュアップ

第13～14回：グループワーク準備
　グループワーク課題としてサービス開発をするために、各自の担当できる役割を客観的に判断し、役割分担を決める。各自の役割に応じて今後の開発スケジュールを設定する。

第15～16回：サービス仕様の策定
　ユーザに好まれるユーザインターフェースの意匠デザインを検討したうえで、サービスの要件を洗い出し、サービス仕様書としてまとめ、サービス開発の計画を策定する。

第17～18回：システム仕様の策定
　サービスを提供する上で必要最小限の機能のみを持つMinimum Viable Product の考え方に基づいてシステム開発コスト・期間の低減を図るデザインを行う。この結果からシステム仕様書をまとめる。

第19～24回：グループワークによるサービス実装
　これまでのアイディア内容をもとにIoTを用いたサービスを実装する。MVPの観点からアイディアの内容を十分に表現しつつ、より少ないコストで製作できるシステムを目指す。IoTサービスのデ

これまでのアイディア内容をもとにIoTを用いたサービスを実装する。MVPの観点からアイディアの内容を十分に表現しつつ、より少ないコストで製作できるシステムを目指す。IoTサービスのデザインを通して、グループでサービスを実現できる力量を見極め、達成できる力を身につけることを目標とする。

第25～26回：成果発表準備
成果発表に向けて、プレゼンテーションに必要な資料を準備する。
・デモシナリオ検討、シナリオ作成。
・プレゼン資料

第27～28回：成果発表
各グループが実装したIoTサービスについて発表し、その特徴などについて聴衆に分かり易く説明して、知識を相互に共有する。自作のIoTサービスそのものへの理解、及び、他者に伝える力の双方を向上させることを目的として、発表を通じて発信力を身につける。

第29回：最新動向キャッチアップ
最新のIoTの動向について改めて調査して先進的なIoTサービスデザインのビジネス化動向を理解する。知識はずっと使えるもののみではなく、常に最新動向をキャッチアップして自己研鑽を続ける必要性があることを認識する。

第30回：総まとめ
後期の内容について総まとめ及び質疑を行い、理解の十分でない分野や要素技術について疑問点を解消する。IoTデザインの知識について網羅的に理解し、それらの要素技術を適切に用いて簡単なソリューションを提供できる力が身についたことを再確認する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
レポート、実習課題、作品発表による評価を行う。
評価点は、レポート20%、実習課題40%、作品発表40%とする。

ザインを通して、グループでサービスを実現できる力量を見極め、達成できる力を身につけることを目標とする。

第25～26回：成果発表準備
成果発表に向けて、プレゼンテーションに必要な資料を準備する。
・デモシナリオ検討、シナリオ作成。
・プレゼン資料

第27～28回：成果発表
各グループが実装したIoTサービスについて発表し、その特徴などについて聴衆に分かり易く説明して、知識を相互に共有する。自作のIoTサービスそのものへの理解、および、他者に伝える力の双方を向上させることを目的として、発表を通じて発信力を身につける。

第29回：最新動向キャッチアップ
最新のIoTの動向について改めて調査して先進的なIoTサービスデザインのビジネス化動向を理解する。知識はずっと使えるもののみではなく、常に最新動向をキャッチアップして自己研鑽を続ける必要性があることを認識する。

第30回：総まとめ
後期の内容について総まとめおよび質疑を行い、理解の十分でない分野や要素技術について疑問点を解消する。IoTデザインの知識について網羅的に理解し、それらの要素技術を適切に用いて簡単なソリューションを提供できる力が身についたことを再確認する。

科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
レポート、実習課題、作品発表による評価を行う。
評価点は、レポート20%、実習課題40%、作品発表40%とする。

3

【通番】21

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
組込みシステム制御実習	必修 選択	４５回	広田 和洋
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1. 事象駆動システムのモデル表現が理解でき、状態遷移図と状態遷移表を使って設計できる。
2. 動的挙動に関する UML(Unified Modeling Language)図法が理解でき設計に利用できる。
3. 状態遷移モデルによる設計からプログラムに変換でき、マイコンに実装できる。
4. DC モータの回転速度の自動制御のしくみを理解し、PID 制御によるフィードバック制御プログラムを作成できる。
5. 入出力デバイスと自動制御を組合せた応用システムの設計から実装までを理解し、制作できる。

授業の概要

組込みシステムは、電機製品の制御用コントローラとして専用に開発され、汎用的な機能が望まれるノート PC などのシステム構成とは本質的に異なる。本演習では、ある程度の汎用性を持ちながら、専用性を兼ね備えたロボット用の組込みシステムを学習する。ロボット用の組込みシステムは、筐体を保持しつつ外界に目的とする物理量を適宜リアルタイムで制御することが求められる。ロボット用組込みシステムの特徴は、目的とした動作に対し、それがきちんと遂行されたか、入力量と出力結果を常に監視するインタフェースが搭載されていることである。マニピュレータや走行車両に使われるシステムでは目的は大きく異なっても組込みにシステムは多くの共通点がある。これらのシステムの開発では、開発環境の構築と共にシステムのパフォーマンス、メンテナンス特性にも着目する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第 1～2 回：事象駆動システムにおける状態遷移設計

機械制御を行うためのプログラム設計技法として事象駆動システムにおける状態遷移設計を学び、状態遷移図/表、タイミング図、シーケンス図などの動的挙動を表現する UML 図法を学ぶ。

第 3～4 回：状態遷移のプログラミング

状態遷移図/表からプログラムに変換する技法を理解する。C 言語を使った switch-case 法、関数テーブル法を学ぶ。

第 5～6 回：入出力デバイスの制御

入出力デバイスとして 3 軸加速度センサからのデータ入力方法、出力デバイスとして液晶表

【通番】22

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
組込システム制御実習	必修 選択	４５回	小柳 栄次
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1．事象駆動システムのモデル表現が理解でき、状態遷移図と状態遷移表を使って設計できる。
2．動的挙動に関する UML(Unified Modeling Language)図法が理解でき設計に利用できる。
3．状態遷移モデルによる設計からプログラムに変換でき、マイコンに実装できる。
4．DC モータの回転速度の自動制御のしくみを理解し、PID 制御によるフィードバック制御プログラムを作成できる。
5．入出力デバイスと自動制御を組合せた応用システムの設計から実装までを理解し、制作できる。

授業の概要

組み込みシステムは、電機製品の制御用コントローラとして専用に開発され、汎用的な機能が望まれるノート PC などのシステム構成とは本質的に異なる。本演習では、ある程度の汎用性を持ちながら、専用性を兼ね備えたロボット用の組み込みシステムを学習する。ロボット用の組み込みシステムは、筐体を保持しつつ外界に目的とする物理量を適宜リアルタイムで制御することが求められる。ロボット用組み込みシステムの特徴は、目的とした動作に対し、それがきちんと遂行されたか、入力量と出力結果を常に監視するインタフェースが搭載されていることである。マニピュレータや走行車両に使われるシステムでは目的は大きく異なっても組込みにシステムは多くの共通点がある。また、機能分散によるマルチ CPU 化とコンピュータ間通信など、組み込みシステムの利用形態に合わせたコンピュータ言語と OS についても学習する。これらのシステムの開発では、開発環境の構築と共にシステムのパフォーマンス、メンテナンス特性にも着目する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第 1～3 回：事象駆動システムにおける状態遷移設計

機械制御を行うためのプログラム設計技法として事象駆動システムにおける状態遷移設計を学び、状態遷移図/表、タイミング図、シーケンス図などの動的挙動を表現する UML 図法を学ぶ。

第 4～6 回：状態遷移のプログラミング

状態遷移図/表からプログラムに変換する技法を理解する。C 言語を使った switch-case 法、関数テーブル法を学ぶ。

第 7～9 回：電子制御プログラムの制作 1(設計)

ワンボードマイコンに搭載した入出力デバイスを使って事象駆動システムの応用プログラムを制作する。要求仕様に基づき、状態遷移設計と入出力仕様設計を行う。グループに分かれ各自の設計をお互いにレビューし合うことで、設計段階での問題点を把握し改良する。

第 10～12 回：電子制御プログラムの制作 2(プログラム作成)

状態遷移設計のイベント、アクション、状態遷移の要素をプログラムし、状態遷移機構に組込む。

示器の制御方法を学ぶ。またポートスキャンによるタクトスイッチの極性入力方法についても学習する。

第 7～9 回：電子制御プログラムの制作 1(設計)
　ワンボードマイコンに搭載した入出力デバイスを使って事象駆動システムの応用プログラムを制作する。要求仕様に基づき、状態遷移設計と入出力仕様設計を行う。グループに分かれ各自の設計をお互いにレビューし合うことで、設計段階での問題点を把握し改良する。

第 10～12 回：電子制御プログラムの制作 2(プログラム作成)
　状態遷移設計のイベント、アクション、状態遷移の要素をプログラムし、状態遷移機構に組込む。

第 13～15 回：電子制御プログラムの制作 3(プログラム作成)
　関数プログラムの単体テストとデバッグを繰り返しながらプログラム全体を作成する。

第 16～18 回：電子制御プログラムの制作 4(テスト)
　システムテストを行い、プログラムの問題点や仕様の問題を改良し完成する。設計ドキュメントとプログラムドキュメントを作成し提出する。プレゼンテーション資料を作成し制作物の発表を行う。前半の課題制作が終了するので、KPT(Keep・Problem・Try)法を使って制作の"振り返り"を行い、後半の課題制作に活かす。

第 19～21 回：課題制作の予備知識 1(DC モータの回転制御)
　後半課題の予備知識として DC モータの回転制御を学習する。回転速度計の制作演習を通して、PWM 方式によるモータ駆動とロータリエンコーダによる回転計測のプログラムを理解する。

第 22～24 回：課題制作の予備知識 2(PID によるフィードバック制御)
　後半課題の予備知識として PID によるフィードバック制御を学習する。回転速度の自動制御演習を通して、PID 制御と PID 制御プログラムを理解する。

第 25～27 回：課題制作 1(企画)
　ワンボードマイコンに搭載されている入出力デバイスとモータを組み合わせてオリジナルの自動制御システムを制作する。課題の趣旨を理解し、制作のプランニングを行う。制作例を参考に、制作物の企画と制作スケジュールを立案する。

第 28～30 回：課題制作 2(基本設計)

第 13～15 回：電子制御プログラムの制作 3(プログラム作成)
　関数プログラムの単体テストとデバッグを繰り返しながらプログラム全体を作成する。

第 16～18 回：電子制御プログラムの制作 4(テスト)
　システムテストを行い、プログラムの問題点や仕様の問題を改良し完成する。設計ドキュメントとプログラムドキュメントを作成し提出する。プレゼンテーション資料を作成し制作物の発表を行う。前半の課題制作が終了するので、KPT(Keep・Problem・Try)法を使って制作の"振り返り"を行い、後半の課題制作に活かす。

第 19～21 回：課題制作の予備知識 1(DC モータの回転制御)
　後半課題の予備知識として DC モータの回転制御を学習する。回転速度計の制作演習を通して、PWM 方式によるモータ駆動とロータリエンコーダによる回転計測のプログラムを理解する。

第 22～24 回：課題制作の予備知識 2(PID によるフィードバック制御)
　後半課題の予備知識として PID によるフィードバック制御を学習する。回転速度の自動制御演習を通して、PID 制御と PID 制御プログラムを理解する。

第 25～27 回：課題制作 1(企画)
　ワンボードマイコンに搭載されている入出力デバイスとモータを組み合わせてオリジナルの自動制御システムを制作する。課題の趣旨を理解し、制作のプランニングを行う。制作例を参考に、制作物の企画と制作スケジュールを立案する。

第 28～30 回：課題制作 2(基本設計)
　状態遷移設計と入出力仕様設計を行う。グループに分かれ各自の設計をお互いにレビューし合うことで、設計段階での問題点を把握し改良する。最終のシステムテストのために検査項目を洗い出す。設計とスケジュールプランについて担当教員の承認を受け、制作に入る。
以降、進捗状況を各回の終わりに担当教員へレポートする。

第 31～33 回：課題制作 3(詳細設計)
　ハードウエアとソフトウエアの詳細設計を行う。ハードウエアでは使用するデバイスとインターフェース仕様を決定する。ソフトウエアではプログラム構造と関数仕様を決定する。
検査時に使用するために、ハードウエアインターフェース、自動制御機構部、状態遷移機構部の検査仕様を作成する。

第 34～36 回：課題制作 4(ハードウエアの製作)
　ハードウエアを製作し、動作確認用プログラムを作成してチェックを行う。入出力仕様設計に基づき、デバイス操作プログラムを制作する。

第 37～39 回：課題制作 5(自動制御機構の製作)
　自動制御機構部のプログラムを作成し、テストする。

第 40～42 回：課題制作 6(状態遷移機構の製作)
　状態遷移設計のイベント、アクション、状態遷移の要素をプログラムし、状態遷移機構に組込む。

第 43～45 回：課題制作 7(システムテスト)
　システムテストを行い、プログラムを完成する。プレゼンテーション資料を作成し制作物の発表を行い、有識者評価を受ける。制作ドキュメントに加えて、発表時に受けた指摘事項の改善案と KPT による振り返りをレポートにまとめ提出する。

状態遷移設計と入出力仕様設計を行う。グループに分かれ各自の設計をお互いにレビューし合うことで、設計段階での問題点を把握し改良する。最終のシステムテストのために検査項目を洗い出す。設計とスケジュールプランについて担当教員の承認を受け、制作に入る。
以降、進捗状況を各回の終わりに担当教員へレポートする。

第 31～33 回：課題制作 3(詳細設計)
ハードウエアとソフトウエアの詳細設計を行う。ハードウエアでは使用するデバイスとインタフェース仕様を決定する。ソフトウエアではプログラム構造と関数仕様を決定する。
検査時に使用するために、ハードウエアインターフェース、自動制御機構部、状態遷移機構部の検査仕様を作成する。

第 34～36 回：課題制作 4(ハードウエアの製作)
ハードウエアを製作し、動作確認用プログラムを作成してチェックを行う。入出力仕様設計に基づき、デバイス操作プログラムを制作する。

第 37～39 回：課題制作 5(自動制御機構の製作)
自動制御機構部のプログラムを作成し、テストする。

第 40～42 回：課題制作 6(状態遷移機構の製作)
状態遷移設計のイベント、アクション、状態遷移の要素をプログラムし、状態遷移機構に組込む。

第 43～45 回：課題制作 7(システムテスト)
システムテストを行い、プログラムを完成する。プレゼンテーション資料を作成し制作物の発表を行い、有識者評価を受ける。制作ドキュメントに加えて、発表時に受けた指摘事項の改善案と KPT による振り返りをレポートにまとめ提出する。

科目のまとめとして、講義テキスト、資料および講義ノートをファイリングし、適宜、利用できるようにする。

定期考査

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法

科目のまとめとして、講義テキスト、資料および講義ノートをファイリングし、適宜、利用できるようにする。

定期考査

科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
確認演習、課題による評価を行う。評価点は、確認演習２０%、課題８０%とする。定期考査と制作成果物により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査により評価する。
制作は設計ドキュメント、制作物、ソースプログラムに対しルーブリック評価表を作成し評価する。
評価点比率は定期考査 40%、第 1 制作課題の評価 20%、第 2 制作課題の評価 40%とする。

確認演習、課題による評価を行う。評価点は、確認演習 20%、課題 80%とする。定期考査と制作成果物により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査により評価する。 制作は設計ドキュメント、制作物、ソースプログラムに対しルーブリック評価表を作成し評価する。 評価点比率は定期考査40%、第1制作課題の評価20%、第2制作課題の評価40%とする。 4	

【通番】22

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
自動制御機械開発実習	必修 選択	４５回	小柳　栄次
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

産業用ロボットには、用途に応じた目的と機能を実現するため、シーケンス制御やフィードバック制御が用いられる。

1. シーケンス制御系、フィードバック制御系による自動制御系を理解できる。
2. ブロック線図で示された各要素部分の機能とハードウェアの構成が理解できる。
3. シーケンス制御系の動作手順をフローチャートで示すことができる。
4. シーケンサー（PLC）を用い制御モデルを制御することができる。
5. 自走ロボットをオープンループで制御し、その振る舞いを確認できる。
6. 自走ロボットにフィードバック制御系を構築し制御し、その振る舞いを確認できる。
7. PID制御による制御パラメータとシステムの振る舞いを確認し、その意味を理解できる。

授業の概要

自動制御系に用いられる要素部品の名称、機能、特性を理解する。シーケンス制御系の学習では、自動販売機をモデルとし、フローチャートを作成し、センサ信号の扱い、エラー処理など実務に即したシステム構築を学習する。フィードバック制御系の学習では、自動制御機械として、駆動輪操舵方式の車輪型動ロボットを課題とする。開発は個人の資質を重視しつつチーム型としアジャイル型に適したScrum開発メソッドを適用する。制御プログラミングでは、内界センサによる軌跡追従制御、外界センサによるマッピング、SLAMによる自己位置推定などを行う。機構設計・製作からインターフェース回路の選定、制御プログラムまでを一貫して手掛けることで、システムインテグレータとしての"モノづくり"につながる開発スキルを体得させる。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとにテーマを設定する。

授業計画

第1～3回：オリエンテーション、班分けとテーマ決め

　授業や作業の進め方、成績評価など全体の流れについて説明する。

　スクラム開発に適した班分けを行い、選定した各テーマについて各チームでプランニングを行う。

第4～6回：シーケンス制御系について

　シーケンス制御系のブロック図、各要素の構成、機能などについて調査する。信号機、自動販売機などによる順序、条件、時間などの逐次処理を理解し、フローチャートで示されたモデルをPLCにより入力する。

【通番】23

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
自動制御機械開発実習	必修 選択	４５回	小柳　栄次
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

自動制御は、「産業界のコメ」と呼ぶにふさわしく、その応用範囲は広い。その中でも、ワーク搬送、部品供給、組立（組付け）などのＦＡ技術に注目し、現在需要の高いＡＧＶ（無人走行自動車）およびピック＆プレス（マニュピュレータロボット）の開発を手掛ける。また、「メカ」「エレキ」「ソフト」のチーム連携型とし、実際の現場と同様に問題解決を試みながら、設計、製作、評価（レビュー）という手順で作品を完成させる。

授業の概要

内界センサ、外界センサと電動アクチュエータを搭載した筐体と機構部を設計、製作し、組み込みシステムから制御する。自動制御機械として車輪型動ロボットを課題とし、駆動輪操舵方式を採用する。組み込みシステムと入出力インタフェース回路は市販品を前提とする。なお選定に当たっての優先順位の決め方を徹底的に指導する。筐体及びメカ部の設計では、加工精度とロボットの制御性についてその相関関係を重視する。開発は個人の資質を重視しつつチーム型としアジャイル型に適したScrum開発メソッドを適用する。制御プロプログラミングでは、内界センサによる軌跡追従制御、外界センサによるマッピング、SLAMによる自己位置推定などを行う。関連科目で学習する3DCADによる構造解析をはじめ、物理シミュレータと完成した実機との振る舞いを比較し、その異なる要因を検証する。機構設計・製作からインタフェース回路の選定、制御プログラムまでを一貫して手掛けることで、システムインテグレータとしての"モノづくり"につながる開発スキルを体得させる。

上級学年生が経験を活かしてアドバイザとして参加する。

授業計画

第1～3回：オリエンテーション、班分けとテーマ決め

　授業や作業の進め方、成績評価など全体の流れについて説明する。

　スクラム開発に適した班分けを行い、選定した各テーマについて各チームでプランニングを行う。

第4～6回：構想設計（企画の立案・要求分析）

　設計仕様に基づいて、開発工程表を作成し、外観や機構、機能などについて調査する。

　外観や機構、機能などについて調査し、コンセプトデザインのアウトラインを決定する。

第7～9回：構想設計（ポンチ絵の作成）

　イメージを具現化するためのポンチ絵（大まかな寸法や部品を搭載したイメージ図）を描く。

第10～12回：構想設計（リストの作成、担当者のアサイン）

　ポンチ絵によって明らかになった部品、購入品リストを作成し、製作コストを算出する。

　誰が何をいつまでに行うか（Ａ／１）を決定し、開発工程表にアップロードする。

第13～15回：基本設計

　メカ要素部品の選定とモデルの作成、電気部品の選定（ＣＡＤ利用）、制御方法と制御プログラム

第7～9回：フィードバック制御系について
フィードバック制御系を学習する駆動輪操舵方式による移動ロボットのイメージを具現化するためのポンチ絵（大まかな寸法や部品を搭載したイメージ図）を描く。制御系のブロック図に具体的な構成部品を当てはめ、システム構築のベースデザインを行う。

第10～12回：構想設計（リストの作成、担当者のアサイン）
ポンチ絵によって明らかになった部品、購入品リストを作成し、製作コストを算出する。
誰が何をいつまでに行うか（A/T）を決定し、開発工程表にアップロードする。

第13～15回：基本設計
メカ要素部品の選定とモデルの作成、電気部品の選定（CAD利用）、制御方法と制御プログラム（プログラミング）について検討する。特に制御ループとシステムの応答性を考察する。

第16～18回：基本設計
要素部品の選定とモデルの作成、回路図のための部品を計算する。
制御方法と制御プログラム（プログラミング）について検討する。
干渉・動作確認など検証を行う（CAD・CAE利用）回路図の作成（CAD利用）を行う。
制御用プログラミング（コーディング）を行う。

第19～21回：詳細設計
加工をするための部品図、組立図の作成、回路図などの作成、プログラミングを行う。購入品を手配する。

第22～24回：詳細設計
部品図、組立図の作成、回路図、プログラムなどの最終確認を行う。

第25～30回：加工・製作
メカ部品の加工、各ユニットの組み立てを行う。ソフト工程は単体テストを実施する。

第31～36回：インターフェース・実装
作成したプログラムから製作した作品の動作を確認する。総合テストを実施する。

第37～39回：評価・調整
目的の動作を達成しているか各チームで評価し、必要に応じて調整を行う。

第40～42回：レビュー（発表会）
製作した作品をチームで発表し、感想や意見を聞く機会を得る。

（プログラミング）について検討する。
メカ要素部品の選定とモデルの作成、電気部品の選定（CAD利用）、制御方法と制御プログラム（プログラミング）について検討する。
第16～18回：基本設計
要素部品の選定とモデルの作成、回路図のための部品を計算する。
制御方法と制御プログラム（プログラミング）について検討する。
干渉・動作確認など検証を行う（CAD・CAE利用）回路図の作成（CAD利用）を行う。
制御用のプログラミング（コーディング）を開始する。
干渉・動作確認など検証を行う（CAD・CAE利用）回路図の作成（CAD利用）を行う。
制御用プログラミング（コーディング）を行う。
第19～21回：詳細設計
加工をするための部品図、組立図の作成、回路図などの作成、プログラミングを行う。
第22～24回：詳細設計
部品図、組立図の作成、回路図、プログラムなどの最終確認を行う。購入品を手配する。
メカ部品の加工、各ユニットの組み立てを開始する。ソフト工程は単体テストを実施する。
第25～30回：加工・製作
メカ部品の加工、各ユニットの組み立てを行う。ソフト工程は単体テストを実施する。
第31～36回：インターフェイス・実装
作成したプログラムから製作した作品の動作を確認する。総合テストを実施する。
第37～39回：評価・調整
目的の動作を達成しているか各チームで評価し、必要に応じて調整を行う。
第40～42回：レビュー（発表会）
製作した作品をチームで発表し、感想や意見を聞く機会を得る。
第43～45回：まとめ
開発結果をレポートにまとめ、成果物を納品する。

科目認定条件
※出席率について８０％以上であること。
※定められた提出物が８０％以上提出されていること。
科目評価方法
問題意識、課題設定、解決手法、作品・レポートの完成度などを見て総合的に評価する。

第43～45回：まとめ
　開発結果をレポートにまとめ、成果物を納品する。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
問題意識、課題設定、解決手法、作品・レポートの完成度などを見て総合的に評価する。

【通番】24

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
情報工学概論	必修　選択	１５回	冨山　哲男、藤井　竜也、上條　浩一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報工学の学問体系の概要、技術動向を理解し、これらの背後に存在する様々な学問体系について理解する。
・コンピュータを組み込んだ製品（embedded system）、情報システムの社会での応用例について理解する。
・AIシステムの原理、歴史、応用例を理解する。
・IoTシステムの原理、歴史、応用例を理解する。
・ロボットの原理、歴史、応用例を理解する。

授業の概要

情報工学はコンピュータによる情報処理を工学的に扱う学問分野であり、多くの応用領域を有している。情報工学科にはAI戦略、IoTシステム、ロボット開発の3つの専門コースがある。本実習はまず情報工学の全体を概説した後、各コースの本格的な学習に備え、人工知能関連、IoTサービス関連、ロボット関連の前知識を付与すると同時に、学生に学習の動機付けを行う。そのために学生はデモセットやビデオを用いた活用事例紹介、開発模擬体験、展示会見学などを通して適応分野や技術動向を知ると同時に、そこで用いられている技術の背景に存在する様々な学問体系、それらの関連性について学習する。併せて、これからの社会では、どのような人材が求められているのか、そのために何を学ぶ必要があるのかを理解し、学科の人材育成目標とコース体系を把握する。

授業計画（下記のうち、外部講師講演会と展示会見学についてはスケジュールによって日程が移動する可能性あり）

第1回：イントロダクション

まずオリエンテーションの一環として、学科の教育体系の全体概要、3コースの内容に関する説明を行ったのちに、各講義科目の簡略な内容及び全体との関連性について説明を行う。次に、この講義全体の目的、実施方法の説明を行う。

第2回：コンピュータ組込みシステムや情報システムの紹介

現代の我々の生活はコンピュータを内部に組み込んで制御を行う組込みシステムや様々な情報システムに完全に依存していると言っても過言ではない。例えば我々の身の回りの家電製品や自動車なども、Cyber-Physical Systemと呼ばれるように今や情報処理システムである。そのようなシステムの具体例を調べ、それらの組み込みシステムのマイクロコンピュー

【通番】25

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
情報工学演習	必修　選択	３０回	冨山　哲男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報工学の学問体系の概要、技術動向を理解し、これらの背後に存在する様々な学問体系について理解する。
・AIシステムの原理、歴史、応用例を理解する。
・IoTシステムの原理、歴史、応用例を理解する。
・ロボットの原理、歴史、応用例を理解する。
・ロボットの原理、歴史、応用例を理解する。
・システム開発模擬体験を通じて、情報工学及びその技術の必要性を理解する。

授業の概要

情報工学はコンピュータによる情報処理を工学的に扱う学問分野であり、多くの応用領域を有している。情報工学科にはAI戦略、IoTシステム、ロボット開発の3つの専門コースがある。本実習はまず情報工学の全体を概説した後、各コースの本格的な学習に備え、人工知能関連、IoTサービス関連、ロボット関連の前知識を付与すると同時に、学生に学習の動機付けを行う。そのために学生はデモセットやビデオを用いた活用事例紹介、開発模擬体験、展示会見学などを通して適応分野や技術動向を知ると同時に、そこで用いられている技術の背景に存在する様々な学問体系、それらの関連性について学習する。併せて、これからの社会では、どのような人材が求められているのか、そのために何を学ぶ必要があるのかを理解し、学科の人材育成目標とコース体系を把握する。

授業計画（下記のうち、外部講師講演会と展示会見学についてはスケジュールによって日程が移動する可能性あり）

第１回：イントロダクション

まずオリエンテーションの一環として、学科の教育体系の全体概要、3コースの内容に関する説明を行ったのちに、各講義科目の簡略な内容及び全体との関連性について説明を行う。次に、この講義全体の目的、実施方法の説明を行う。

第２回：情報工学の概論

情報工学という学問体系の概要をまず述べる。次に、情報工学を最も簡潔に理解するために、情報工学が応用されて開発されている様々な情報システムの例について紹介する。そして単なる情報システムだけではなく、組込みシステムに代表されるように我々の身の回りの機器や自動車なども、Cyber-Physical Systemと呼ばれるように今や情報処理システムである。そのようなシステムがどう利用され、その背景でどのような学問体系が存在しているのかを紹介する。

第３、４回：AIシステムの原理と歴史

AIシステムの歴史、特に知識表現、知識ベースシステム、ソフトコンピューティングなどのディープラーニング以前の技術と以後に分けて、その発展の歴史を概観する。

タによる制御の実際、情報システムの応用例などについて理解する。

第3、4回：情報工学の概論
情報工学という学問体系の概要をまず述べる。具体的には情報の発生、情報の伝達、情報の収集、情報の蓄積、情報の処理などについて、どのようなシステムがどう利用され、その背景でどのような学問体系が存在しているのかを紹介する。

第5、6回：AIシステムの原理と歴史
AIシステムの歴史、特に知識表現、知識ベースシステム、ソフトコンピューティングなどのディープラーニング以前の技術と以後に分けて、その発展の歴史を概観する。また、音声認識、画像認識、知識処理、機械学習、自然言語処理といったAIシステムの応用例を示し、将来の応用発展可能性についても述べる。

第7、8回：IoTシステムの原理と歴史
IoT (Internet of Things) の歴史的発展を概観する。特にubiquitous computing、big data、cyber physical systemなどの関連パラダイムにも言及しながら、その概念の進化を理解する。さらに、Connectednessに代表される様々な機器の連携、大量のセンサーによる情報収集、制御といったIoTシステムの応用例を学ぶ。

第9、10回：ロボットの原理と歴史
ロボットの歴史的発展を概観する。特に産業用ロボットアーム、ヒューマノイド、サービスロボット、インタラクションロボット、コボット、パワードスーツなどの異なる形態のロボットについて述べる。ついで、ロボットの製造業、建設業、農業、メンテナンス、医療福祉、生活などでの様々な応用例について学習する。

第11、12回：展示会見学
展示会はAI、IoT、ロボットが同時に見学できるようなFactory Automation展などを見学する。

第13回：コンピュータゲームの原理と歴史
ソフトウェアシステムとしてのコンピュータゲームの原理と歴史的発展を概観する。

第14回：外部講師による講演会
外部講師によるAI、IoT、ロボットに関連した特別講演会を開催する。
※外部講師の都合によって、回が前後する場合がある。

第15回：ディスカッションとまとめ

第５、６回：AIシステムの応用例
音声認識、画像認識、知識処理、機械学習、自然言語処理といったAIシステムの応用例をプレゼンテーションのみならず、実際のシステムに触れながら学ぶ。また、それらのシステムに用いられている技術について解説し、将来の応用発展可能性についても述べる。

第７、８回：IoTシステムの歴史
IoT (Internet of Things) の歴史的発展を概観する。特にubiquitous computing、big data、cyber physical systemなどの関連パラダイムにも言及しながら、その概念の進化を理解する。

第９、１０回：IoTシステムの応用例
Connectednessに代表される様々な機器の連携、大量のセンサーによる情報収集、制御といったIoTシステムの応用例をプレゼンテーションのみならず、実際のシステムに触れながら学ぶ。また、それらのシステムに用いられている技術について解説し、将来の応用発展可能性についても述べる。

第１１、１２回：ロボットの歴史
ロボットの歴史的発展を概観する。特に産業用ロボットアーム、ヒューマノイド、サービスロボット、インタラクションロボット、コボット、パワードスーツなどの異なる形態のロボットについて述べる。

第１３、１４回：ロボットの応用例
ロボットの製造業、建設業、農業、メンテナンス、医療福祉、生活などでの様々な応用例をプレゼンテーションのみならず、実際のロボットに触れながら学ぶ。また、それらのロボットに用いられている技術について解説し、将来の応用発展可能性についても述べる。

第１５、１６回：展示会見学
展示会はAI, IoT, ロボットが同時に見学できるようなFactory Automation展などを見学する。

第１７～２４回：システム開発模擬体験
Lego Mindstormなどを利用して、簡単なセンサー、アクチュエータを備えたCyber Physical Systemの実例を4人程度のグループワークによって開発する。学生はLego Mindstormの使用方法は教授されるが、開発するシステムの要求仕様はグループによって決定される。

第２５、２６回：システム開発発表会
実際に開発したLego Mindstormを利用したCyber Physical Systemの発表会を行う。

第２７、２８回：外部講師による講演会
外部講師によるAI、IoT、ロボットに関連した特別講演会を開催する。
※外部講師の都合によって、回が前後する場合がある。

第２９回：ディスカッション
学生と情報工学の内容、情報システムの技術、社会的役割などについてディスカッションする。

第３０回：まとめ
本講義のまとめ及び質疑応答を行う。

科目認定条件
※出席率について８０％以上であること。

学生と情報工学の内容、情報システムの技術、社会的役割などについてディスカッションする。本講義のまとめ及び質疑応答を行う。 科目認定条件 ※出席率について80%以上であること。 ※定められた提出物が80%以上提出されていること。 学生に対する評価 中間レポート（第6回、8回、10回の後に個人レポートを提出）、及び最終レポート（個人）による評価を行う。 評価点は、中間レポート：60%、最終レポート40%とする。	※定められた提出物が８０%以上提出されていること。 学生に対する評価 中間レポート（第6回、１０回、１４回の後に個人レポートを提出）、システム開発模擬体験の成果（グループ）、及び最終レポート（個人）による評価を行う。 評価点は、中間レポート：６０%、システム開発模擬体験２０%、最終レポート２０%とする。
3	3

【通番】25

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デザインエンジニアリング概論	必修　選択	３０回	冨山　哲男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・デザインエンジニアリングの概念及びその方法論を理解する。
・いくつかの製品（ハードウェア製品に限定せずソフトウェアも含む）の分解作業を通じて、その機能、内部構造、機構、及びそれらの相互関係を調査し、製品への要求を分析する。
・製品（ハードウェアとソフトウェア両面）やサービスの設計の背後に存在する代表的技術と、設計結果との関係について理解する。
・課題設計グループ演習を行い、設計の基本的なプロセスを理解する。

授業の概要

この授業では、Designer in Societyの核となるデザインエンジニアリングの概念及びその方法論を演習形式によって具体的に理解することを目的とする。まず、デザインはユーザー要求から始まるが、この取り扱い方を学ぶ。次に簡単なメカトロニクス製品を分解し、その機能、内部構造、機構をハードウェアとソフトウェア両面から調査し、それらの間の相互関係を分析する。次にハードウェア製品において特に重要な力と材料の関係について学ぶ。ロボットなどメカトロニクス製品に限らず制御技術はあらゆる場面で用いられており、ソフトウェアの面からも重要であり、制御システムをどのようにデザインするかを学ぶ。デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象とする。そこでサービスのモデル化、サービス工学について学ぶ。最後にデザインエンジニアリングの過程を解説し、創造的デザインの方法論を取り入れる方法を学ぶ。

授業計画

第1~2回：イントロダクション

デザインエンジニアリングの概念（対象、範囲、主な過程など）を解説する。次にデザインの方法論（Design Thinkingなど）について概要を解説する。また、学生との議論を通じて本学の大きな目標であるDesigner in Societyの考え方の理解を深める。

第3~4回：デザインと要求記述

デザインの究極の目的は今までに存在していなかった新しい人工物（ハードウェア、ソフトウェア、サービスなど）を想像することである。この過程の出発点はユーザーの要求であるが、これをどのように獲得し記述するかについて、具体例を通じて理解する。次にユーザーの要求を具体的に獲得・記述する演習を通じて、要求の明確化、記述の手法について学ぶ。

第5~8回：製品の分解

【通番】29

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デザインエンジニアリング概論	必修　選択	１５回	冨山　哲男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・デザインエンジニアリングの概念及びその方法論を理解する。
・いくつかの製品（ハードウェア製品に限定せずソフトウェアも含む）の分解作業を通じて、その機能、内部構造、機構、及びそれらの相互関係を調査し、製品への要求を分析する。
・製品（ハードウェアとソフトウェア両面）やサービスの設計の背後に存在する代表的技術と、設計結果との関係について理解する。
・課題設計グループ演習を行い、設計の基本的なプロセスを理解する。

授業の概要

この授業では、デザインエンジニアリングの概念及びその方法論を演習形式によって具体的に理解することを目的とする。まず、デザインはユーザー要求から始まるが、この取り扱い方を学ぶ。次に簡単なメカトロニクス製品を分解し、その機能、内部構造、機構をハードウェアとソフトウェア両面から調査し、それらの間の相互関係を分析する。次にハードウェア製品において特に重要な力と材料の関係について学ぶ。ロボットなどメカトロニクス製品に限らず制御技術はあらゆる場面で用いられており、ソフトウェアの面からも重要であり、制御システムをどのようにデザインするかを学ぶ。デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象とする。そこでサービスのモデル化、サービス工学について学ぶ。最後にデザインエンジニアリングの過程を解説し、創造的デザインの方法論を取り入れる方法を学ぶ。

授業計画

第1回：イントロダクション

デザインエンジニアリングの概念（対象、範囲、主な過程など）を解説する。次にデザインの方法論について概要を解説する。

第2回：デザインと要求記述（1）

デザインの究極の目的は今までに存在していなかった新しい人工物（ハードウェア、ソフトウェア、サービスなど）を想像することである。この過程の出発点はユーザーの要求であるが、これをどのように獲得し記述するかについて、具体例を通じて理解する。

第3回：デザインと要求記述（2）

ユーザーの要求を具体的に獲得・記述する演習を通じて、要求の明確化、記述の手法について学ぶ。

第4回、第5回：製品の分解（1）

簡単なメカトロニクス製品の分解作業を通じて、その機能、内部構造、機構を調査する。この回では学生の専攻に応じてハードウェアとソフトウェアの両面について分担して調査する。

第6回、第7回：製品の分解（2）

、その機能、内部構造、機構、それらの相互関係をグループ単位で調査する。特に構造が機能に与える影響などを分析する。またその結果をプレゼンテーションする。

第9～10回：創造的デザインの方法論（1）

デザインの究極の目的は創造的な解を提示することにある。よく利用されるブレインストーミング以外の手法をいくつか紹介し、同時にデザインデザインエンジニアリングの過程を理解する。

第11～12回：創造的デザインの方法論（2）

富山が開発した創造的デザインの方法論の一つであるACRREx（Abstracting, Categorizing, Reflexing, Reformulating, Extending）をグループ演習形式で学ぶ。また、その結果をプレゼンテーションする。

第13～16回：デザインと技術：力と材料

ハードウェア製品のデザインでは力、材料が重要であることは言うまでもない。力とそれを受ける材料についてデザインの観点で解説する。次に簡単な構造物の製作（例えば紙細工のグループコンテスト）を通じて、与えられた材料で最大限の荷重に耐えるデザインを形状の最適化で到達できることを実際に確認する。

第17～18回：デザインと情報

情報システムとしてのソフトウェアのみならず、どのようなデザインでも情報は対象あるいは媒介として重要な役割を果たしている。近年急速に発展したIoT技術によって膨大な量の情報を獲得し、それをデータマイニングなどの手法で解析し、またディープラーニングに基づくAIシステムを駆動することで新たな製品、ビジネスを開拓することが可能となった。ここでは、我々の社会・日常生活において発生する情報について理解し、それらの有効活用に関してデザイン演習を通じて学ぶ。

第19～20回：デザインと技術：CPSと制御

身近な家電製品、情報機器、自動車、航空機などは言うに及ばず、コミュニケーションシステム、社会インフラシステム、エネルギーシステムなど現代の製品やシステムのほとんどはCPS（Cyber Physical System）である。これはセンサーとアクチュエーターを介して物理系を制御システムと情報システム（サイバー）とによって何らかの制御を加えることで機能を発揮する技術である。そこで簡単な制御システムの実例をシミュレーションを通じて制御工学の基本を学び、このCPS概念を理解する。

第21～24回：デザインとサービス

簡単なメカトロニクス製品の機能、内部構造、機構の相互関係を分析し、構造が機能に与える影響などを理解する。

第8回：デザインと技術：力と材料（1）

ハードウェア製品のデザインでは力、材料が重要であることは言うまでもない。力とそれを受ける材料についてデザインの観点で解説する。

第9回：デザインと技術：力と材料（2）

簡単な構造物の製作（例えば紙細工のコンテスト）を通じて、与えられた材料で最大限の荷重に耐えるデザインを形状の最適化で到達できることを実際に確認する。

第10回：デザインとサービス（1）

デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象となりうる。そこでサービスをエンジニアリング的な手法で扱うためのサービスのモデル化の手法、サービス工学について解説する。また製品・サービスシステム（Product Service System）についても述べる。

第11回：デザインとサービス（2）

サービスのデザインを演習形式で学ぶ。ユーザー要求の明確化を行いそれに対する解としてのサービスのデザイン例を扱う。

第12回：創造的デザインの方法論（1）

デザインの究極の目的は創造的な解を提示することにある。よく利用されるブレインストーミング以外の手法をいくつか紹介し、同時にデザインデザインエンジニアリングの過程を理解する。

第13回：創造的デザインの方法論（2）

富山が開発した創造的デザインの方法論の一つであるACRREx（Abstracting, Categorizing, Reflexing, Reformulating, Extending）を演習形式で学ぶ。

第14回：総合課題（1）

本学科が扱う3分野（AI, IoT, ロボット）に跨るデザイン課題に取り組む。これは一つの分野の技術だけで完結せず、異なる分野の技術者の共同作業によって多くの異なる分野の技術を総合して用いる必要がある。そこでまず、複合分野における異分野技術者の共同作業のための方法論を学ぶ。

第15回：総合課題（2）

本学科が扱う3分野（AI, IoT, ロボット）に跨るデザイン課題に取り組む。

定期試験

最終レポート（個人）の提出をもって代える。

科目認定条件

※出席率について８０％以上であること。

※定められた提出物が８０％以上提出されていること。

デザインはハードウェア、ソフトウェアだけが対象ではなく、行為としてのサービスもデザインの対象となりうる。そこでサービスをエンジニアリング的な手法で扱うためのサービスのモデル化の手法、サービス工学について解説する。また製品・サービスシステム（Product Service System）について述べる。さらに、ユーザー要求の明確化を行いそれに対する解としてのサービスのデザイン例をグループ演習形式で実際に行う。最後にデザイン結果のプレゼンテーションを行う。

第25～29回：総合課題

本学科が扱う3分野（AI, IoT, ロボット）に跨るデザイン課題演習に取り組む。これは一つの分野の技術だけで完結せず、異なる分野の技術者の共同作業によって多くの異なる分野の技術を総合して用いる必要がある。そこでまず、複合分野における異分野技術者のチームワークによる共同作業のための方法論について学ぶ。また、デザイン課題に取り組んだ結果をプレゼンテーションする。

第30回：まとめ

本科目の学んだ事項を総括する。

定期試験

最終レポート（個人）の提出をもって代える。

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

学生に対する評価

評価はグループによる授業中に課されるレポート（数課題）及び個人による最終レポートによる評価を行う。評価点は、グループレポートの平均点：50%、最終個人レポート50%とする。

学生に対する評価

評価はグループによる授業中に課されるレポート（数課題）及び個人による最終レポートによる評価を行う。評価点は、グループレポートの平均点：５０%、最終個人レポート５０%とする。

【通番】26

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータシステム基礎	必修　選択	１５回	辻野 雅之
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンピュータシステムの構成と動作原理と通信ネットワークの基礎を理解することで、AI、IoT、ロボットの開発に共通して必要となるICTシステムの設計やアプリケーションソフトウェア開発ができるようになる基本的知識を身につける。今後も進化していくコンピュータシステムの原理・本質を理解して応用していく能力を高める。

到達目標：

1. コンピュータシステムのハードウェアについて、５大機能を理解して説明できる。
2. コンピュータの基本ソフトウェア（OS）の機能とアプリケーションとの関係を説明できる。
3. コンピュータにおけるデータ表現方法について、個々の違いを説明し、数値処理関しては丸め誤差の有無を予想できる。
4. 通信ネットワークについて、階層化されたプロトコル構成や、IP／TCP／HTTPなどの各階層のプロトコルの特徴を理解して説明できる。
5. インターネットの構成、クラウドサービスの種類と特徴について理解して説明できる。

授業の概要

情報処理の中心となるコンピュータシステムについて、その構成要素であるハードウェア、ソフトウェア、コンピュータシステム同士を接続する通信ネットワークについて、それぞれの構成と動作原理を理解する。ハードウェアについては入力、出力、演算、制御、記憶の各装置の機能を、次にシステム上で動作する基本ソフトウェア（OS）とアプリケーションソフトウェアについて学修する。さらにコンピュータ間をつなぐ通信ネットワークについてLAN、WANの構成やTCP/IPプロトコルを中心とした通信手順を学修することで、インターネット上で展開されているアプリケーションを実現するのに必要なICT技術の重要な要素を理解する。

授業計画

第１回：コンピュータシステムのしくみ

パーソナルコンピュータとモバイル端末を中心に、コンピュータシステムの種類と内部を構成する装置について、5つの基本装置（入力装置、記憶装置、演算装置、制御装置、出力装置）について学ぶ。

第2回：データとその表現法

コンピュータ内部の処理で用いられる数値データの表現方法について学ぶ。デジタルデータの基礎となるビットを起点に、整数を扱うバイト、ワードとその演算、実数を表現する固定小数点、浮動小数点と計算時に留意すべき丸め誤差について学ぶ。

【通番】28

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ネットワーク基礎	必修　選択	１５回	辻野　雅之
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

インターネットで利用しているTCP/IPを中心に通信ネットワークの構成・動作を体系的に理解して、ネットワークの設計・運用法や、ネットワークを活用した各種アプリケーション開発に必要な一連のプロトコル・基盤技術を習得する。

到達目標：

1．通信ネットワークの構成とプロトコルの階層構造について、OSI参照モデルとTCP/IPプロトコルの両面から理解して説明できる。
2．データリンク、IP、TCP/UDPなどの各階層のプロトコルの役割を理解して説明できる。
3．主要なルーティングプロトコルについて動作原理を理解して、それらの適用領域を判断できる。
4．通信サービスの品質を満足させるための品質制御やトラフィック理論を理解して説明できる。

授業の概要

ネットワークに必要な機器、ネットワークの構成、プロトコルとOSI参照モデルについて学習する。TCP/IPが主流となった背景、TCP/IPとOSI参照モデル、TCP/IPでの通信処理について学び、IPアドレッシングとルーティング、ネットワークプロトコル、アプリケーション層プロトコルについて学習する。ネットワーク機器については、伝送方式と通信方式、回線種別、データリンクプロトコルとアクセス制御方式を理解し、ネットワークサーバ、リピータ、ブリッジ、スイッチ、HUB等のネットワークを構成する機器の役割を学ぶ。

授業計画

第1回：通信ネットワークの基礎概念

ネットワークの種類、及び、その構成要素と役割について学び、回線交換とパケット交換の仕組み・特長を理解する。さらに、プロトコルの意味、標準化の意義、プロトコル階層化の考え方を学び、OSI参照モデルに基づき通信の仕組みが規定できることを理解する。

第2回：TCP/IPプロトコルの概要

インターネットの現在までの歴史、その構造、及び、そこでTCP/IPが主流となった背景について学ぶ。さらに、TCP/IPの階層モデルについて学び、OSI参照モデルとの違いについて理解する。

第3回：データリンクプロトコル（1）

データリンクプロトコルの役割、MACアドレスとアクセス制御方式について学ぶ。データリンク層で機能する装置であるリピータ・ブリッジ・スイッチ・HUBの役割について学び、データリンクを設計する上で理解しておくべき知識を取得する。

第4回：データリンクプロトコル（2）

最も良く使われているデータリンクプロトコルであるイーサネットについて、フレームヘッダ構成や転送方式について学び、ループを回避してフレーム転送を行う仕組みについて

第3回：マルチメディアとデータ表現

数値データ以外のデータとして、各国語の文字情報を表す文字コードや、音声、画像など様々なマルチメディアがある。これらのデータのコンピュータシステムにおける表現方法や、データ変換の基礎について学ぶ。

第4回：ハードウェアⅠ（入力装置、出力装置）

キーボード、マウス、タッチパネル、タブレット、イメージスキャナ等の入力装置、及びディスプレイ、プリンタ、プロッタ等の出力装置について機能と動作原理を学ぶ。

第5回：ハードウェアⅡ（記憶装置）

コンピュータシステム処理されるデータを格納するハードウェアであるメモリとストレージについて、速度、容量、揮発性などの違いによる各種のメモリデバイス、ストレージデバイス（磁気ディスク、光ディスク）について学ぶ。

第6回：ハードウェアⅢ（演算装置・制御装置Ⅰ）

情報処理の中心的役割を持つ中央処理装置CPUについて、主流であるプログラム格納方式の処理装置の構成と命令セットの実行などの機能について学ぶ。

第7回：ハードウェアⅣ（演算装置・制御装置Ⅱ）

数値演算やグラフィック処理に特化したCPU以外に発展してきた各種の専用のデータ処理装置（FPU、GPU等）についてその機能と特徴を学ぶ。またCPUと併せて演算装置としての性能指標について理解する。

第8回：コンピュータシステムアーキテクチャ

CPUの高速化する並列処理、パイプライン、スーパースカラなどの技術、データの入出力を高速化するキャッシュメモリを理解するとともに、コンピュータを構成する周辺装置、外部インターフェースについて学ぶ。

第9回：ソフトウェアとその種類

応用ソフトウェア（アプリケーション）の種類とユーザインターフェス（CUI、GUI）とその実行を制御する基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）について学ぶ。また、開発用ソフトウェア（コンパイラ、インタプリタ、デバッガ）について学ぶ。

第10回：基本ソフトウェア（オペレーティングシステム：OS）

OSの備えるべき様々な役割について理解する。特にアプリケーションの実行に不可欠なタスク管理、メモリ管理、ファイル管理（ディレクトリ）、デバイス管理について学び、メモリ管理で重要な役割をもつ仮想記憶について学ぶ。

理解する。PPP・ATM等のその他の代表的なデータリンクプロトコルの概要を学ぶ。

第5回：IPプロトコル（1）

IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットマスクによるサブネットワーク分割やCIDR・VLSMにより、IPアドレス割当やルーティング処理が効率的に実施されることを理解する。

第6回：IPプロトコル（2）

IPのヘッダ構成について学び、それをもとにIPプロトコルが提供する機能について理解する。また、データリンク上でARPにより通信する仕組み、DHCPやNAT/NAPTの必要性について理解する。さらに、IPv6技術が必要とされる背景、及び、その技術概要について学ぶ。

第7回：ルーティングプロトコル（1）

ルーティングの役割、ルーティングテーブルでのルーティング情報集約について学ぶ。さらに、代表的な、RIP（距離ベクトル型）・OSPF（リンクステート型）・BGP（パスベクトル型）について、それぞれの設計概念・適用領域について理解する。

第8回：ルーティングプロトコル（2）

リンクステート型を代表するOSPFについて、ルーティング情報の交換から、ルーティングテーブル構築・IPパケット転送に至る一連の処理について学ぶことで、ルーティングの基本動作を理解する。さらに、OSPFで用いる最短経路の計算アルゴリズムの実行フローを理解する。

第9回：理解度確認

データリンクプロトコル・IPプロトコルを中心に、これまでに学習してきた内容に対する理解度を確認し、理解度が不足している部分については復習を行う。

第10回：TCP/UDPプロトコル（1）

トランスポートプロトコルの役割、TCPとUDPの違い、ポート番号について学ぶ。さらに、TCP/UDPのヘッダ構成について学び、それをもとにTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第11回：TCP/UDPプロトコル（2）

TCPコネクション確立から、データ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりプロトコルの動作を学び、TCPが提供する順序制御・再送制御・フロー制御・輻輳制御等の制御機能がどのようにして実行されるかを理解する。

第12回：アプリケーションプロトコル（1）

多くのアプリケーション（AP）で必要とするドメイン名解決の機能を提供するDNSについて、その役割・動作について理解する。WWW・電子メールを含む、TCP/IP上で利用される主なAPについて、そのAP特有の処理を担うアプリケーションプロトコルについて学ぶ。

第13回：通信品質とトラフィック理論

通信サービスを快適に利用する上で理解すべき、通信品質の種別、及び、品質要件を満足

第11回：通信ネットワークとインターネット

電話ネットワークで適用されてきた回線交換と、インターネットで利用されているパケット交換について、それぞれの仕組み・特長を理解する。さらにLANとWAN、TCP/IPや国際標準規格（OSI）で規定されている通信プロトコルの階層的モデルを学ぶ。

第12回：トランスポートプロトコルTCP

インターネットの通信プロトコルであるTCP/IPプロトコルについて学ぶ。まずトランスポートプロトコル（TCP）の役割、コネクション確立から、データ転送・コネクション終了に至る一連のシーケンスよりTCP/UDPプロトコルが提供する機能について理解する。

第13回：IPプロトコル

IPプロトコルの役割・仕組み、クラス分類に基づくIPアドレスの構成について学ぶ。さらに、サブネットワーク分割やルーティングプロトコルの基本について理解する。またIPv6技術について、現在のIP（v4）から移行が進む背景と技術概要について学ぶ。

第14回：アプリケーションプロトコル

ドメイン名でインターネット接続を行うために必要なDNSや、WWW・電子メールを含む、インターネットで利用される主なアプリケーションについて、それぞれに特有な処理の仕組み（アプリケーションプロトコル、HTTP等）について学ぶ。

第15回：コンピューティングパラダイムとその変遷

現在のICTシステムの潮流であるクラウドコンピューティング（SaaS、PaaS、IaaS）やエッジコンピューティングについて、サービス内容や要素技術について学ぶ。さらに5G等のネットワーク技術に関する今後の進化の方向性について理解する。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。
評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

させるために必要な品質制御の仕組み・トラヒック管理の役割について学ぶ。さらに、通信品質・トラヒック分析の要素技術となるトラフィック理論の基礎的な内容を理解する。

第１４回：通信サービスを支える技術（１）

通信サービス市場の状況について学ぶとともに、電気通信事業者の旧来からの主要サービスである電話が繋がる仕組みを理解する。さらに、移動ネットワークの構成を学び、携帯電話の繋がる仕組みを理解する。

第１５回：通信サービスを支える技術（２）

5G・クラウド・映像通信などの通信サービスを支えるネットワークの要素技術について学ぶ。さらに、ネットワーク技術に関する今後の発展の方向性について考える。また、TCP/UDPプロトコルを中心に、これまでに学習してきた内容に対する理解度を確認し、理解度が不足している部分については復習を行う。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、定期試験による評価を行う。
評価点は、授業の参画度・受講態度：３０%、適宜実施する課題：２０%、定期試験：５０%とする。

【通番】27

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
組込みC，C++言語	必修　選択	３０回	荒金　匡徳
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1. 組込みシステムのC，C++言語によるプログラム開発環境を理解し、統合化開発環境を構築し利用できる。
2. マイコンの周辺機能としてポート、タイマ、割込み、AD/DA 変換、UART 通信およびシリアルバス通信の機能と設定方法を理解し応用できる。
3. マイコン制御によるセンサ、通信、IO デバイスへの応用プログラムを通してマイコンの活用技術と事象駆動型のプログラミング技術を修得する。
4. オブジェクト指向の考え方を理解し、UML(Unified Modeling Language)図法を用いて再利用性と拡張性の高いプログラムを設計できる。
5. オブジェクト指向プログラミングの特長であるデータと手続きのカプセル化、メッセージパッシング、インヘリタンス（継承）、ポリモーフィズム(多態)を理解し、C++言語を用いてプログラムを作成できる。
6. センサ、通信、IO デバイスへの応用プログラムに、自作ライブラリを活用できる。

授業の概要

マイクロコンピュータの機器組込みプログラム言語としてC言語とC++言語を学習する。機器組込みコンピュータでは、機器の小型化のために、CPU、メモリや入出力インターフェースを一つのチップに収めたシングルチップマイコンが利用される。これを搭載したマイコンボードを利用してマイコンおよびその周辺機能を制御するプログラミングスキルを身に着ける。プログラミング技法としては、割込みプログラミングおよびイベント駆動型の状態遷移型プログラミングを学ぶ。デバッグ用の専用エミュレータを使ってプログラム・トレースやデバッグ技法を学ぶ。C++プログラミングでは、UML(Unified Modeling Language)を用いたオブジェクト指向の設計手法や入出力デバイスの制御プログラムをオブジェクト指向でライブラリ化し再利用する手法に加えて、設計ノウハウをパターン化するデザインパターンについても学ぶ。

授業計画

第１回　マイクロコンピュータのプログラム開発環境

マイクロコンピュータのプログラム開発フローとツールチェインを学ぶ。プログラムの動作環境と開発環境が同じセルフ開発環境と両者が異なるクロス開発環境について理解し、開発に利用される開発ツールを把握する。また、プログラムのデバッグやトレースに利用されるデバッガの種類と特徴を理解し、本科目の演習で使用する統合化開発環境を各自のパソコンに構築する。サンプルプログラムをトレースすることによってデバッグ機能を理解する。

第２回　マイクロコンピュータの基礎知識

【通番】34

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
組込みC，C＋＋言語	必修　選択	３０回	広田　和洋
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1．組込みシステムのC，C＋＋言語によるプログラム開発環境を理解し、統合化開発環境を構築し利用できる。
2．マイコンの周辺機能としてポート、タイマ、割込み、AD／DA変換、UART通信およびシリアルバス通信の機能と設定方法を理解し応用できる。
3．マイコン制御によるセンサ、通信、ＩＯデバイスへの応用プログラムを通してマイコンの活用技術と事象駆動型のプログラミング技術を修得する。
4．オブジェクト指向の考え方を理解し、UML(Unified Modeling Language)図法を用いて再利用性と拡張性の高いプログラムを設計できる。
5．オブジェクト指向プログラミングの特長であるデータと手続きのカプセル化、メッセージパッシング、インヘリタンス（継承）、ポリモーフィズム(多態)を理解し、C＋＋言語を用いてプログラムを作成できる。
6．センサ、通信、ＩＯデバイスへの応用プログラムに、デザインパターンと自作ライブラリを活用できる。

授業の概要

マイクロコンピュータの機器組込みプログラム言語としてC言語とC++言語を学習する。機器組込みコンピュータでは、機器の小型化のために、CPU,メモリや入出力インターフェースを一つのチップに収めたシングルチップマイコンが利用される。これを搭載したマイコンボードを利用してマイコンおよびその周辺機能を制御するプログラミングスキルを身に着ける。プログラミング技法としては、割込みプログラミングおよびイベント駆動型の状態遷移型プログラミングを学ぶ。デバッグ用の専用エミュレータを使ってプログラム・トレースやデバッグ技法を学ぶ。C++プログラミングでは、UML(Unified Modeling Language)を用いたオブジェクト指向の設計手法や入出力デバイスの制御プログラムをオブジェクト指向でライブラリ化し再利用する手法に加えて、設計ノウハウをパターン化するデザインパターンについても学ぶ。

授業計画

第１回　マイクロコンピュータのプログラム開発環境

マイクロコンピュータのプログラム開発フローとツールチェインを学ぶ。プログラムの動作環境と開発環境が同じセルフ開発環境と両者が異なるクロス開発環境について理解し、開発に利用される開発ツールを把握する。また、プログラムのデバッグやトレースに利用されるデバッガの種類と特徴を理解し、本科目の演習で使用する統合化開発環境を各自のパソコンに構築する。サンプルプログラムをトレースすることによってデバッグ

マイクロコンピュータとは何か、組込みシステムとは何か、機種や用途を理解しマイクロコンピュータの基礎知識を学ぶ。基礎知識として、デジタル信号と２進数、マイクロコンピュータで使われる情報の単位、マイクロコンピュータの基本構成とバスによる接続、マイクロプロセッサの動作を理解し、マイクロプロセッサを動かすために必要な電源、クロック、リセットの役割と定格値を学ぶ。また、プログラムとメモリ配置を理解し、メモリマップの見方を学ぶ。

第３回　マイコンの出力ポート

マイコンの内部構成を見るために、演習で使用するマイコンの機能ブロックを調べる。主な機能ブロックの概要を把握すると共に、何に利用されるのかを学ぶ。マイコンによる信号の入出力の基本となるポート端子の機能と操作方法を理解し、電子回路と操作プログラムについて学ぶ。演習用のボードコンピュータの LED で出力ポートの動作を確認する。

第４回　マイコンの入力ポート

マイコンの入力ポートに接続したトグルスイッチを使ってスイッチの状態を読み取る。メカニカル・スイッチの操作で発生するチャタリング現象を理解し、正確に読み取るためのハードウエア回路と対処プログラムを学ぶ。メモリ番地に割り付けされた専用レジスタへの読出し/書込みを C 言語のポインタ変数を使うことでポインタ変数の理解を深める。ボードコンピュータのトグルスイッチと LED を使って入出力ポートの演習を行う。

第５回　マイコンの AD 変換機能

AD 変換のしくみと変換プログラミングを学ぶ。センサなどからのアナログ電圧信号をマイコンで処理するためにアナログ-デジタル(AD)変換を行う。AD 変換のしくみとデータシートの読み方を理解し、マイコンに搭載されたこれらの機能を正確に利用するためのプログラミング技法を学ぶ。ボードコンピュータ上のポテンションメータによるアナログ電圧入力のプログラミング演習を行う。

第６回　マイコンの割込み処理

マイコンにはプログラム実行中に別の処理を割り込ませるための割込み機能が搭載されている。一定時間ごとの処理や遅れてはいけない処理に利用される。割込みのトリガとなる起動要因には何があるか、割込みを受け付けるための条件と設定方法及び割込みプログラムの作り方を理解する。ボードコンピュータ上の割込み信号発生用スイッチを使ってプログラミング演習を行う。併せて、信号ラインのノイズキャンセリング方法についても学習する。

第７回　マイコンのタイマ機能(1)

マイコンには様々なタイミングを生成するためのタイマ機能が内蔵されている。マイコンの

機能を理解する。

第２回　マイクロコンピュータの基礎知識

マイクロコンピュータとは何か、組込みシステムとは何か、機種や用途を理解しマイクロコンピュータの基礎知識を学ぶ。基礎知識として、デジタル信号と２進数、マイクロコンピュータで使われる情報の単位、マイクロコンピュータの基本構成とバスによる接続、マイクロプロセッサの動作を理解し、マイクロプロセッサを動かすために必要な電源、クロック、リセットの役割と定格値を学ぶ。また、プログラムとメモリ配置を理解し、メモリマップの見方を学ぶ。

第３回　マイコンの出力ポート

マイコンの内部構成を見るために、演習で使用するマイコンの機能ブロックを調べる。主な機能ブロックの概要を把握すると共に、何に利用されるのかを学ぶ。マイコンによる信号の入出力の基本となるポート端子の機能と操作方法を理解し、電子回路と操作プログラムについて学ぶ。演習用のボードコンピュータの LED で出力ポートの動作を確認する。

第４回　マイコンの入力ポート

マイコンの入力ポートに接続したトグルスイッチを使ってスイッチの状態を読み取る。メカニカル・スイッチの操作で発生するチャタリング現象を理解し、正確に読み取るためのハードウエア回路と対処プログラムを学ぶ。メモリ番地に割り付けされた専用レジスタへの読出し/書込みをＣ言語のポインタ変数を使うことでポインタ変数の理解を深める。ボードコンピュータのトグルスイッチと LED を使って入出力ポートの演習を行う。

第５回　マイコンの割込み処理

マイコンにはプログラム実行中に別の処理を割り込ませるための割込み機能が搭載されている。一定時間ごとの処理や遅れてはいけない処理に利用される。割込みのトリガとなる起動要因には何があるか、割込みを受け付けるための条件と設定方法及び割込みプログラムの作り方を理解する。ボードコンピュータ上の割込み信号発生用スイッチを使ってプログラミング演習を行う。併せて、信号ラインのノイズキャンセリング方法についても学習する。

第６回　マイコンのタイマ機能(1)

マイコンには様々なタイミングを生成するためのタイマ機能が内蔵されている。マイコン

主なタイマ機能と用途を把握し、基本となるインターバルタイマの使用方法について学ぶ。さらに、タイマと割込み機能を組み合わせた周期割込みを理解し、周期処理プログラムの作成方法を学ぶ。周期処理は制御プログラムにおいてサンプリング周期や駆動周期に利用される。タイマ割込みを使った計時プログラムの演習を行う。

第8回　マイコンのタイマ機能(2)

マイコンのタイマにはインターバルタイマ機能の他にパルス計測やパルス出力に利用できる機能を持っている。パルス計測機能によるパルスカウンタと PWM(Pulse Width Modulation)制御によるパルス出力のプログラミング演習を行う。

第9回　マイコン応用（1）7セグメント LED の点灯

今まで学習した入出力ポートとタイマ割込みの演習として、機器組込みの点灯表示装置に使われる 7 セグメント LED1 個をポートに接続し、1 秒毎にカウントアップさせるカウンタプログラムを作成し、ここまでの理解度を確認する。

第 10 回　マイコン応用(2) 7 セグメント LED のダイナミック点灯

7 セグメント LED の部品と点灯回路を理解し、タイマ割込みによる周期処理を利用したダイナミック点灯表示プログラムを学ぶ。2 ケタ 7 セグメント LED を使ったダイナミック点灯表示プログラム演習を行う。

第 11 回　マイコンの UART 通信機能

マイコンには、外部機器とのシリアル通信を行うための UART(Universal Asynchronous Receiver Transmitter)通信回路が内蔵されている。外部とのインターフェース回路を付けることで多くの機器と通信することができる。UART 回路の通信方式を理解し、UART を使った送受信プログラムを学ぶ。ボードコンピュータとパソコンを接続し送受信のプログラミング演習を行う。

第 12 回　マイコンのシリアルバス通信機能

マイコンには、ボード内のデバイスと通信するためのインターフェースが搭載されている。マイコンとボード内のデバイス間を少ない線数のバスで接続し、データをシリアル通信で転送することができる。よく使われる I2C(Inter-Integrated Circuit)と SPI(Serial Peripheral Interface)についてバス規格を理解し、回路と制御プログラムを学ぶ。ボードコンピュータ上の LCD とキーパッドのプログラミング演習を行う。

第 13 回　マイコン応用(3) データロガー

これまでに学習したマイコンの機能を組み合わせてマイコン応用システムを製作する。

の主なタイマ機能と用途を把握し、基本となるインターバルタイマの使用方法について学ぶ。さらに、タイマと割込み機能を組み合わせた周期割込みを理解し、周期処理プログラムの作成方法を学ぶ。周期処理は制御プログラムにおいてサンプリング周期や駆動周期に利用される。タイマ割込みを使った計時プログラムの演習を行う。

第７回　マイコンのタイマ機能(2)

マイコンのタイマにはインターバルタイマ機能の他にパルス計測やパルス出力に利用できる機能を持っている。パルス計測機能によるパルスカウンタとＰＷＭ(Pulse Width Modulation)制御によるパルス出力のプログラミング演習を行う。

第８回　マイコンのＡＤ変換機能

ＡＤ変換のしくみと変換プログラミングを学ぶ。センサなどからのアナログ電圧信号をマイコンで処理するためにアナログ-デジタル(ＡＤ)変換を行う。ＡＤ変換のしくみとデータシートの読み方を理解し、マイコンに搭載されたこれらの機能を正確に利用するためのプログラミング技法を学ぶ。ボードコンピュータ上のポテンションメータによるアナログ電圧入力のプログラミング演習を行う。

第９回　マイコンのＵＡＲＴ通信機能

マイコンには、外部機器とのシリアル通信を行うためのＵＡＲＴ(Universal Asynchronous Receiver Transmitter)通信回路が内蔵されている。外部とのインターフェース回路を付けることで多くの機器と通信することができる。ＵＡＲＴ回路の通信方式を理解し、ＵＡＲＴを使った送受信プログラムを学ぶ。ボードコンピュータとパソコンを接続し送受信のプログラミング演習を行う。

第１０回　マイコンのシリアルバス通信機能

マイコンには、ボード内のデバイスと通信するためのインターフェースが搭載されている。マイコンとボード内のデバイス間を少ない線数のバスで接続し、データをシリアル通信で転送することができる。よく使われるＩ２Ｃ(Inter-Integrated Circuit)とＳＰＩ(Serial Peripheral Interface)についてバス規格を理解し、回路と制御プログラムを学ぶ。ボードコンピュータ上のＬＣＤとキーパッドのプログラミング演習を行う。

第１１回　マイコン応用（1）７セグメントＬＥＤのダイナミック点灯

機器組込みの点灯表示装置に使われる７セグメントＬＥＤの部品と点灯回路を理解し、タイマ割込みによる周期処理を利用したダイナミック点灯表示プログラムを学ぶ。２ケタ７セグメントＬＥＤを使ったダイナミック点灯表示プログラム演習を行う。

センサにより計測・収集した各種データを保存する装置をデータロガーと呼ぶ。位置、加速度、傾き、温度等の情報を取得し、経時変化を解析するために使われる。ボードコンピュータ上のセンサを利用してデータロガーを作成し、得られたデータをパソコンへ転送して時間変化のグラフを作成する。

第 14 回　マイコン応用(4) BLE 通信

これまでに学習したマイコンの機能を組み合わせてマイコン応用システムを製作する。無線通信技術である BLE(Bluetooth Low Energy)は IoT デバイスの通信によく利用される。BLE 技術を理解し、BLE チップをマイコンから制御してスマートフォンなどの外部機器と通信する。

第 15 回　オブジェクト指向

オブジェクト指向とは何か、これまでの手続き型とは何が異なるのか、オブジェクト指向言語の歴史と種類を学び、なぜオブジェクト指向言語が利用されるのかを理解する。また、オブジェクト指向言語の中心的な要素であるクラスとオブジェクトについて C 言語の構造体定義と変数宣言と対比しながら概念を把握する。

第 16 回　オブジェクト指向プログラムの設計

オブジェクト指向プログラムの構造の理解や設計のために UML(Unified Modeling Language)図法が用いられる。クラス図の例題と演習から、再利用性の高い柔軟な設計を行うためにはどのようにすればよいかを学ぶ。クラス定義を通してデータと処理をパッケージングし他のオブジェクトに公開するメンバを限定するカプセル化の概念を理解し、公開したメンバ関数を通してオブジェクト間のメッセージのやり取りを行うメッセージパッシングの概念を身に着ける。

第 17 回　クラス定義とオブジェクトの生成

オブジェクト指向プログラミング言語として C++を用いて、オブジェクト指向のプログラムの作り方を学ぶ。オブジェクトの設計図に当たるクラス定義に基づいて、実際に動作するオブジェクトを生成する。C++のプログラム開発環境を構築し、プログラミング演習を行う。メンバ関数、メンバ変数、メンバの公開/非公開を指定するアクセス指定子、コンストラクタとデストラクタ、This ポインタについて学ぶ。

第 18 回　C++のプログラムの書き方

C 言語と対比しながら C++のプログラムの書き方を学ぶ。C++のデータ変数の基本型、定数の宣言、変数の宣言、スコープ解決演算子、名前空間、標準入出力ストリーム及びインライン関数に関する機能拡張を学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。また、

第１２回　マイコン応用（２）データロガー

これまでに学習したマイコンの機能を組み合わせてマイコン応用システムを製作する。センサにより計測・収集した各種データを保存する装置をデータロガーと呼ぶ。位置、加速度、傾き、温度等の情報を取得し、経時変化を解析するために使われる。ボードコンピュータ上のセンサを利用してデータロガーを作成し、得られたデータをパソコンへ転送して時間変化のグラフを作成する。

第１３回　マイコン応用（３）ＢＬＥ通信

これまでに学習したマイコンの機能を組み合わせてマイコン応用システムを製作する。無線通信技術であるＢＬＥ(Bluetooth Low Energy)はＩｏＴデバイスの通信によく利用される。ＢＬＥ技術を理解し、ＢＬＥチップをマイコンから制御してスマートフォンなどの外部機器と通信する。

第１４回　オブジェクト指向

オブジェクト指向とは何か、これまでの手続き型とは何が異なるのか、オブジェクト指向言語の歴史と種類を学び、なぜオブジェクト指向言語が利用されるのかを理解する。また、オブジェクト指向言語の中心的な要素であるクラスとオブジェクトについてＣ言語の構造体定義と変数宣言と対比しながら概念を把握する。

第１５回　オブジェクト指向プログラムの設計

オブジェクト指向プログラムの構造の理解や設計のためにＵＭＬ(Unified Modeling Language)図法が用いられる。クラス図の例題と演習から、再利用性の高い柔軟な設計を行うためにはどのようにすればよいかを学ぶ。クラス定義を通してデータと処理をパッケージングし他のオブジェクトに公開するメンバを限定するカプセル化の概念を理解し、公開したメンバ関数を通してオブジェクト間のメッセージのやり取りを行うメッセージパッシングの概念を身に着ける。

第１６回　クラス定義とオブジェクトの生成

オブジェクト指向プログラミング言語としてＣ＋＋を用いて、オブジェクト指向のプログラムの作り方を学ぶ。オブジェクトの設計図に当たるクラス定義に基づいて、実際に動作するオブジェクトを生成する。Ｃ＋＋のプログラム開発環境を構築し、プログラミング演習を行う。メンバ関数、メンバ変数、メンバの公開/非公開を指定するアクセス指定子、コンストラクタとデストラクタ、Ｔｈｉｓポインタについて学ぶ。

第１７回　Ｃ＋＋のプログラムの書き方

Ｃ言語と対比しながらＣ＋＋のプログラムの書き方を学ぶ。Ｃ＋＋のデータ変数の

変数、関数のネーミングルールについても学ぶ。

第 19 回　C++の関数とオーバーロード
同じ関数名で引数が異なる関数を使用できる"関数のデフォルト引数"と"関数のオーバーロード(多重定義)"、クラスに関連付けて演算子の多重定義を行う"演算子のオーバーロード"について学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第 20 回　参照
変数に別名を付け、別名を通して変数にアクセスできる参照機能について学ぶ。参照を使った関数へのアドレス渡しの方法とアクセス方法、関数引数での const 修飾子の使い方を理解する。参照に関連するプログラミング演習を行う。

第 21 回　継承(1)
1 つのプログラム部品の設計書(基底クラス)を基に、類似する部品(派生クラス)の設計を行うクラスの継承について学ぶ。ツリー形状継承と多重継承、派生クラスの作り方、継承したメンバへのアクセス方法を理解する。静的メンバ変数と静的メンバ関数の使い方についても学ぶ。継承を利用したプログラミング演習を行う。

第 22 回　継承(2)
継承したメンバ関数は派生クラスで再定義することができる。また、親クラスのメンバ関数を子クラスのメンバ関数でオーバーライド(上書き)することができる。また、オブジェクトをメンバにして新しいクラスを作ることもできる。クラスの再定義方法を理解し、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第 23 回　テンプレート
異なるデータ型でも同じ処理を行わせることができる汎用型の関数を作るのに関数テンプレートが使われる。データ型に関係なく処理内容が同じクラスを作るのにクラステンプレートが使われる。テンプレートの作り方と応用、標準テンプレートライブラリの使い方について学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第 24 回　ライブラリ
部品化して再利用したい関数やクラスはライブラリとしてまとめておくとアプリケーション開発に有効である。本科目で使用したボードコンピュータを使って搭載されているデバイス制御プログラムをライブラリ化する。前項で学んだデザインパターンをベースに実装したコードをスタティック・ライブラリとして作成し、アプリケーションプログラムから利用する。コンピュータボードに搭載されているマイコンの C++のプログラム開発環境を構築し動作確

基本型、定数の宣言、変数の宣言、スコープ解決演算子、名前空間、標準入出力ストリーム及びインライン関数に関する機能拡張を学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。また、変数、関数のネーミングルールについても学ぶ。

第１８回　Ｃ＋＋の関数とオーバーロード
同じ関数名で引数が異なる関数を使用できる"関数のデフォルト引数"と"関数のオーバーロード(多重定義)"、クラスに関連付けて演算子の多重定義を行う"演算子のオーバーロード"について学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第１９回　参照
変数に別名を付け、別名を通して変数にアクセスできる参照機能について学ぶ。参照を使った関数へのアドレス渡しの方法とアクセス方法、関数引数での const 修飾子の使い方を理解する。参照に関連するプログラミング演習を行う。

第２０回　継承（1）
一つのプログラム部品の設計書(基底クラス)を基に、類似する部品(派生クラス)の設計を行うクラスの継承について学ぶ。ツリー形状継承と多重継承、派生クラスの作り方、継承したメンバへのアクセス方法を理解する。静的メンバ変数と静的メンバ関数の使い方についても学ぶ。継承を利用したプログラミング演習を行う。

第２１回　継承（2）
継承したメンバ関数は派生クラスで再定義することができる。また、親クラスのメンバ関数を子クラスのメンバ関数でオーバーライド(上書き)することができる。
また、オブジェクトをメンバにして新しいクラスを作ることもできる。クラスの再定義方法を理解し、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第２２回　テンプレート
異なるデータ型でも同じ処理を行わせることができる汎用型の関数を作るのに関数テンプレートが使われる。データ型に関係なく処理内容が同じクラスを作るのにクラステンプレートが使われる。テンプレートの作り方と応用、標準テンプレートライブラリの使い方について学び、プログラミング演習を通して使用方法を理解する。

第２３回　デザインパターン（協働学習）
オブジェクト指向プログラミングにおいて再利用性の高い柔軟な設計を行うために、遭遇しやすい問題ごとに設計の手本を示したデザインパターンを使うと有効である。公開されているデザインパターンから組込みシステムにおいて特に有効なものを

認を行う。ライブラリの作成とライブラリを使ったプログラミング演習を行う。

第 25 回　C++マイコン応用(1) データロガー
第 12 回の応用演習で製作したデータロガーのアプリケーションプログラムをオブジェクト指向プログラミングで実装する。これまで学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行う。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。

第 26 回　C++マイコン応用(2) BLE 通信
第 12 回の応用演習で製作した BLE(Bluetooth Low Energy)を使った無線通信アプリケーションプログラムをオブジェクト指向プログラミングで実装する。
これまで学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行う。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。

第 27～30 回　C++マイコン応用(3) 総合演習
コンピュータボードに搭載された IO デバイスを自由に使ってオリジナルのアプリケーションを製作する。アプリケーションの仕様は事前に準備する。これまでに学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行い実装する。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。独自の仕様を自ら実現し、さらにソフトウエアの再利用可能なものにする。これらの製作を通して知識とスキルを定着し、デザイン力を身に着ける。
最後に、プログラムの信頼性と再利用性を高めるオブジェクト指向プログラミングの特徴、①データと手続きのカプセル化、②メッセージパッシング、③インヘリタンス（継承）、④ポリモーフィズム(多態)について、対応する C++の言語仕様と合わせて要点をまとめる。

科目のまとめとして、講義テキスト、資料および講義ノートをファイリングし、適宜、利用できるようにする。

定期考査

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
定期考査とプログラミング演習課題により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査に

取り上げ、どのような問題に対し、どのように設計すると解決されるのかを事前に調べ、グループ単位で相互発表を行う。（反転授業）　グループで討論し結果を発表する。

第２３回　ライブラリ
部品化して再利用したい関数やクラスはライブラリとしてまとめておくと
アプリケーション開発に有効である。本科目で使用したボードコンピュータを使って
搭載されているデバイス制御プログラムをライブラリ化する。前項で学んだデザイン
パターンをベースに実装したコードをスタティック・ライブラリとして作成し、
アプリケーションプログラムから利用する。コンピュータボードに搭載されている
マイコンのＣ＋＋のプログラム開発環境を構築し動作確認を行う。ライブラリの作成と
ライブラリを使ったプログラミング演習を行う。

第２４回　Ｃ言語とＣ＋＋言語の相互呼出し
Ｃ言語とＣ＋＋言語の両方をコンパイルできる処理系では両言語の混在が可能である。
リンケージ指定の宣言を使って、Ｃプログラムから Ｃ＋＋プログラムを呼び出す、または、
その逆を行うことができる。既存のソースプログラムに別言語のプログラムを追加する
場合に有効である。プログラミング演習から混在プログラムの作り方と作成上の注意点を
学ぶ。

第２５回　Ｃ＋＋マイコン応用（１）データロガー
第１２回の応用演習で製作したデータロガーのアプリケーションプログラムを
オブジェクト指向プログラミングで実装する。これまで学習した言語機能を駆使して、
デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を行う。汎用的なソフトウエア
部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。

第２６回　Ｃ＋＋マイコン応用（２）ＢＬＥ通信
第１２回の応用演習で製作したＢＬＥ(Bluetooth Low Energy)を使った無線通信アプリ
ケーションプログラムをオブジェクト指向プログラミングで実装する。
これまで学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い
柔軟な設計を行う。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用
できるようにする。

第２７～３０回　Ｃ＋＋マイコン応用(3) 総合演習
コンピュータボードに搭載されたＩＯデバイスを自由に使ってオリジナルの
アプリケーションを製作する。アプリケーションの仕様は事前に準備する。これまでに
学習した言語機能を駆使して、デザインパターンをベースに再利用性の高い柔軟な設計を

より評価する。演習課題は課題ごとの達成レベルを設定したルーブリック評価表を作成し評価する。
評価点比率は定期考査60%、演習課題の平均評価40%とする。

行い実装する。汎用的なソフトウエア部品はスタティック・ライブラリとして再利用できるようにする。独自の仕様を自ら実現し、さらにソフトウエアの再利用可能なものにする。これらの製作を通して知識とスキルを定着し、デザイン力を身に着ける。
最後に、プログラムの信頼性と再利用性を高めるオブジェクト指向プログラミングの特徴、①データと手続きのカプセル化、②メッセージパッシング、③インヘリタンス（継承）、④ポリモーフィズム(多態)について、対応するC++の言語仕様と合わせて要点をまとめる。

科目のまとめとして、講義テキスト、資料および講義ノートをファイリングし、適宜、利用できるようにする。

定期考査

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
定期考査とプログラミング演習課題により評価を行う。科目内容の理解度は定期考査により評価する。演習課題は課題ごとの達成レベルを設定したルーブリック評価表を作成し評価する。
評価点比率は定期考査６０%、演習課題の平均評価４０%とする。

【通番】28

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
回路・プリント基板設計	必修 選択	３０回	広田 和洋
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	3単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1. 電子回路に関する専門書に記されている回路図を読み解き、基本的な動作を理解することができるようになる。
2. 回路図CADを利用して、回路図作成からパターン設計までを行い、ガーバデータの生成ができるようになる。
3. プリント基板に各種電子部品（スルーホール実装部品・表面実装部品）を手ハンダ実装し、回路を組み立てられるようになる。
4. プリント基板の製造技術を学び、適切な部品選定・回路設計を行うための知識を修得する。
5. 基本的なデジタル回路・アナログ回路の設計手法を演習を通じて修得する。
6. ハードウェア記述言語の基本的な考え方と構文を学ぶ。

授業の概要

「電子回路基礎」で学んだ電子回路の理論知識をベースに、電子回路の設計方法を学習する。合わせてプリント基板を用いて回路を制作する技術を講義演習を通じて学び、実用的な回路を設計する技術を総合的に修得する。講義においては、「電子回路基礎」よりさらに実践的な電気電子回路図の読み書き方法を学習する。続いて回路図CAD・基板CADを用いた回路設計、パターン設計(アートワーク）の方法を学習すると共に、基板の材質や製造工程などを学ぶことで、電子回路設計エンジニアに求められる回路設計・製作・実装技術を総合的に学習する。演習においては講義で学んだ知識をベースとして、スルーホール実装部品及び表面実装部品を含む回路の回路設計からパターン設計までの作業を回路図CAD・基板CADを用いて行う手順を学ぶ。最終的には自ら回路設計した回路を基板に手実装・完成検査まで行い、回路・基板設計技術や部品の扱い方を修得する。

授業計画

第1回：*ガイダンス&導入*

授業内容・評価方法・授業計画などのガイダンスを行う。

1年前期「電子回路基礎」において学習した内容を簡単に振り返り、ブレッドボードなどを用いた簡易的なものではなく、高信頼かつ実用に耐えうる回路を制作する技術を修得することを説明する。

第2回：回路図CADの導入

2DCAD、3DCAD、専用CAD（特に回路図CAD、基板CAD)の区別と具体例を説明する。CAD（Computer Aided Design)の概念を説明し、単なる図面制作ツールではなく、部品管理やシミュレーション機能等を持つ設計支援ツールであることを理解させる。

【通番】35

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
回路・プリント基板設計	必修 選択	３０回	山口 直彦
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	3単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1. 電子回路に関する専門書に記されている回路図を読み解き、基本的な動作を理解することができるようになる。
2. 回路図CADを利用して、回路図作成からパターン設計までを行い、ガーバデータの生成ができるようになる。
3. プリント基板に各種電子部品（スルーホール実装部品・表面実装部品）を手ハンダ実装し、回路を組み立てられるようになる。
4. プリント基板の製造技術を学び、適切な部品選定・回路設計を行うための知識を修得する。
5. 基本的なデジタル回路・アナログ回路の設計手法を演習を通じて修得する。
6. ハードウェア記述言語の基本的な考え方と構文を学ぶ。

授業の概要

「電子回路基礎」で学んだ電子回路の理論知識をベースに、電子回路の設計方法を学習する。合わせてプリント基板を用いて回路を制作する技術を講義演習を通じて学び、実用的な回路を設計する技術を総合的に修得する。講義においては、「電子回路基礎」よりさらに実践的な電気電子回路図の読み書き方法を学習する。続いて回路図CAD・基板CADを用いた回路設計、パターン設計(アートワーク）の方法を学習すると共に、基板の材質や製造工程などを学ぶことで、電子回路設計エンジニアに求められる回路設計・製作・実装技術を総合的に学習する。演習においては講義で学んだ知識をベースとして、スルーホール実装部品及び表面実装部品を含む回路の回路設計からパターン設計までの作業を回路図CAD・基板CADを用いて行う手順を学ぶ。最終的には自ら回路設計した回路を基板に手実装・完成検査まで行い、回路・基板設計技術や部品の扱い方を修得する。

授業計画

第1回：*ガイダンス&導入*

授業内容・評価方法・授業計画などのガイダンスを行う。

1年前期「電子回路基礎」において学習した内容を簡単に振り返り、ブレッドボードなどを用いた簡易的なものではなく、高信頼かつ実用に耐えうる回路を制作する技術を修得することを説明する。

第2回：回路図CADの導入

2DCAD、3DCAD、専用CAD（特に回路図CAD、基板CAD)の区別と具体例を説明する。CAD（Computer Aided Design)の概念を説明し、単なる図面制作ツールではなく、部品管理やシミュレーション機能等を持つ設計支援ツールであることを理解させる。

今後実習で使用するソフトウェアを紹介し、入手方法及びセットアップ方法を説明、インスト

今後実習で使用するソフトウェアを紹介し、入手方法及びセットアップ方法を説明、インストールさせる。

第3回：回路図の読み書き
　回路図でよく使われる部品と図記号を学ぶ（一部は前期「電子回路基礎」で説明しているので復習となる）。回路図の信号の流れ（原則として左から右、上から下に向かって信号が流れるように書く）を説明し、機能要素ごとにブロックを作るイメージで部品を配置し、読みやすい・理解しやすい回路図を書く方法を学ぶ。

第4回：回路図CAD使用方法解説
　実習に使用する回路図CADの基本的な操作方法を説明する。

第5回：ホタル点灯回路の設計
　前期「電子回路基礎」で学習したホタル点灯回路の動作を復習する。
指定の電源電圧・LED電流・周期で点灯するようにホタル点灯回路を設計する。
この時、理論上の抵抗値は自由に選択することができるが、実際に実装する際の部品定数は公差との兼ね合いで（一見）飛び飛びの値をとることを説明し、設計時は市販されている抵抗値を用いて設計するように指示する。

第6回：ホタル点灯回路の回路図作成
　第5回の授業で設計した蛍点灯回路の回路図を、回路図CADを用いて作成する。
電気的に正しい回路図であるだけでなく、読み手のことを十分に考慮し、読みやすく整えた回路図となるように留意する。
また、部品表(BOM)の内容と意義を説明し、Excelを用いて部品表を作成する。

第7回：カウントアップ・ダウン回路の設計
　555ICと74HC192(カウンタIC)を利用して、自動的に数を数えるカウントアップ・ダウン回路を設計する。可変抵抗を利用し、発振周波数を可変できるようにする。
また、スイッチを切り替えることで、カウントアップ・カウントダウンを変更できる回路とする。カウンタの出力はLEDで表示するほか、ピンを介して外部基板へ接続できるようにする。

第8回：カウントアップ・ダウン回路の回路図作成
　第7回の授業で設計したカウントアップ・ダウン回路の回路図を作成する。
電気的に正しい回路図であるだけでなく、読み手のことを十分に考慮し、読みやすく整えた回路図となるように留意する。
また、部品表(BOM)も作成する。第6回の授業で作成した回路図・部品表と合わせ、演習課題と

ールさせる。

第3回：回路図の読み書き
　回路図でよく使われる部品と図記号を学ぶ（一部は前期「電子回路基礎」で説明しているので復習となる）。回路図の信号の流れ（原則として左から右、上から下に向かって信号が流れるように書く）を説明し、機能要素ごとにブロックを作るイメージで部品を配置し、読みやすい・理解しやすい回路図を書く方法を学ぶ。
ラフスケッチのサンプル回路図を提示し、手書きにて清書を行うよう指示する。
（この回路図は後日提出する）

第4回：回路図CAD使用方法解説
　実習に使用する回路図CADの基本的な操作方法を説明する。第3回授業で清書した回路図を、回路図CADを用いて清書し、第3回の授業で作成した手書き清書回路図と合わせて演習課題として提出する。

第5回：ホタル点灯回路の設計
　前期「電子回路基礎」で学習したホタル点灯回路の動作を復習する。
指定の電源電圧・LED電流・周期で点灯するようにホタル点灯回路を設計する。
この時、理論上の抵抗値は自由に選択することができるが、実際に実装する際の部品定数は公差との兼ね合いで（一見）飛び飛びの値をとることを説明し、設計時はE24系列に存在する値で設計するよう指示する。

第6回：ホタル点灯回路の回路図作成
　第5回の授業で設計した蛍点灯回路の回路図を、回路図CADを用いて作成する。
電気的に正しい回路図であるだけでなく、読み手のことを十分に考慮し、読みやすく整えた回路図となるように留意する。
また、部品表(BOM)の内容と意義を説明し、Excelを用いて部品表を作成する。
(この回路図・部品表は後日提出する)

第7回：カウントアップ・ダウン回路の設計
　555ICと74HC192(カウンタIC)を利用して、自動的に数を数えるカウントアップ・ダウン回路を設計する。可変抵抗を利用し、発振周波数を可変できるようにする。
また、スイッチを切り替えることで、カウントアップ・カウントダウンを変更できる回路とする。カウンタの出力はLEDで表示するほか、ピンを介して外部基板へ接続できるようにする。

第8回：カウントアップ・ダウン回路の回路図作成

2

して提出する。

第9回：はんだ付けとユニバーサル基板
　電子回路の組み立てに欠かせないはんだ付けの方法と理論について解説する。
また、試作基板など少量生産の電子回路を作成する際に使用されるユニバーサル基板を紹介する。合わせて、第6回の授業で作成したホタル点灯回路を組み立てるために必要な部品についても、現物を元に形状・使い方を説明する。

第10回：テスタとオシロスコープを用いた計測
　回路の製作にあたり、回路が正しく組まれているか、正しく動作しているかを検査するための基本的なツールとして、マルチテスタ及びオシロスコープの用途と使用方法を学ぶ。テスタを用いて電圧・電流・抵抗の計測を行う方法と、オシロスコープを用いた波形観測ができるようにする。特にテスタの導通レンジ（抵抗レンジ）を用いて断線・短絡を確認する方法を身につけ、最初の電源投入前に行う電源短絡確認を怠らないよう指導する。

第11回：ユニバーサル基板を用いたホタル点灯回路の製作(1)
　第6回の授業で作成した回路図を元に実体配線図を描き、配線設計を行う。配線図を作成した後、実際に製作を行う。

第12回：ユニバーサル基板を用いたホタル点灯回路の製作(2)
　第10回授業に引き続きホタル点灯回路の製作を行う。製作後にオシロスコープを用いて発振周期を計測する。
中間レポートとして、回路図上の抵抗値・コンデンサ容量から導いた理論発振周期とオシロスコープで実測した発振周期の差から、実際の抵抗・コンデンサの誤差について考察し、提出する。

第13回：プリント基板の設計とガーバデータ
　プリント基板(PCB)の構造と製造手順を学ぶ。またプリント基板製造に使われるガーバデータのファイル構成と意味について学び、個人発注対応の基板試作業者に基板製作依頼を出すための基礎知識を修得する。

第14回：部品形状の分類と実装方法
　基板製造時に使われる電子部品は大きくスルーホール実装部品と表面実装部品に分類されることを学び、それぞれの実装方法について学ぶ。また各部品の代表的な形状・大きさを学ぶ。

第15回：カウントアップ・ダウン回路のパターン設計(1)

　第7回の授業で設計したカウントアップ・ダウン回路の回路図を作成する。
電気的に正しい回路図であるだけでなく、読み手のことを十分に考慮し、読みやすく整えた回路図となるように留意する。
また、部品表(BOM)も作成する。第06回の授業で作成した回路図・部品表と合わせ、演習課題として提出する。

第9回：はんだ付けとユニバーサル基板
　電子回路の組み立てに欠かせないはんだ付けの方法と理論について解説する。
また、試作基板など少量生産の電子回路を作成する際に使用されるユニバーサル基板を紹介する。合わせて、第6回の授業で作成したホタル点灯回路を組み立てるために必要な部品についても、現物を元に形状・使い方を説明する。

第10回：テスタとオシロスコープを用いた計測
　回路の製作にあたり、回路が正しく組まれているか、正しく動作しているかを検査するための基本的なツールとして、マルチテスタ及びオシロスコープの用途と使用方法を学ぶ。特にテスタの導通レンジ（抵抗レンジ）を用いて断線・短絡を確認する方法を身につけ、最初の電源投入前に行う電源短絡確認を怠らないよう指導する。

第11回：ユニバーサル基板を用いたホタル点灯回路の製作(1)
　第6回の授業で作成した回路図を元に実体配線図を描き、配線設計を行う。配線図を作成した後、実際に製作を行う。

第12回：ユニバーサル基板を用いたホタル点灯回路の製作(2)
　第10回授業に引き続きホタル点灯回路の製作を行う。製作後にオシロスコープを用いて発振周期を計測する。
中間レポートとして、回路図上の抵抗値・コンデンサ容量から導いた理論発振周期とオシロスコープで実測した発振周期の差から、実際の抵抗・コンデンサの誤差について考察し、提出する。

第13回：プリント基板の設計とガーバデータ
　プリント基板(PCB)の構造と製造手順を学ぶ。またプリント基板製造に使われるガーバデータのファイル構成と意味について学び、個人発注対応の基板試作業者に基板製作依頼を出すための基礎知識を修得する。

第14回：部品形状の分類と実装方法
　基板製造時に使われる電子部品は大きくスルーホール実装部品と表面実装部品に分類される

回路図CADで作成した回路図の情報を基板CADに移行しパターン設計の準備をするまでの手順を学ぶ。
第8回の授業で作成したカウントアップ・ダウン回路の回路データからネットリストを作成し、基板CADに情報を移行する。

第16回：カウントアップ・ダウン回路のパターン設計(2)
第15回の授業で作成したファイルを元に、見本に沿って回路パターンを描いてガーバデータを生成する。プリント基板の外形・部品配置・配線パターンは教員が指定する。作成したガーバデータから外形図・パターン図・シルク図をPDFに変換し、演習課題として提出する。

第17回：2進—ステッピングモータ励磁回路の設計(1)
ステッピングモータの使用方法と励磁信号について簡単に説明する。デジタル回路(論理回路)の設計方法を復習し、3ビットの2進数（0～7）を入力すると、ステッピングモータの二相励磁信号に変換する回路を設計・簡略化を行う。

第18回：ロジックICの種類と使い方
デジタル回路(論理回路)を実装するための部品として、ロジックICの種類と使い方を学ぶ。

第19回：2進—ステッピングモータ励磁回路の設計(2)
前期「電子回路基礎」で学習したトランジスタ回路について復習した後、ロジックICが出力する信号に従ってステッピングモータを駆動する回路を設計する。

第20回：2進—ステッピングモータ励磁回路の回路設計
第17回、第19回の授業で設計した内容を元に回路設計を行い、回路図CADを用いて回路図及び部品表を作成する。(この回路図・部品表は後日提出する)

第21回：2進—ステッピングモータ励磁回路のパターン設計
第20回の授業で作成した回路図を元にパターンを作成し、ガーバデータを生成する。
第20回で作成した回路図・部品表、作成したガーバデータから外形図・パターン図・シルク図をPDFに変換し、演習課題として提出する。

第22回：2進—ステッピングモータ励磁回路の製作(1)
2進—ステッピングモータ励磁回路に部品を実装する。特に表面実装部品
（ロジックIC・チップ抵抗）の手実装方法を学ぶ。

第23回：2進—ステッピングモータ励磁回路の製作(2)

ことを学び、それぞれの実装方法について学ぶ。また各部品の代表的な形状・大きさを学ぶ。

第15回：カウントアップ・ダウン回路のパターン設計(1)
回路図CADで作成した回路図の情報を基板CADに移行しパターン設計の準備をするまでの手順を学ぶ。
第8回の授業で作成したカウントアップ・ダウン回路の回路データからネットリストを作成し、基板CADに情報を移行する。

第16回：カウントアップ・ダウン回路のパターン設計(2)
第15回の授業で作成したファイルを元に、見本に沿って回路パターンを描いてガーバデータを生成する。プリント基板の外形・部品配置・配線パターンは教員が指定する。作成したガーバデータから外形図・パターン図・シルク図をPDFに変換し、演習課題として提出する。

第17回：2進—ステッピングモータ励磁回路の設計(1)
デジタル回路(論理回路)の設計方法を復習し、3ビットの2進数（0～7）を入力すると、ステッピングモータの二相励磁信号に変換する回路を設計・簡略化を行う。

第18回：ロジックICの種類と使い方
デジタル回路(論理回路)を実装するための部品として、ロジックICの種類と使い方を学ぶ。

第19回：2進—ステッピングモータ励磁回路の設計(2)
前期「電子回路基礎」で学習したトランジスタ回路について復習した後、ロジックICが出力する信号に従ってステッピングモータを駆動する回路を設計する。

第20回：2進—ステッピングモータ励磁回路の回路設計
第17回、第19回の授業で設計した内容を元に回路設計を行い、回路図CADを用いて回路図及び部品表を作成する。(この回路図・部品表は後日提出する)

第21回：2進—ステッピングモータ励磁回路のパターン設計
第20回の授業で作成した回路図を元にパターンを作成し、ガーバデータを生成する。
第20回で作成した回路図・部品表、作成したガーバデータから外形図・パターン図・シルク図をPDFに変換し、演習課題として提出する。

第22回：2進—ステッピングモータ励磁回路の製作(1)
2進—ステッピングモータ励磁回路に部品を実装する。特に表面実装部品
（ロジックIC・チップ抵抗）の手実装方法を学ぶ。

2進−ステッピングモータ励磁回路に部品を実装する。特に放熱を必要とする半導体素子について放熱効率を考えた部品配置・放熱板の利用方法を学ぶ。
最終レポートとして、回路図の設計→ガーバデータの生成→プリント基板が完成するまでの一連の手順をレポートにまとめて提出する。

第24回：ハードウェア記述言語とCPLD/FPGA
SoC(System on Chip)の概念、ハードウェア記述言語、CPLD、FPGAの説明を行う。
また、実習環境としてVHDLまたはVerilog-HDLの開発環境を紹介し、入手方法及びセットアップ方法を説明、インストールさせる。

第25回：ハードウェア記述言語(1)　基本構文と組み合わせ論理回路
ハードウェア記述言語の基本構文と、組み合わせ論理回路の記述方法を学ぶ。
開発環境上で簡単な組み合わせ回路を記述し、シミュレータ上で動作を確認する。

第26回：ハードウェア記述言語(2)　フリップフロップと順序回路
ハードウェア記述言語を用いてフリップフロップの記述方法を学ぶ。
開発環境上で簡単な順序回路を記述し、シミュレータ上で動作を確認する。

第27～28回：ステッピングモータ制御ICの設計(1)～(2)
ハードウェア記述言語を用いてステッピングモータ制御ICを作る。
励磁パターン（1−2相励磁・2相励磁）、回転方向（正回転・逆回転）、出力レベル（H出力・L出力）を選択する信号とクロック信号を入力として受け取り、クロック入力を検出する度にステッピングモータを1ステップ回転するICを設計し、シミュレータ上で動作を確認する。

第29回：より高度なプリント基板設計のために
さらに複雑・高度なプリント基板設計のために考慮すべきポイントを学ぶ。（電流に応じた配線太さ・銅箔厚の選定、配線補強のためのティアドロップ、電源線・信号線交差の回避、ベタGND、信号タイミング補正（信号経路長補正）インピーダンスマッチングなど）

第30回：まとめ
本科目で学んだ内容を振り返り、次年度以降の講義や作品制作で授業内容を活かせるようにする。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

第23回：2進−ステッピングモータ励磁回路の製作(2)
2進−ステッピングモータ励磁回路に部品を実装する。特に放熱を必要とする半導体素子について放熱効率を考えた部品配置・放熱板の利用方法を学ぶ。
最終レポートとして、回路図の設計→ガーバデータの生成→プリント基板が完成するまでの一連の手順をレポートにまとめて提出する。

第24回：ハードウェア記述言語とCPLD/FPGA
SoC(System on Chip)の概念、ハードウェア記述言語、CPLD、FPGAの説明を行う。
また、実習環境としてVHDLまたはVerilog HDLの開発環境を紹介し、入手方法及びセットアップ方法を説明、インストールさせる。

第25回：ハードウェア記述言語(1)　基本構文と組み合わせ論理回路
ハードウェア記述言語の基本構文と、組み合わせ論理回路の記述方法を学ぶ。
開発環境上で簡単な組み合わせ回路を記述し、シミュレータ上で動作を確認する。

第26回：ハードウェア記述言語(2)　フリップフロップと順序回路
ハードウェア記述言語を用いてフリップフロップの記述方法を学ぶ。
開発環境上で簡単な順序回路を記述し、シミュレータ上で動作を確認する。

第27～28回：ステッピングモータ制御ICの制作(1)～(2)
ハードウェア記述言語を用いてステッピングモータ制御ICを作る。
励磁パターン（1−2相励磁・2相励磁）、回転方向（正回転・逆回転）、出力レベル（H出力・L出力）を選択する信号とクロック信号を入力として受け取り、クロック入力を検出する度にステッピングモータを1ステップ回転するICを設計する。

第29回：より高度なプリント基板設計のために
さらに複雑・高度なプリント基板設計のために考慮すべきポイントを学ぶ。（電流に応じた配線太さ・銅箔厚の選定、配線補強のためのティアドロップ、電源線・信号線交差の回避、ベタGND、信号タイミング補正（信号経路長補正）インピーダンスマッチングなど）

第30回：まとめ
本科目で学んだ内容を振り返り、次年度以降の講義や作品制作で授業内容を活かせるようにする。

科目評価方法
　レポート・各演習課題提出物による評価を行う。
配点はレポート平均点が50%、実習課題提出物の評価平均が50%とする。

6

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　レポート・各演習課題提出物による評価を行う。
配点はレポート平均点が50%、実習課題提出物の評価平均が50%とする。

6

【通番】29

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラミング概論	必修　選択	１５回	三宅 茂樹、斎藤　亜希、 荒金　匡徳
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	１．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

様々なプログラミング言語の特徴や相違点を理解する。その上でロボットの制御から機械学習まで幅広い分野で重要となるPython言語について演習を通じて習得する。授業ではPythonの基礎的な説明（と演習）から導入を行い、機械学習やデータ解析でよく使われるライブラリの基本的な操作を、確率・統計の例題を取り上げながら演習を通じて習得することを目指す。

到達目標：

1. 様々なプログラミング言語の特徴や相違点を理解する。
2. Pythonをもちいて基本的な処理を記述できる。
3. 基本的なライブラリをもちいてファイルの読み書きができる。
4. 基本的なライブラリをもちいて確率・統計の問題を解くことができる。
5. 基本的なライブラリをもちいてグラフの描画ができる。

授業の概要

高機能化したコンピュータのアプリケーション開発の多様化に応じて今までに考案されてきた様々なプログラミング言語について、主な言語の特徴や相違点を理解し、重要な言語について理解を深める講義と演習を行う。今までに実用された多種多様なプログラミング言語は、手続型、関数型・オブジェクト指向型といった特徴を持ち、開発の目的によって適する言語が異なる。本科目では、AI、IoT、ロボット開発で利用されるプログラミング言語を中心に特徴と文法の基礎を理解する。その中からPython言語を中心にプログラミング演習を行い詳細を理解する。

授業計画

第1回：ガイダンス

講義・演習は主としてPythonを用いて行う。なぜPython言語を使うのかを、他のプログラミング言語と比較しながら学生への動機づけを行う。また、Webを活用した学習法（学習サイト、Qiita、各種ライブラリ仕様等）についても説明し、学生の自習の助けとする。

第2回：Python基礎（1）

1年後期のPythonプログラミングを履修していない学生もいるため、復習をかねてPythonの基礎について手を動かしながら習得する。

第3回：Python基礎（2）

Python独特の記述スタイル（インデントなど）、リスト・タプル・セット・辞書の概念およ

【通番】36

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラミング言語概論演習	必修　選択	１５回	三宅　茂樹
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	１．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

Pythonの基礎的な説明（と演習）から導入を行い、機械学習やデータ解析でよく使われるライブラリ（Numpy, Matplotlib, など）の基本的な操作を、確率・統計の例題を取り上げながら演習を通じて習得することを目指す。あわせて、統計解析ソフトRの概要もPythonとの比較を通じて理解する。

到達目標：

1. Pythonもしくは R言語をもちいて基本的な処理を記述できる。
2. 基本的なライブラリをもちいてファイルの読み書きができる。
3. 基本的なライブラリをもちいて確率・統計の問題を解くことができる。
4. 基本的なライブラリをもちいてグラフの描画ができる。

授業の概要

高機能化したコンピュータのアプリケーション開発の多様化に応じて今までに考案されてきた様々なプログラミング言語について、主な言語の特徴や相違点を理解し、重要な言語について理解を深める講義と演習を行う。今までに実用された多種多様なプログラミング言語は、手続型、関数型・オブジェクト指向型といった特徴を持ち、開発の目的によって適する言語が異なる。本科目では、AI、IoT、ロボット開発で利用されるプログラミング言語を中心に特徴と文法の基礎を理解する。その中からPython言語とR言語を中心にプログラミング演習を行い詳細を理解する。

授業計画

第1回：ガイダンス

講義・演習は主としてPythonを用いて行う。なぜPython言語を使うのかを、他のプログラミング言語と比較しながら学生への動機づけを行う。また、Webを活用した学習法（学習サイト，Qiita，各種ライブラリ仕様，等）についても説明し、学生の自習の助けとする。

第2回：Python基礎（1）

1年後期のPythonプログラミングを履修していない学生もいるため、復習をかねてPythonの基礎について手を動かしながら習得する。まずは、Anaconda環境を構築し、その後、以後の講義で用いるJupyter notebookの基本的な使い方について習得する。

第3回：Python基礎（2）

Python独特の記述スタイル（インデントなど）、リスト・タプル・セット・辞書の概念およびそれらのスライシングによる参照法について習得する。

びそれらのスライシングによる参照法について習得する。

第4回：Python基礎（3）
フロー制御（if、while文）、関数定義について習得する。

第5回：数値データの取り扱い、確率・統計への応用（1）
数値データの取り扱いに威力を発揮するライブラリを確率・統計分野の簡単な例題を解きながら習得する。

第6回：数値データの取り扱い、確率・統計への応用（2）
グラフ描画の基本となるライブラリの使い方を、これまでの学習内容を復習しながら習得する。

第7回：アルゴリズムとデータ構造（1）
1年後期の情報数学で学んだ再帰性をプログラミングを通じて理解する。また、探索技法の基本となる2分探索を学習する。

第8回：アルゴリズムとデータ構造（2）
情報数学で学んだグラフ、ツリーの応用として探索技法の基本となる深さ優先探索、幅優先探索について例題を通じて習得する。

第9回：データ処理の基礎
スクレイピングの基礎および正規表現について学習する。また、データ処理に必須のライブラリであるPandasについて例題を通じて習得する。

第10回：Python基礎（4）
これまでに学んだ題材をもとに、オブジェクト指向について学習し、クラス、プロパティ、メソッドの概念を習得し、クラスを利用するだけでなく自ら構成できるようにする。

第11回：機械学習入門（1）
機械学習に必須のライブラリであるScikitlearnを用いて、機械学習、データ解析の入門を行う。機械学習とは何かについて基本的な理解を目指す。

第12回：機械学習入門（2）
深層学習につなげるためにニューラルネットワークについて学習し、文字認識の例題を通じて学習アルゴリズムについても理解を目指す。

第4回：Python基礎（3）
フロー制御（if、while文）、関数定義について習得する。

第5回：数値データの取り扱い、確率・統計への応用（1）
数値データの取り扱いに威力を発揮するライブラリであるNumpyを確率・統計分野の簡単な例題を解きながら習得する。

第6回：数値データの取り扱い、確率・統計への応用（2）
グラフ描画の基本となるライブラリであるMatplotlibの使い方を、前回のNumpyを復習しながら習得する。

第7回：データ処理の基礎（1）
スクレイピングの基礎および正規表現について学習する。

第8回：データ処理の基礎（2）
データ処理に必須のライブラリであるPandasについて、前回学んだスクレイピングを復習しながら習得する。

第9回：Python基礎（4）
これまでに学んだ題材をもとに、オブジェクト指向について学習し、クラス、プロパティ、メソッドの概念を習得し、クラスを利用するだけでなく自ら構成できるようにする。

第10回：機械学習入門
機械学習に必須のライブラリであるScikitlearnを用いて、機械学習、データ解析の入門を行う。機械学習とは何かについて基本的な理解を目指す。

第11回：総合演習1
前回までは、基本的には個人で演習課題を解いていたが、今回は総合演習を行う。総合演習では3～4人のグループ単位で演習課題を解く。講義後半で、各グループが課題へのアプローチなどについて発表を行う。

第12回：R入門（1）
統計解析ソフトRの入門を行う。初回はRのインストールおよび統合開発環境であるR Studioのインストールを行い簡単な使い方を習得する。

第13回：R入門（2）

第13回：深層学習入門（1）
深層学習の原理について理解する。また、第12回で扱った例題について、深層学習を適用することで認識率が向上することを演習を通じて理解する。

第14回：深層学習入門（2）
深層学習における行列演算の高速化を実現するGPUの使い方と効果を理解する。

第15回：講義のまとめと今後の展望
関連講義（機械学習，自然言語処理，画像・音声処理，深層学習）とどのように結びついていくのかについての展望、発展的な話題（各種プロコン、Kaggleコンペなど）等により、学生の興味が持続するように全体をまとめる。

学生に対する評価
レポート、授業への貢献を総合的に判断して評価を行います。
（レポート：45%、授業への貢献：55%）

確率・統計の例題を解きながらRの基本的な操作を習得する。あわせてPythonとの比較を行い、各々の長所・短所について理解する。

第１４回：総合演習２
簡単なデータ解析問題について、グループワークとして取り組む。講義の後半で、各グループが課題へのアプローチなどについて発表を行う。

第１５回：講義のまとめと今後の展望
関連講義（機械学習，自然言語処理，画像・音声処理，深層学習）とどのように結びついていくのかについての展望、発展的な話題（Kaggleコンペなど）等により、学生の興味が持続するように全体をまとめる。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
レポート、授業への貢献を総合的に判断して評価を行います。
（レポート：８０%、授業への貢献：２０%）

【通番】30

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
データベース基礎と応用	必修　選択	１５回	鈴木　雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

計算機システム内に大量の情報を組織化して格納し、複数の利用者がこれを共有できる形で管理し、データの検索や更新などを行うのがデータベースシステムである。本講義では、データベースシステムの構成や利用に関する基本概念、設計法などに関して基礎知識を習得する。また、データベースの実例を参照しながら応用面で留意すべき事項に関しても理解を深める。

到達目標：データベースシステムの基礎理解と応用分野での専門職としてのスキル習得

・データベースの概念の成立の背景や発展経緯を説明できる
・リレーショナルデータベースの主な機能を述べることができる
・商店のレシート等の具体例を用いてモデリング記述やE/R図の作成ができる
・SQLによるクエリー処理を実行できる
・主キー・外部キーを適切に用いることや、データの正規化を例示することができる
・RDBMSが用いられているデータベース関連サービスの設計方針を説明できる
・RDBMSとは異なるNotOnlySQL（NoSQL）についてその特徴を述べられる
・ビッグデータの利活用や分散データベース／Hadoopについて事例に基づく論述ができる

授業の概要

データベースの概要として、データベースとは何か、リレーショナルデータベースの主な機能について学び、パン屋のレシートなどを題材にモデリング手法について理解する。データの分析法として、データモデリング、E/R図、主キー・外部キー、データの正規化（第3正規化まで）について学習する。次に、ビッグデータ、分散データベース化、クラウド化に対応したNotOnlySQL(No-SQL)、Hadoopなどについて学び、データ解析の基礎を習得し、データサイエンティストの素養を身に着ける。

授業計画

第1回：データベース発展の経緯とデータベースの実例
　米国で当初は軍事目的で登場したデータベースが、宇宙開発やビジネスの世界で発展を遂げて来た背景や関連領域について概説する。
第2回：データモデル、実体関連モデル
　階層型モデル、ネットワークデータモデル、オブジェクト指向モデル、関係モデルの比較
　E/Rモデルの実例の作成（演習）
第3回：表計算ソフト（Excelなど）を用いたデータの型と記述制約、代数的演算などについての具体例を用いた演習
　データベースの概念を理解するために好適な表計算ソフト（Excelなど）を活用する。
第4回：データベース管理システム（DBMS）の概説、主キー・外部キー、データの正規化など

【通番】37

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
データベース基礎と応用	必修　選択	１５回	鈴木　雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

計算機システム内に大量の情報を組織化して格納し、複数の利用者がこれを共有できる形で管理し、データの検索や更新などを行うのがデータベースシステムである。本講義では、データベースシステムの構成や利用に関する基本概念、設計法などに関して基礎知識を習得する。また、データベースの実例を参照しながら応用面で留意すべき事項に関しても理解を深める。

到達目標：データベースシステムの基礎理解と応用分野での専門職としてのスキル習得

・データベースの概念の成立の背景や発展経緯を説明できる
・リレーショナルデータベースの主な機能を述べることができる
・商店のレシート等の具体例を用いてモデリング記述やE/R図の作成ができる
・SQLによるクエリー処理を実行できる
・主キー・外部キーを適切に用いることや、データの正規化を例示することができる
・RDBMSが用いられているデータベース関連サービスの設計方針を説明できる
・RDBMSとは異なるNotOnlySQL（NoSQL）についてその特徴を述べられる
・ビッグデータの利活用や分散データベース／Hadoopについて事例に基づく論述ができる

授業の概要

データベースの概要として、データベースとは何か、リレーショナルデータベースの主な機能について学び、パン屋のレシートなどを題材にモデリング手法について理解する。データの分析法として、データモデリング、E/R図、主キー・外部キー、データの正規化（第3正規化まで）について学習する。次に、ビッグデータ、分散データベース化、クラウド化に対応したNotOnlySQL(No-SQL)、Hadoopなどについて学び、データ解析の基礎を習得し、データサイエンティストの素養を身に着ける。

授業計画

第1回：データベース発展の経緯とデータベースの実例
　米国で当初は軍事目的で登場したデータベースが、宇宙開発やビジネスの世界で発展を遂げて来た背景や関連領域について概説する。
第2回：データモデル、実体関連モデル
　階層型モデル、ネットワークデータモデル、オブジェクト指向モデル、関係モデルの比較
　E/Rモデルの実例の作成（演習）
第3回：Excelを用いたデータの型と記述制約、代数的演算などについての具体例を用いた演習
　データベースの概念を理解するために好適なExcelを活用する。
第4回：データベース管理システム（DBMS）の概説、主キー・外部キー、データの正規化など
第5回：リレーショナルデータベース（RDB）とSQLの概説
第6回：SQLによるクエリー処理とテーブル作成の実際／例題（演習）

【通番】31

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	鈴木 雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身に着けている。
・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。
・与えられた課題で平易な英文を作成することができる。
・課題の内容を発表し質疑応答を通じて共有できる。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

【通番】46

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	鈴木 雅実
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を習得する。仕様書・マニュアルなどの技術説明や報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解する能力の養成を目的とする。さらに、与えられた課題で平易な英文を作成し、その内容を発表し質疑応答を通じて共有可能なレベルを目指す。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第8回　第3回～7回のレビューと小テスト

第9回　技術文書の作成1（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第10回　技術文書の作成2（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第11回　技術文書の作成（グループワーク）1　ガイダンスと課題説明

第12回　技術文書の作成（グループワーク）2　発表の準備

第13回　発表と質疑1
　第11回と12回で作成した文書のエッセンスをグループ毎に発表する

第14回　発表と質疑2
　前回の発表内容に関する講評（相互評価も）と留意点の共有

第15回　まとめ
　本授業を聴講して学んだ結果として得られた知識の整理と自己の今後の展望をまとめる

期末テスト

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　小テスト（10%）＋グループ発表（2回×30%）＋期末テスト（30%）の予定

第8回　第3回～7回のレビューと小テスト

第9回　技術文書の作成1（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第10回　技術文書の作成2（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第11回　技術文書の作成（グループワーク）1　ガイダンスと課題説明

第12回　技術文書の作成（グループワーク）2　発表の準備

第13回　発表と質疑1
　第11回と12回で作成した文書のエッセンスをグループ毎に発表する

第14回　発表と質疑2
　前回の発表内容に関する講評（相互評価も）と留意点の共有

第15回　まとめ
　本授業を聴講して学んだ結果として得られた知識の整理と自己の今後の展望をまとめる

期末テスト

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　小テスト（10%）＋グループ発表（出席含む 2回×30%）＋期末テスト（30%）の予定

【通番】32

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ソフトウェアシステム開発	必修 選択	３０回	荒金 匡徳・武本 充治 駒井 章治
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1. ウォーターフォール及びアジャイルのソフトウェア開発プロセスを理解し、それぞれの特徴に応じた使い分けができる。
2. 各開発工程の意味を理解し、必要に応じて成果物のテーラリングができる。
3. 各テスト工程における代表的な手法を理解し、テスト設計ができる。
4. 構成管理の手法・ツールについて理解し、効果的な活用ができる。

授業の概要

ソフトウェアの市場投入後の不具合をなくすために企業の開発プロジェクトでは様々な取り組みが行われている。本科目ではソフトウェア工学の見地から、ソフトウェア開発の高信頼性技術を学ぶ。企業の取り組みを踏まえ、開発プロセス、設計技術、コーディングスタイル、テスト技術、検証技術、レビュー技法、ドキュメンテーションを総合的に学ぶ。併せて、ファイルの版・構成管理やネットワーク利用における情報セキュリティについても学ぶ。開発の各フェーズで利用される支援ツールについても理解する。演習では、チーム開発のモデルケースを疑似体験することで問題点と解決策を考える。

授業計画

第1回　イントロダクション

本科目の背景・意義・スケジュールを説明し、科目の重要性を理解する。
ソフトウェア開発において、開発プロセスの種類はあるものの、基本的には要件確定/設計/開発/テストという流れの中で開発が進んでゆくことを理解する。

第2回　開発プロセス（要件定義～初期設計）

要件定義から初期設計工程の位置付け、工程ごとの成果物について学習する。また開発プロジェクトの規模や特性により、成果物のテーラリングが必要となるが、テーラリングの方針についても学ぶ。実際に簡単なシステムの要件定義から成果物のテーラリングまで実習する。

第3回　開発プロセス（論理設計）

論理設計工程の位置付け、工程の成果物について学習する。また開発プロジェクトの規模や特性により、成果物のテーラリングが必要となるが、テーラリングの方針についても学ぶ。簡単なシステムの論理設計ドキュメントの作成から成果物のテーラリングまでを実習する。

第4回　開発プロセス（実装）

【通番】38

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ソフトウェアシステム開発	必修 選択	３０回	荒金 匡徳、三宅 茂樹、 武本 充治
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

1．ウォーターフォール及びアジャイルのソフトウェア開発プロセスを理解し、それぞれの特徴に応じた使い分けができる。
2．各開発工程の意味を理解し、必要に応じて成果物のテーラリングができる。
3．各テスト工程における代表的な手法を理解し、テスト設計ができる。
4．構成管理の手法・ツールについて理解し、効果的な活用ができる。

授業の概要

ソフトウェアの市場投入後の不具合をなくすために企業の開発プロジェクトでは様々な取り組みが行われている。本科目ではソフトウェア工学の見地から、ソフトウェア開発の高信頼性技術を学ぶ。企業の取り組みを踏まえ、開発プロセス、設計技術、コーディングスタイル、テスト技術、検証技術、レビュー技法、ドキュメンテーションを総合的に学ぶ。併せて、ファイルの版・構成管理やネットワーク利用における情報セキュリティについても学ぶ。開発の各フェーズで利用される支援ツールについても理解する。演習では、チーム開発のモデルケースを疑似体験することで問題点と解決策を考える。

授業計画

第１回　イントロダクション

本科目の背景・意義・スケジュールを説明し、科目の重要性を理解する。
ソフトウェア開発において、開発プロセスの種類はあるものの、基本的には要件確定/設計/開発/テストという流れの中で開発が進んでゆくことを理解する。

第２回　開発プロセス（要件定義～初期設計）

要件定義から初期設計工程の位置付け、工程毎の成果物について学習する。また開発プロジェクトの規模や特性により、成果物のテーラリングが必要となるが、テーラリングの方針についても学ぶ。実際に簡単なシステムの要件定義から成果物のテーラリングまで実習する。

第３回　開発プロセス（論理設計）

論理設計工程の位置付け、工程の成果物について学習する。また開発プロジェクトの規模や特性により、成果物のテーラリングが必要となるが、テーラリングの方針についても学ぶ。簡単なシステムの論理設計ドキュメントの作成から成果物のテーラリングまでを実習する。

ウォーターフォール開発プロセスの中で、実装（プログラミング～単体テスト）までの考え方、成果物について学ぶ。プログラミングにおいては、コーディング規約、構成管理の方法についても学ぶ。コーディング規約のサンプル及びソースプログラムを配布し、コーディング規約に則っているかどうかのレビュー及び修正を実習する。

第5回　開発プロセス（結合テスト）

結合テスト工程の位置付け、工程の成果物について学習する。
結合テスト開始頃のタイミングで、ソフトウェア全体を結合し、ある程度動作するところまで仕上げを行わないと、致命的な不具合があった場合にテストの実施が止まってしまう。こういったテスト運用上必要な作業についても学習する。
また、結合テスト工程における具体的なテスト項目の抽出方法を修得する。テスト工程では、スケジュールや投入可能な工数が限られているケースも多く、如何に効率的に不具合を検出するかがポイントとなる。プロジェクトが置かれている状況別に、テスト方針の考え方を理解する。
結合テスト仕様書の項目一覧の作成を実習する。

第6回　開発プロセス（システムテスト～運用テスト）

システムテストから運用テスト工程の位置付け、工程ごとの成果物について学習する。
システムテストでは、正常系・準正常系・異常系といったテストバリエーションがあり、それぞれの意義や項目抽出のポイントを学習する。テスト工程では、スケジュールや投入可能な工数が限られているケースも多く、如何に効率的に不具合を検出するかがポイントとなる。プロジェクトが置かれている状況別に、テスト方針の考え方を理解する。
システムテスト仕様書について、正常系・準正常系・異常系のカテゴリごとに、システムテスト項目書作成の実習を行う。

第7回　開発プロセス（アジャイル1）

アジャイル開発のリリース計画やイテレーションの考え方について学ぶ。
また、アジャイル開発の向いているプロジェクトの特性についても学ぶ。

第8回　開発プロセス（アジャイル2）

アジャイル開発の手法である、スクラム開発及びエクストリームプログラミングについて学ぶ。

第9回　品質確保の取組１（レビュー）

品質確保の一番基本的な取組は、各開発工程に於けるレビューである。工程ごとの具体的なレビューの実施内容と、そこから得られるメトリクスをベースに、品質のリスクについて学習する。今までに実習で作成した成果物をチームごとにレビューし、レビュー報告書を作成する。

第４回　開発プロセス（実装）

ウォーターフォール開発プロセスの中で、実装（プログラミング～単体テスト）までの考え方、成果物について学ぶ。プログラミングに於いては、コーディング規約、構成管理の方法についても学ぶ。コーディング規約のサンプル及びソースプログラムを配布し、コーディング規約に則っているかどうかのレビュー及び修正を実習する。

第５回　開発プロセス（結合テスト）

結合テスト工程の位置付け、工程の成果物について学習する。
結合テスト開始頃のタイミングで、ソフトウェア全体を結合し、ある程度動作するところまで仕上げを行わないと、致命的な不具合があった場合にテストの実施が止まってしまう。こういったテスト運用上必要な作業についても学習する。
また、結合テスト工程における具体的なテスト項目の抽出方法を修得する。テスト工程では、スケジュールや投入可能な工数が限られているケースも多く、如何に効率的に不具合を検出するかがポイントとなる。プロジェクトが置かれている状況別に、テスト方針の考え方を理解する。
結合テスト仕様書の項目一覧の作成を実習する。

第６回　開発プロセス（システムテスト～運用テスト）

システムテストから運用テスト工程の位置付け、工程毎の成果物について学習する。
システムテストでは、正常系・準正常系・異常系といったテストバリエーションがあり、それぞれの意義や項目抽出のポイントを学習する。テスト工程では、スケジュールや投入可能な工数が限られているケースも多く、如何に効率的に不具合を検出するかがポイントとなる。プロジェクトが置かれている状況別に、テスト方針の考え方を理解する。
システムテスト仕様書について、正常系・準正常系・異常系のカテゴリごとに、システムテスト項目書作成の実習を行う。

第７回　開発プロセス（アジャイル１）

アジャイル開発のリリース計画やイテレーションの考え方について学ぶ。
また、アジャイル開発の向いているプロジェクトの特性についても学ぶ。

第８回　開発プロセス（アジャイル２）

アジャイル開発の手法である、スクラム開発及びエクストリームプログラミングについて学ぶ。

第９回　品質確保の取組１（レビュー）

品質確保の一番基本的な取組は、各開発工程に於けるレビューである。工程毎の具体的なレビューの実施内容と、そこから得られるメトリクスをベースに、品質のリスクについて学習する。今までに実習で作成した成果物をチーム毎にレビューし、レビュー報告書を作成する。

第10回　品質確保の取組2（コーディング）

コーディングの工程において実施すべき品質確保の取組について学習する。

具体的には、コーディング規約に則ったコードの作成、サイクロマティック複雑度、モジュールテストの方法、修正履歴からコード品質を予測する方法等について理解する。

サンプルのアクティビティ図またはモジュール仕様書からコードを作成し、サイクロマディック複雑度を計測、許容範囲内に収めること、モジュールテストのテスト項目抽出までを演習する。

第11回　品質確保の取組3（テスト）

テストの実施については第4回で学んだが、この回はテストで検出された不具合情報を収集し、そこから開発上の問題や対策、収束の見通しの立て方について学習する。具体的には、バグ管理票の運用と集計、品質管理図等について学習する。実際にサンプルプログラムのテストを行い、バグ管理票の起票、テスト履歴から品質管理図等の作成演習を行う。

第12回　構成管理（構成管理とは）

プロジェクトでの開発は、大勢で並行して1つのプログラムを開発することとなるため、構成管理は必須となる。この回は構成管理ツールの必要性や役割、具体的な利用方法について学習する。

第13回　構成管理（構成管理ツール）

構成管理はツールを利用するが、今回はバージョン管理システム（GitHubなど）を用いて構成管理を行う手順について学び、実際にバージョン管理システム（GitHubなど）上にプログラムをUPして構成管理のオペレーションを演習する。

第14回　プロジェクト演習（課題提示～方針決定）

プロジェクト演習のテーマを理解し、チーム分けを行う。開発は3サイクルの反復開発とし、そのサイクル数で完成することを前提に各サイクルの到達目標の設定を行う。本演習では、必要に応じて、システムの一部抜けている部分を実際の開発対象として配布し、その部分は仮想プロジェクトメンバが作成したものとし、学生に開示する。ただし、仮想プロジェクトメンバの成果物にも不具合が潜んでいる前提で進める。

第15回　プロジェクト演習（1サイクル目の要件設定～ソフトウェアサブシステム分割）

1サイクル目の開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第16回　プロジェクト演習（設計1）

シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第１０回　品質確保の取組２（コーディング）

コーディングの工程に於いて実施すべき品質確保の取組について学習する。

具体的には、コーディング規約に則ったコードの作成、サイクロマティック複雑度、モジュールテストの方法、修正履歴からコード品質を予測する方法等について理解する。

サンプルのアクティビティ図またはモジュール仕様書からコードを作成し、サイクロマディック複雑度を計測、許容範囲内に収めること、モジュールテストのテスト項目抽出までを演習する。

第１１回　品質確保の取組３（テスト）

テストの実施については第４回で学んだが、この回はテストで検出された不具合情報を収集し、そこから開発上の問題や対策、収束の見通しの立て方について学習する。具体的には、バグ管理票の運用と集計、品質管理図等について学習する。実際にサンプルプログラムのテストを行い、バグ管理票の起票、テスト履歴から品質管理図等の作成演習を行う。

第１２回　構成管理（構成管理とは）

プロジェクトでの開発は、大勢で並行して１つのプログラムを開発することとなるため、構成管理は必須となる。この回は構成管理ツールの必要性や役割、具体的な利用方法について学習する。

第１３回　構成管理（構成管理ツール）

構成管理はツールを利用するが、今回はGitHubを用いて構成管理を行う手順について学び、実際にGitHub上にプログラムをUPして構成管理のオペレーションを演習する。

第１４回　プロジェクト演習（課題提示～方針決定）

プロジェクト演習のテーマを理解し、チーム分けを行う。開発は３サイクルの反復開発とし、そのサイクル数で完成することを前提に各サイクルの到達目標の設定を行う。本演習では、必要に応じて、システムの一部抜けている部分を実際の開発対象として配布し、その部分は仮想プロジェクトメンバが作成したものとし、学生に開示する。ただし、仮想プロジェクトメンバの成果物にも不具合が潜んでいる前提で進める。

第１５回　プロジェクト演習（１サイクル目の要件設定～ソフトウェアサブシステム分割）

１サイクル目の開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第１６回　プロジェクト演習（設計１）

シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第17回　プロジェクト演習（実装~テスト1）
　プログラミング及びモジュールテスト・結合テスト・システムテストまでの一部を実施する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第18回　プロジェクト演習（評価1）
　1サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討、必要に応じて2フェーズ目への対策を検討する。

第19回　プロジェクト演習（2サイクル目の方針決定）
　プロジェクト演習の2サイクル目の開発内容を決める。1サイクル目の結果を踏まえ、開発内容を決定する。検討結果は全て記録し、今後の意思決定の参考とする。

第20回　プロジェクト演習（2サイクル目の要件設定~ソフトウェアサブシステム分割）
　2サイクル目の開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第21回　プロジェクト演習（設計1）
　シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第22回　プロジェクト演習（実装~テスト1）
　プログラミング及びモジュールテスト・結合テスト・システムテストまでの一部を実施する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第23回　プロジェクト演習（評価1）
　2サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討、必要に応じて2フェーズ目への対策を検討する。

第24回　プロジェクト演習（3サイクル目スタート）
　プロジェクト演習の3サイクル目の開発内容を決める。1、2サイクル目の結果を踏まえ、開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までを作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第25~26回　プロジェクト演習（実装~テスト2）
　シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までを作成する。レビューの際の指摘

第１７回　プロジェクト演習（実装~テスト１）
　プログラミング及びモジュールテスト・結合テスト・システムテストまでの一部を実施する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第１８回　プロジェクト演習（評価１）
　1サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討、必要に応じて２フェーズ目への対策を検討する。

第１９回　プロジェクト演習（２サイクル目の方針決定）
　プロジェクト演習の２サイクル目の開発内容を決める。1サイクル目の結果を踏まえ、開発内容を決定する。検討結果は全て記録し、今後の意思決定の参考とする。

第２０回　プロジェクト演習（２サイクル目の要件設定~ソフトウェアサブシステム分割）
　2サイクル目の開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第２１回　プロジェクト演習（設計１）
　シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までの一部を作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第２２回　プロジェクト演習（実装~テスト１）
　プログラミング及びモジュールテスト・結合テスト・システムテストまでの一部を実施する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第２３回　プロジェクト演習（評価１）
　2サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討、必要に応じて２フェーズ目への対策を検討する。

第２４回　プロジェクト演習（３サイクル目スタート）
　プロジェクト演習の３サイクル目の開発内容を決める。１、２サイクル目の結果を踏まえ、開発内容を決定する。クラス図、ユースケース図までを作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

第２５~２６回　プロジェクト演習（実装~テスト２）
　シーケンス図、コミュニケーション図、アクティビティ図までを作成する。レビューの際の指摘事項は全て記録し、データを収集しておく。

事項は全て記録し、データを収集しておく。

第27回　プロジェクト演習（評価3）
　3サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討する。

第28~29回　プロジェクト演習（プロジェクト全体評価）
　プロジェクトを遂行して集まったメトリクスを再度検討し、プロジェクトの反省を纏める。悪かった点については、どのタイミングでどうするべきだったのか、そうするとメトリクスがどう変化するのかまで考察を行う。

第30回　プロジェクト演習成果発表
　プロジェクトの反省をチームごとに発表し、反省点を共有する。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　確認演習、プロジェクト演習成果、定期試験による評価を行う。
　評価点は、確認演習：20%、プロジェクト演習40%、定期試験40%とする。

第２７回　プロジェクト演習（評価３）
　３サイクル目の評価を行い、達成度を考察する。また、各設計工程でのメトリクスに対しての考察も行い、設計の精度やリスクについて検討する。

第２８～２９回　プロジェクト演習（プロジェクト全体評価）
　プロジェクトを遂行して集まったメトリクスを再度検討し、プロジェクトの反省を纏める。悪かった点については、どのタイミングでどうするべきだったのか、そうするとメトリクスがどう変化するのかまで考察を行う。

第３０回　プロジェクト演習成果発表
　プロジェクトの反省をチームごとに発表し、反省点を共有する。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について８０％以上であること。
　※定められた提出物が８０％以上提出されていること。
科目評価方法
　確認演習、プロジェクト演習成果、定期試験による評価を行う。
　評価点は、確認演習：２０％、プロジェクト演習４０％、定期試験４０％とする。

【通番】35

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
力学	必修 [選択]	１５回	遠山　茂樹
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 [職業専門] 展開 総合	１年後期	２単位	[講義] 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・力学を学ぶことで、ロボットなどの機械の力学現象を解析する能力を身につけることができる。
・質点の運動方程式を導き、微分方程式を解くことができる。
・運動方程式から運動の解析ができる。
・剛体のつり合いの方程式と運動方程式を正しく求めることができ、釣り合いと運動を解析できる。
・MATLABを利用して簡単なロボット機構の運動をシミュレーションし、運動を評価できる。

授業の概要

力学はロボットの機構設計と運動解析の基礎となる科目である。講義の前半は力学の表現方法と質点系の力学、後半では剛体の力学について学習する。即ち、力の表現、力のつり合い、重心、慣性力、ニュートンの運動方程式、質点系の運動、運動量と仕事、エネルギー、慣性モーメント、剛体の運動、仮想仕事の原理、ロボットの力学を学ぶ。ロボットの動力学モデルに必要な角速度、角加速度、ジャイロモーメントなど剛体の3次元運動の物理量ついて学ぶ。

授業計画

第1回：ガイダンス
力学で使われる物理量、次元と単位、有効数字を学ぶ。MATLABを用いてベクトル、マトリクスの本操作を学ぶ。

第2回：力のつり合いと重心
ベクトルの演算、力の合成、重心の求め方を学ぶ。MATLABを用いて力の合成と分解、重心の求め方を学ぶ。

第3回：重力下の運動と円運動
放物運動、円運動、束縛運動を学ぶ。斜面の運動、摩擦を伴う運動を学ぶ。変位、速度、加速度を理解する。MATLABを用いて放物運動をシミュレーションと評価を学ぶ。

第4回：単振動
バネマス系の振動運動を学ぶ。固有振動数、固有周期について学ぶ。MATLABを用いて単振動のシミュレーションを学ぶ。

第5回：相対運動と衝突問題

1

【通番】43

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
力学	必修 [選択]	１５回	遠山　茂樹
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 [職業専門] 展開 総合	１年後期	２単位	[講義] 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・力学を学ぶことで、ロボットなどの機械の力学現象を解析する能力を身につけることができる。
・質点の運動方程式を導き、微分方程式を解くことができる。
・運動方程式から運動の解析ができる。
・剛体のつり合いの方程式と運動方程式を正しく求めることができ、釣り合いと運動を解析できる。
・力学をとおして自然科学の典型的な考え方を理解することができる。

授業の概要

力学はロボットの機構設計と運動解析の基礎となる科目である。講義の前半は力学の表現方法と質点系の力学、後半では剛体の力学について学習する。即ち、力の表現、力のつり合い、重心、慣性力、ニュートンの運動方程式、質点系の運動、運動量と仕事、エネルギー、慣性モーメント、剛体の運動、仮想仕事の原理、Lagrangeの方程式、ロボットの力学を学ぶ。ロボットの動力学モデルに必要なニュートン・オイラーの運動方程式を理解するために、角速度、角加速度、ジャイロモーメントなど剛体の３次元運動の物理量ついて学ぶ。

授業計画

第１回：ガイダンス
力学で使われる物理量、次元と単位、有効数字を学ぶ。

第２回：力のつり合いと重心
ベクトルの演算、力の合成、重心の求め方を学ぶ。

第３回：重力下の運動と円運動
放物運動、円運動、束縛運動を学ぶ。斜面の運動、摩擦を伴う運動を学ぶ。変位、速度、加速度を理解する。

第４回：単振動
バネマス系の振動運動を学ぶ。固有振動数、固有周期について学ぶ。

第５回：相対運動と衝突問題
2物体の相対運動と衝突の力学を学ぶ。

1

2物体の相対運動と衝突の力学を学ぶ。MATLABを用いて衝突シミュレーションを学ぶ。

第6回：エネルギー保存則
仕事と仕事率、ポテンシャルエネルギーと力学エネルギー、運動方程式のエネルギー積分について学ぶ。

第7回：振動問題
減衰振動と強制振動について学ぶ。共振現象を学ぶ。MATLABを用いて振動のシミュレーションを行い、評価する。

第8回：剛体の運動1
剛体の2次元運動方程式、慣性モーメント、角速度、角加速度、角運動量を学ぶ。MATLABを用いて剛体の運動のシミュレーションを行い、評価する。

第9回：剛体の運動2
剛体の3次元運動方程式、慣性モーメントと慣性マトリクス、慣性乗積、角速度、角加速度を学ぶ。

第10回： コマの力学
コマの運動を対象に3次元の回転力学を理解する。コリオリの力、ジャイロモーメントについて学ぶ。MATLABを用いてコマの運動のシミュレーションを行い、評価する。

第11回：仮想仕事の原理
仮想仕事の原理の考え方と運動方程式を導く方法を学ぶ。

第12回～第14回：簡単なロボットの運動解析
簡単なロボット機構をとりあげ、ロボットの運動解析を学ぶ。MATLABを用いて運動シミュレーションを行い、評価する。

第15回：まとめ
ロボット機構の力学・動力学をまとめる。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。

第６回：エネルギー保存則
仕事と仕事率、ポテンシャルエネルギーと力学エネルギー、運動方程式のエネルギー積分について学ぶ。

第７回：振動問題
減衰振動と強制振動について学ぶ。共振現象を学ぶ。

第８回：剛体の運動１
剛体の2次元運動方程式、慣性モーメント、角速度、角加速度、角運動量を学ぶ。

第９回：剛体の運動２
剛体の3次元運動方程式、慣性モーメントと慣性マトリクス、慣性乗積、角速度、角加速度を学ぶ。

第１０回： コマの力学
コマの運動を対象に3次元の回転力学を理解する。コリオリの力、ジャイロモーメントについて学ぶ。

第１１回：仮想仕事の原理
仮想仕事の原理の考え方と運動方程式を導く方法を学ぶ。

第１２回：Lagrangeの運動方程式
ポテンシャルエネルギーと運動エネルギーを用いて、運動方程式を求める方法を学ぶ。

第１３回：力学演習１
MATLAB/Simulink/SimMechanicsなどを用いて質点の力学シミュレーションを学ぶ。

第１４回：力学演習２
MATLAB/Simulink/SimMechanicsなどを用いて剛体の多体動力学シミュレーションを学ぶ。

第１５回：まとめ
機構の力学・動力学をまとめる。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業中の演習および定期試験の成績を総合して評価する。

3

科目評価方法

授業中の演習および定期試験の成績を総合して評価する。

3

カリキュラム配置 工科学部　情報工学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力 学びの集大成 → キャリアプラン 最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
			IoT			Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
										デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

カリキュラム配置　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

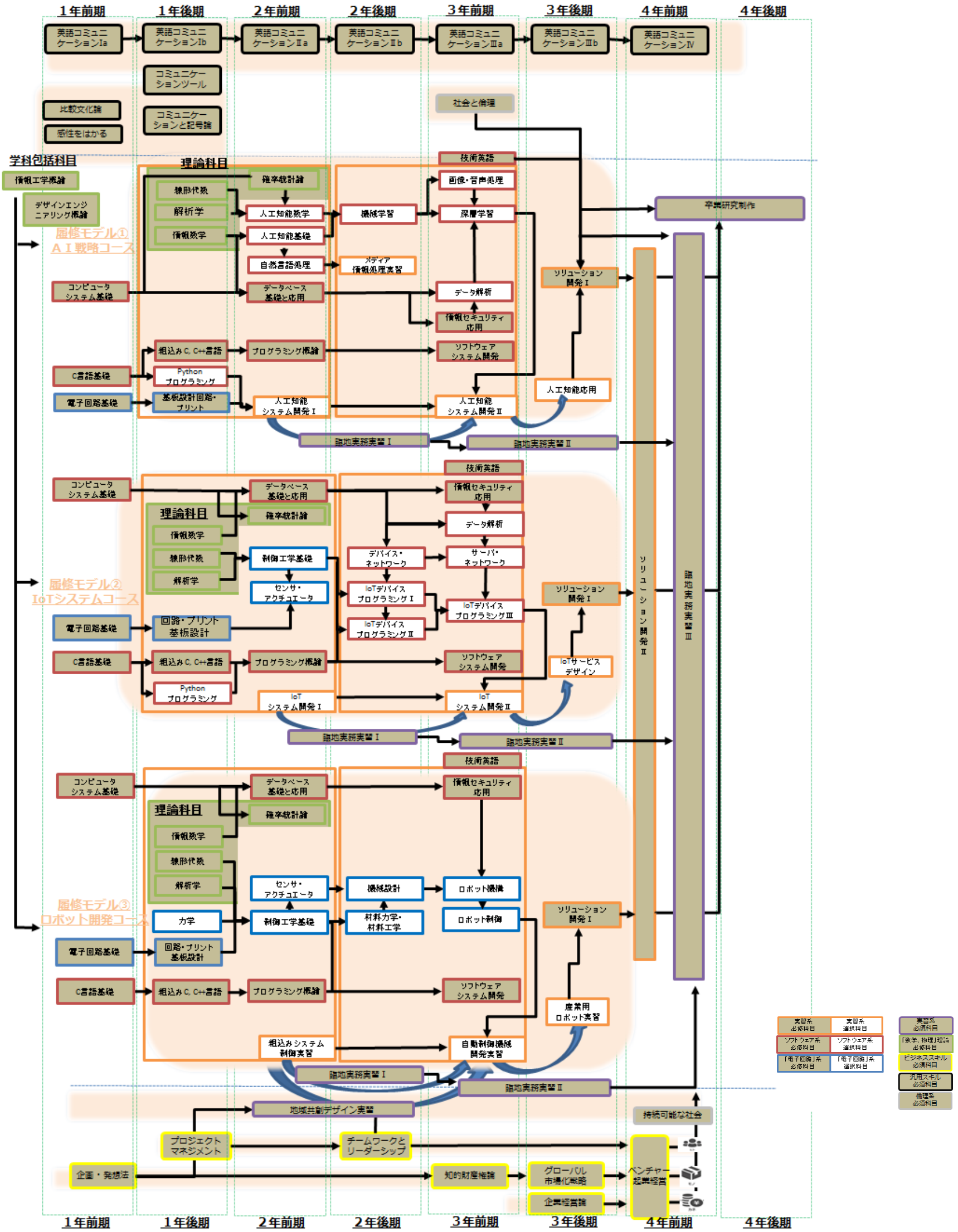
科目区分	履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ゲーム					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ゲーム	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ゲーム（プログラマー）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

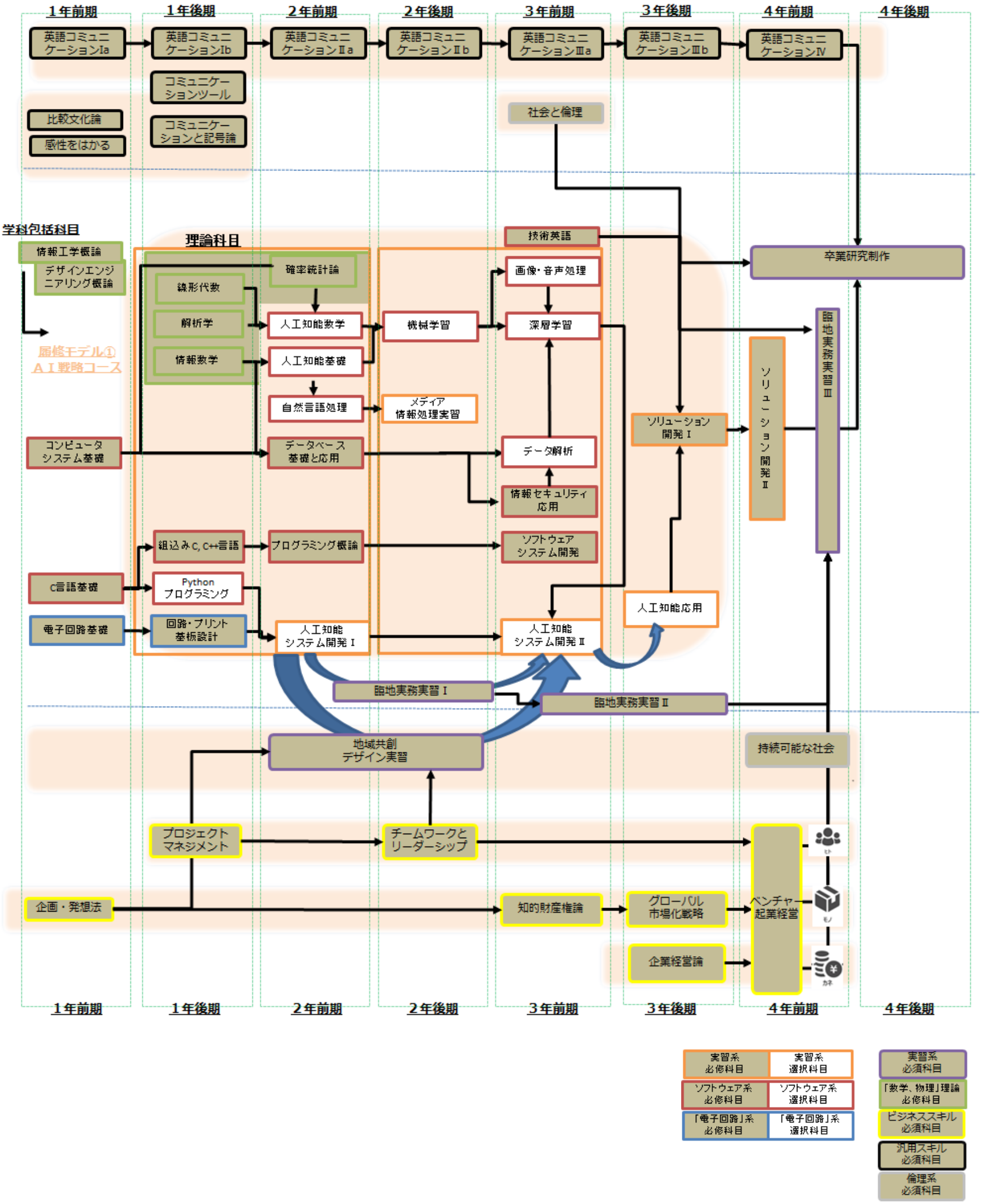
【工科学部　情報工学科】カリキュラムツリー

資料9-1



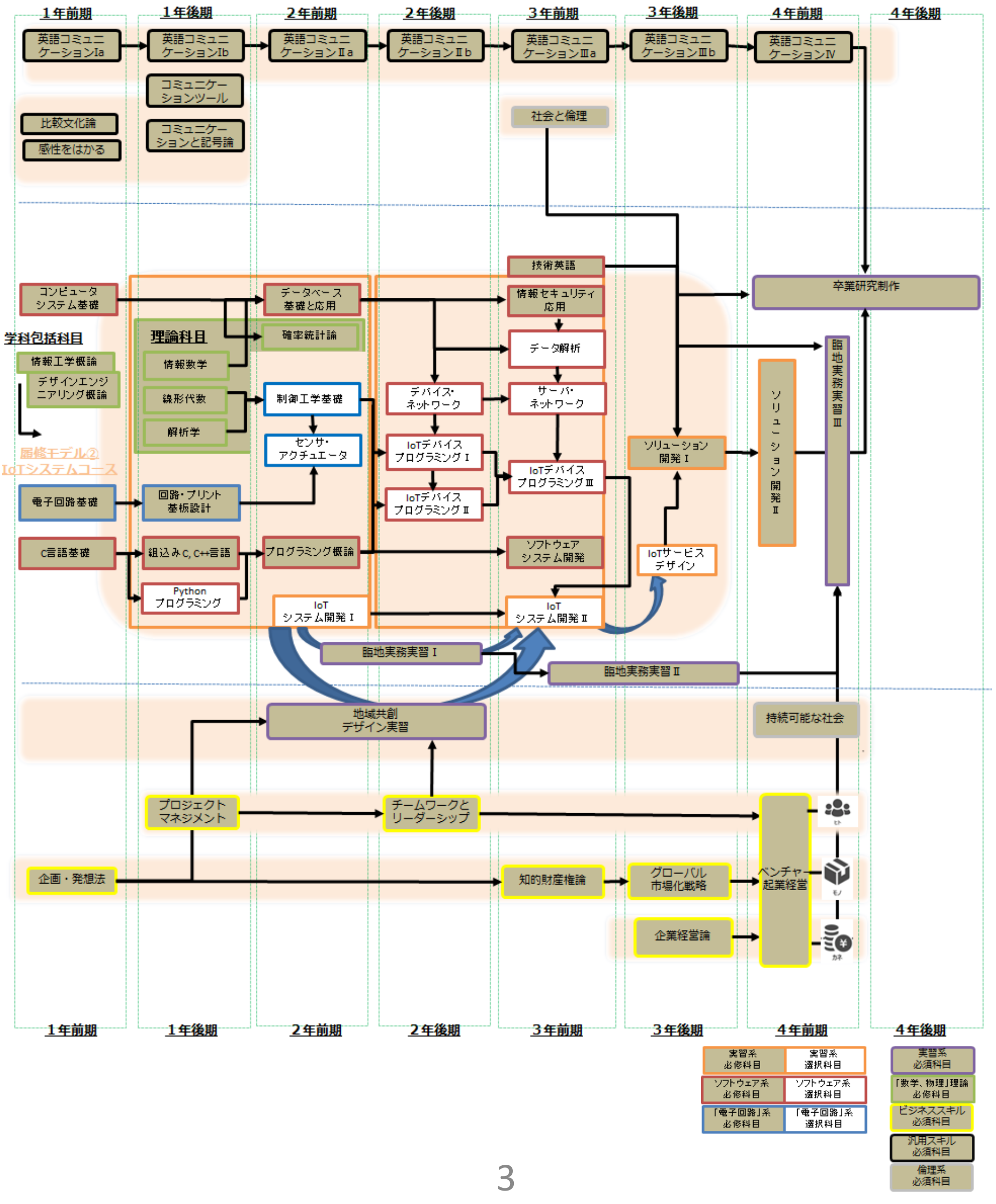
資料9-1-1

【工科学部 情報工学科 ＡＩ戦略コース】 カリキュラムツリー



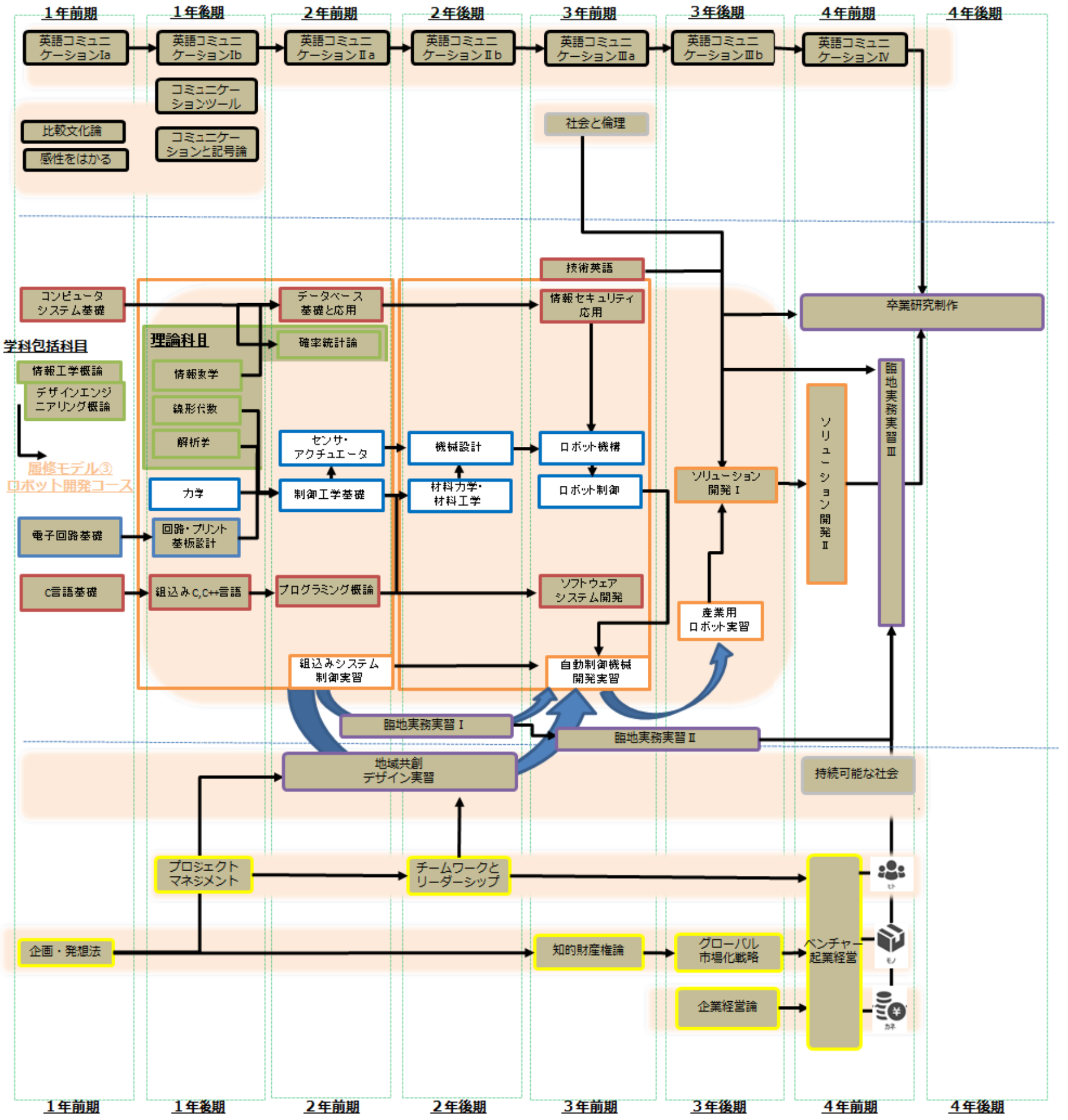
資料9-1-2

【工科学部　情報工学科　ＩｏＴシステムコース】　カリキュラムツリー



【工科学部　情報工学科　ロボット開発コース】　カリキュラムツリー

資料9-1-3

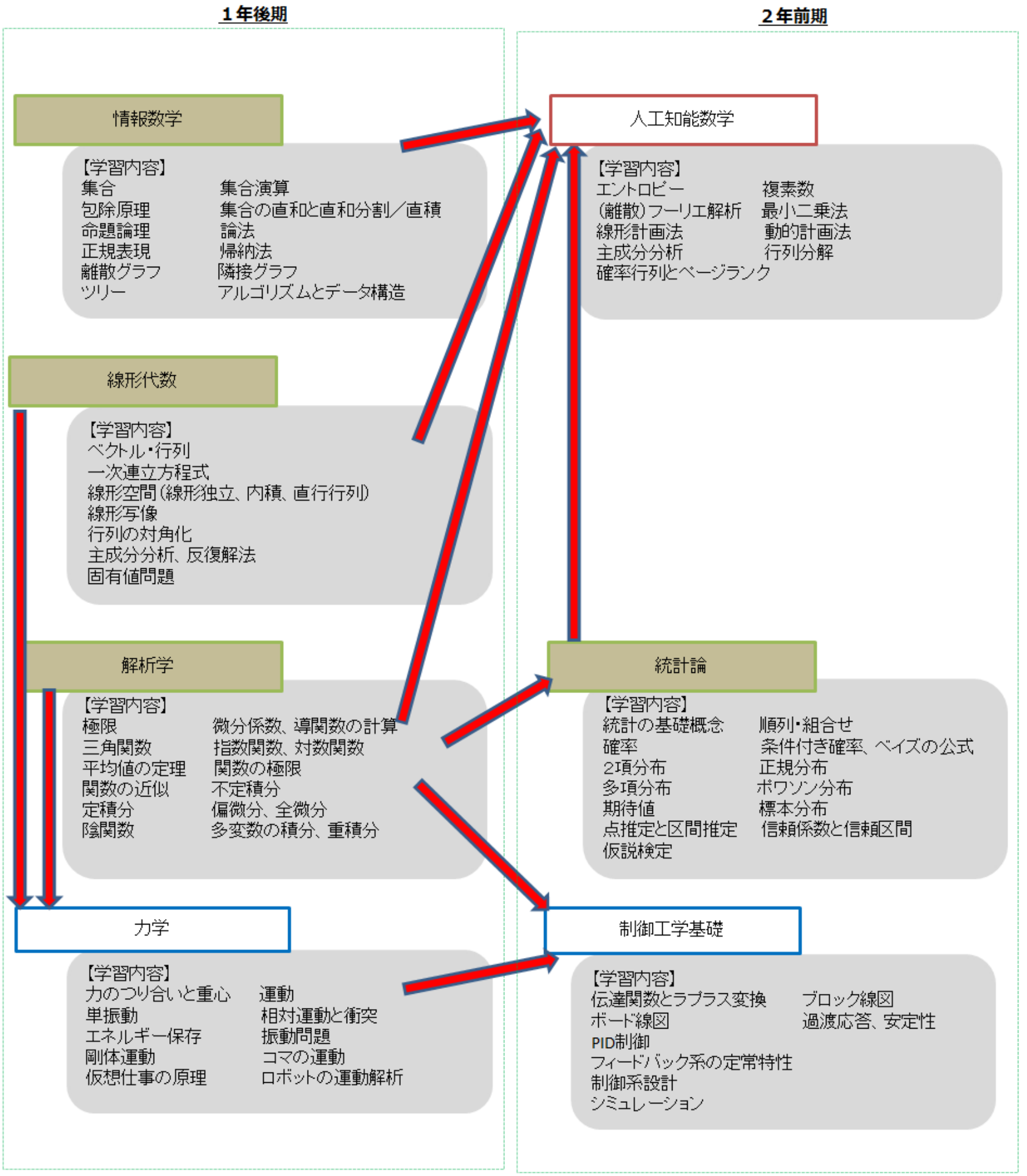


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　情報工学科】　理論科目の学習体系について

資料9-1-4



東京国際工科専門職大学　工科学部
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-1

東京国際工科専門職大学			工科学部									
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）	カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）					
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。	東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。	冒頭			本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。					工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
				DP No.	keywords		科目区分	主な授業形態	DP No.	keywords	＜教育課程の区分＞	
	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭いビジネスセンス 専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。	＜教育課程の区分＞ 1. 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 2. 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 3. 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に1名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感の動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。	知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
				2	創造	AI，IoT，ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
			能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI，IoT，ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する
				5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
				7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
				8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
				10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
									14	三現主義	
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					
							総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-2

情報工学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
	5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C言語基礎」「組込みC, C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Pythonプログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
	7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
	8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-3

デジタルエンタテインメント学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している	基礎科目	講義	6	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
	5	問題発見力	デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している		演習	2	創造	問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「CGアニメーション総合演習」
	7	プロトタイプ開発力	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
	8	判断力	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

審査意見への対応を記載した書類（3 月）

（目次）　　東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科

7. ＜臨地実務実習に関する疑義＞
臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】

7.（1)回答　　‥‥(1 ページ)
7.（2)回答　　‥‥(10 ページ)
7.（3)回答　　‥‥(12 ページ)
7.（4)回答　　‥‥(19 ページ)
7.（5)回答　　‥‥(35 ページ)
7.（6)回答　　‥‥(41 ページ)
7.（7)回答　　‥‥(50 ページ)

添付資料　（設置の趣旨等を記載した書類の添付資料 No）

資料 27-1-1　　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅰ」（情報工学科）
資料 27-1-2　　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅱ」（情報工学科）
資料 27-1-3　　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅲ」（情報工学科）

資料 28-1-1　　「（情報工学科）臨地実務実習Ⅰ」実施計画例
資料 28-1-2　　「（情報工学科）臨地実務実習Ⅱ」実施計画例
資料 28-1-3　　「（情報工学科）臨地実務実習Ⅲ」実施計画例

資料 29-1　　臨地実務実習の選定理由とコース配置（情報工学科）

資料 30　　臨地実務実習施設の確保状況

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （１）臨地実務実習施設について、施設の選定理由が不明確であり、当該学科の教育にふさわしい施設か疑義がある。

（対応）

臨地実務実習先施設について選定理由が不明確であり、選定が不適切であったため、実習先選定理由を改めるとともに実習先について見直しを行い、一覧および集計表にまとめた（資料 29-1、資料 30）。

審査意見 1、 2、 3、4、 5、 7 等から、臨地実務実習についても改めて見直しを行い、臨地実務実習にあたる科目「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標、実施内容、実習時期、実施期間等について修正を行い「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に改めた。その上で、改めて臨地実務実習施設が、各学科、各科目それぞれでふさわしい施設かどうか選定理由を明確にし、改めて、実習先施設を精査し、その基準に満たない場合は削除した。以下に、その詳細を記す。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、 3、 5、 7(3、 4)等を鑑み、臨地実務実習を以下のように見直す。

表１　臨地実務実習における変更前後の比較

変更前			変更後		
科目名	実施時期	実施日数	科目名	実施時期	実施日数
「インターンシップⅠ」	2 年次 7～8 月	10 日間	(削除)	―	―
「インターンシップⅡ」	2 年次 1～2 月	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	2 年次 1～2 月	20 日間
「インターンシップⅢ」	3 年次 10 月～ 11 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	3 年次 10 月～ 11 月	30 日間
「インターンシップⅣ」	4 年次 1～2 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	4 年次 7～9 月	30 日間

※卒業研究制作の終了時期を年度末に変更する

□修正の全体方針

①科目名の変更について

『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』では、臨地実務実習及びインターンシップを以下の通り定義している（4 ページ）。

「臨地実務実習」：専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる「企業その他の事業者の事業所又はこれに類する場所において、当該事業者の実務に従事することにより行う実習による授業科目」

「インターンシップ」：インターンシップ保険等、専門職大学等の臨地実務実習でないものも含めて幅広く企業等の事業所において行われる実習等

本学が配置する企業等における実習は、専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる授業科目である。そこで混乱を避けるために、当該科目名については、従来使用してきた

「インターンシップ」から「臨地実務実習」へと改める。

②臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数の見直しについて

複数年にわたって実施する臨地実務実習については、教育課程全体の到達目標を踏まえながら、各段階の到達目標・教育内容を設定する必要がある。そこで、審査意見 1 及び 5 における指摘事項である養成人材像や教育課程の抜本的な見直しと併せて、臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数などについても以下の通り変更する。

1.「インターンシップⅠ」の削除

「インターンシップⅠ」の到達目標（要約）は、① 社会人としてのビジネスマナーの修得、② 社会人、専門職人材としての認識、③学科ごとに学ぶべき業種と、職種特有の技術などにおけるプロセスへの理解、としてきた。

このうち、①及び②の重要性そのものについて疑問を挟む余地はないものの、専門職大学として相応しい学修基準といった指標や、事前学習において実施期間前指導を徹底することなどを考慮した結果、「インターンシップⅠ」は「臨地実務実習Ⅰ（旧：インターンシップⅡ）」へ集約する。この変更に対応して、「インターンシップⅢ」は「臨地実務実習Ⅱ」と、「インターンシップⅣ」は「臨地実務実習Ⅲ」へと科目名を改める。

2.「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」の到達目標及び実施日数の変更

従前の「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」における授業の到達目標を簡潔にまとめると、それぞれ以下の通りであった。

インターンシップⅡ：業務プロセスの理解（実施日数：30 日間）
インターンシップⅢ：プロトタイプの開発（実施日数：20 日間）
インターンシップⅣ：価値創造の創出（実施日数：20 日間）

このように到達目標の難易度は段階的に高まることとなっており、本来であれば難易度に相応する実施日数を配分するのが適切である。ところが従前は、徐々に実施日数を短くする計画を立てていたうえ、授業の到達目標についても不明確であった。加えて、他の教育課程の進行に対して到達目標の難易度が非常に高かった。

そこで、「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（旧、インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ）」における授業の到達目標及び実施日数については、以下の通り改める。

臨地実務実習Ⅰ：相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解（実施日数：20 日間）
臨地実務実習Ⅱ：製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解（実施日数：30 日間）
臨地実務実習Ⅲ：プロトタイプの実現および評価を理解する（実施日数：30 日間）

■選定理由の明確化

上記のように臨地実務実習に当たる科目は「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」に修正になったため、選定理由を改める。以下、選定理由を記す。

□全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。
② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示している。
③ 臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしている。

□各学科で満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。

ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。

以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29-1 にまとめる。

□各科目で満たされるべき基準

「臨地実務実習Ⅰ」

本学の臨地実務実習として初めて取り組む「臨地実務実習Ⅰ」は本学の教育課程の比較的早期段階にある。よって、学生に対しての技術指導や課題提示に対して、高度な技術レベルを教えられるのではなく、指導の充実が求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」である。ここで言う相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスは企業ごとに様々であるが、当該科目では特殊なビジネスプロセスではなく一般的なビジネスプロセスの理解を求めている。

以上の事から、ビジネスプロセスが特殊になりがちな小企業は適切な実習先に満たない可能性が高い。

「臨地実務実習Ⅱ」

「臨地実務実習Ⅱ」は本学の教育課程の 3 年次後期に配されている。よって、実習科目で産学連携等を経験してきた学生へ適切な難度の目標設定などを指導できることが求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」である。よって、企業の性質だけ見れば「臨地実務実習Ⅰ」ほど、学生の専攻分野にマッチングしている必要性や一般的なビジネスプロセスを踏んでいる企業に限定されるような基準は必要ない。一方で、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案をする手前の段階である課題の発見・理解に位置づけられる当該科目は、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案を目的としていないが、それを想定して指導できる必要性はあるため、指導者の資質として学生へ適切な難度の目標設定などが指導できる必要性がある。

以上の事から、実習指導者の資質が重要である。別審査意見 7(2)で詳細は述べるが、指導者について適切に見直しを計ったため、既に申請している企業で現状問題ないと考える。ただし、教育課程の進行度から、学生の語学（特に英語）関する能力が当該科目の実習内容を国外で行ったとしても同等でできるレベルに達していないと判断したため、「臨地実務実習Ⅱ」から、海外実習先を全て外す。

「臨地実務実習Ⅲ」

「臨地実務実習Ⅲ」は本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが求められる。

当該科目の到達目標は「プロトタイプの実現及び評価を理解する」である。よって、学生が専攻する分野に置ける制作物に対し、的確な評価ができること求められる。加えて、学生のプロトタイプ開発に対し、適切な指導を行う必要性があるため、当該科目の実習先や実習指導者は学

生の専攻に対して「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ」と同等かそれ以上のマッチング度が求められる。

■臨地実務実習先の見直し

上記で述べたとおり、企業と指導者の基準、学科・コースとの適合性、各科目の適合性から、改めて実習先の精査を行い、複数の企業が実習先から外れた。ただし、精査を行った上でも、各学科・各コースの定員を充足した（審査意見7(6)も加味し、コース毎の充足率も記載）。資料30に、各臨地実務実習における充足率について、各学科・各コースで記す。

加えて、審査意見2や5等から、教育課程を学生の外国語（英語）における習熟度を改めて確認した結果、「臨地実務実習Ⅱ」を行う3年次後期のタイミングでは、「英語コミュニケーションⅢb」と「英語コミュニケーションⅣ」の履修が完了しておらず、国内臨地実務実習と同等レベルで実習を行うのに必要な英語レベルに学生が達していない可能性が高いため、「臨地実務実習Ⅱ（旧インターンシップⅢ）」から、海外実習先を外す。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の位置づけは、特にディプロマ・ポリシーの以下の項目の養成である。 ＜工科学部ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜情報工学科ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発	11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の主な目的は東京国際工科専門職大学 DP（ディプロマ・ポリシー）の「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。」に対し、学生がその時々で自身の実力を理解するとともに、制作に対する責任感といった職業倫理観を養育することと、「工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。」に対し、4 年次の後期に配した「インターンシップⅣ」で実際に価値創造を体験させることである。加えて、一定の英語力における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、特に DP（ディプロマ・ポリシー）の「グローバルに活躍する、若しくは地域社会で同様に活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。 「インターンシップⅣ」では、具体的に受け入れ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機

する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜デジタルエンタテインメント学科ディプロマ・ポリシー＞ 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる つまり、keywordsは「俯瞰力」、「問題発見力」、「プロトタイプ開発力」、「チャレンジ精神」「三現則」である。本学では以下に詳細を記すが、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を配し、それらは二年次～四年次まで段階的に配され、上記の keywords が段階的にクリアできるように設定されているところである。別途、実習の内容で具体的に説明する。 加えて、一定の英語力等における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、ディプロマ・ポリシーの「9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。	能の追加やカスタマイズを学生が提案することとしており、受け入れ先企業の指導者のもと、プロトタイプの作成及び各種仕様書やテスト結果等の資料提出を義務付けており、価値創造を実現しそれを活用するためのプログラムを用意している。
11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。加えて、コース別の上限にも達している。又、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保す	11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 4 章で既に言及した通り、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「インターンシップⅠ～Ⅳ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。さらに、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。

る。また、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。企業の選定理由については資料 29 に、その結果の実習先の確保状況については資料 30 に記す。実習先の選定（妥当性）については、次の項で説明する。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「臨地実務実習Ⅲ」における受け入れ学生数が情報工学科で 3 名、デジタルエンタテインメント学科で 2 名であるとすると、その企業は「臨地実務実習Ⅲ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。	また、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。履修予定学生数等の詳細については、本大学設置認可申請の「臨地実務実習先の確保状況の説明書」に明記するとともに、臨地実務実習先の確保状況の詳細については学科ごとにインターンシップⅠ～Ⅳ別に資料 24 に記す。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「インターンシップⅣ」における受け入れ学生数が情報工学科で3名、デジタルエンタテインメント学科で2名であるとすると、その企業は「インターンシップⅣ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。
11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の選定理由について明記する。	11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の妥当性について明記する。 実習先の妥当性を明確にするためには、①「本学の臨地実務実習に対する考え方」や、それを満たす企業を抽出するための②「選定基準」、③「企業で行われる実習内容の正当性」といった各項目を明確にする必要がある。以下、既に記載した内容も含まれるが、改めて説明する。

11.2.2.1 全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準 ①　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。 ②　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示しているか。 ③　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしているか。	11.2.2.1 実習先企業選定の考え方 本学では、専門知識・技術を活かし、職業倫理観を持って、新しい価値を創り出すイノベーション人材の育成を目指している。臨地実務実習を通して、各企業の製品化に向けた組織的な開発テクニックを学び、関連業務を体験する。一人一人の社会的・職業的自立に向けてコミュニケーション能力や職業倫理観などの必要な基盤となる能力や態度を身につける。また、独創的な技術やノウハウ等がもたらす産業のダイナミズムを目の当たりにすることにより、未来に向けた新規産業の担い手となる意識と未知の分野に挑戦する意欲を醸成する。これらの目的を達成可能な受け入れ先企業の選定を行っている。

11.2.2.2 各学科で満たされるべき基準 ＜情報工学科＞ ② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ ① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、情報工学科における「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。 以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29-1 にまとめる。	11.2.2.2 受け入れ先企業の選定基準 以下の 4 つの観点から達成目標を立て、到達度の評価基準となるルーブリック評価（資料 25-1、資料 25-2、資料 25-3、資料 25-4）を作成している。 (1) 関心・意欲・態度 ・・・担い手となる意識と挑戦する意欲 (2) 思考・判断・表現 ・・・開発関連業務 (3) 専門知識・技術 ・・・企業の製品化に向けた開発技法 (4) 組織的行動力 ・・・組織的な開発技法、コミュニケーション能力、職業倫理観 受け入れ先企業の選定は、表に記載された基準をすべて評価可能かで判定する。
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ	11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ

るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。	るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 (追加)

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 27	（追加）
資料 28	（追加）
資料 29	（追加）
資料 30	資料 24

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （２）実習指導者について、代表取締役や人事担当者を配置しており、実習内容に適した実習指導を行うことができるか疑義がある。

（対応）

代表取締役や人事担当者を実習指導者に配置していた臨地実務実習先について、当該実習指導者が実習内容に適した実習指導を行うことができるか、その妥当性を改めて検討した。結果は以下のとおりである。

■実習指導者を変更する企業

実習指導者に代表取締役や人事担当者の配置を予定していた企業について、実習内容に適した実習指導を行うことができるか、その妥当性を改めて検討した。その結果、一部企業において変更が妥当であるという結論に至った。そういった企業については、例えば「代表取締役」から「システム開発責任者」に、あるいは「人材戦略室長」を「IT サービスマネジメント部長」へと変更している。

なお、指導者を変更できない、あるいは実習指導者に相応しい人物を確保できないと判断した企業については、実習先から外すこととした。

■実習指導者を変更しない企業

実習指導者に代表取締役や人事担当者の配置を予定していた企業について、実習内容に適した実習指導を行うことができるか、その妥当性を改めて検討した。その結果、変更を加えなかった企業も若干数残った。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があるが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、そ	11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があるが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、そ

の実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。	の実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 （追加）

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （３）「インターンシップⅣ」について、実施時期が４年次１～２月であるが、「卒業研究制作」を行う時期でもあるため、実現可能性に疑義がある。学生が不利益なく実施できるか明確に説明するか、適切に改めること。

（対応）

「インターンシップⅣ」の実施時期は 4 年次 1 月から 2 月としていたものの、これが「卒業研究制作」の繁忙期直後（卒業研究制作は 12 月末にて終了）という点を鑑みると実現可能性は薄いとの認識に達し、「インターンシップⅣ」の実施時期を見直すこととした。

その上で、臨地実務実習を全面的に再検証し、科目名、配当年次、実施時期・日数、到達目標などを見直した。結果は以下の通りである。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、5、 7(3)等を鑑み、臨地実務実習を以下のように見直す。

表 1　臨地実務実習における変更前後の比較

変更前			変更後		
科目名	実施時期	実施日数	科目名	実施時期	実施日数
「インターンシップⅠ」	2 年次 7～8 月	10 日間	（削除）	―	―
「インターンシップⅡ」	2 年次 1～2 月	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	2 年次 1～2 月	20 日間
「インターンシップⅢ」	3 年次 10 月～ 11 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	3 年次 10 月～ 11 月	30 日間
「インターンシップⅣ」	4 年次 1～2 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	4 年次 7～9 月	30 日間

※卒業研究制作の終了時期を年度末に変更する

□修正の全体方針

①科目名の変更について

『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』では、臨地実務実習及びインターンシップを以下の通り定義している（4 ページ）。

「臨地実務実習」：専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる「企業その他の事業者の事業所又はこれに類する場所において、当該事業者の実務に従事することにより行う実習による授業科目」

「インターンシップ」：インターンシップ保険等、専門職大学等の臨地実務実習でないものも含めて幅広く企業等の事業所において行われる実習等

本学が配置する企業等における実習は、専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる授業科目である。そこで混乱を避けるために、当該科目名については、従来使用してきた「インターンシップ」から「臨地実務実習」へと改める。

②臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数の見直しについて

複数年にわたって実施する臨地実務実習については、教育課程全体の到達目標を踏まえながら、各段階の到達目標・教育内容を設定する必要がある。そこで、審査意見 1 及び 5 における指摘事項である養成人材像や教育課程の抜本的な見直しと併せて、臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数などについても以下の通り変更する。

1.「インターンシップⅠ」の削除

「インターンシップⅠ」の到達目標（要約）は、① 社会人としてのビジネスマナーの修得、② 社会人、専門職人材としての認識、③学科ごとに学ぶべき業種と、職種特有の技術などにおけるプロセスへの理解、としてきた。

このうち、①及び②の重要性そのものについて疑問を挟む余地はないものの、専門職大学として相応しい学修基準といった指標や、事前学習において実施期間前指導を徹底することなどを考慮した結果、「インターンシップⅠ」は「臨地実務実習Ⅰ（旧：インターンシップⅡ）」へ集約する。この変更に対応して、「インターンシップⅢ」は「臨地実務実習Ⅱ」と、「インターンシップⅣ」は「臨地実務実習Ⅲ」へと科目名を改める。

2.「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」の到達目標及び実施日数の変更

従前の「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」における授業の到達目標を簡潔にまとめると、それぞれ以下の通りであった。

インターンシップⅡ：業務プロセスの理解（実施日数：30 日間）
インターンシップⅢ：プロトタイプの開発（実施日数：20 日間）
インターンシップⅣ：価値創造の創出（実施日数：20 日間）

このように到達目標の難易度は段階的に高まることとなっており、本来であれば難易度に相応する実施日数を配分するのが適切である。ところが従前は、徐々に実施日数を短くする計画を立てていたうえ、授業の到達目標についても不明確であった。加えて、他の教育課程の進行に対して到達目標の難易度が非常に高かった。

そこで、「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（旧、インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ）」における授業の到達目標及び実施日数については、以下の通り改める。

臨地実務実習Ⅰ：相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解（実施日数：20 日間）
臨地実務実習Ⅱ：製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解（実施日数：30 日間）
臨地実務実習Ⅲ：プロトタイプの実現及び評価を理解する（実施日数：30 日間）

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の位置づけは、特にディプロマ・ポリシーの以下の項目の養成である。 ＜工科学部ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有	11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の主な目的は東京国際工科専門職大学 DP（ディプロマ・ポリシー）の「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。」に対し、学生がその時々で自身の実力を理解するとともに、制作に対する責任感といった職業倫理観を養育することと、「工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持っ

している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜情報工学科ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜デジタルエンタテインメント学科ディプロマ・ポリシー＞ 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる つまり、keywordsは「俯瞰力」、「問題発見力」、「プロトタイプ開発力」、「チャレンジ精神」「三現則」である。本学では以下に詳細を記すが、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を配し、それらは二年次～四年次まで段階的に配され、上記の keywords が段階的にクリアできるように設定されているところである。別途、実習の内容で具体的に説明する。 加えて、一定の英語力等における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、ディプロマ・ポリシーの「9. 異分	て活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。」に対し、4 年次の後期に配した「インターンシップⅣ」で実際に価値創造を体験させることである。加えて、一定の英語力における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、特に DP（ディプロマ・ポリシー）の「グローバルに活躍する、若しくは地域社会で同様に活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。 「インターンシップⅣ」では、具体的に受け入れ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加やカスタマイズを学生が提案することとしており、受け入れ先企業の指導者のもと、プロトタイプの作成及び各種仕様書やテスト結果等の資料提出を義務付けており、価値創造を実現しそれを活用するためのプログラムを用意している。

野・他文化とのコミュニケーション能力を有している」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。	
11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。加えて、コース別の上限にも達している。又、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。また、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。企業の選定理由については資料 29 に、その結果の実習先の確保状況については資料 30 に記す。実習先の選定（妥当性）については、次の項で説明する。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「臨地実務実習Ⅲ」における受け入れ学生数が情報工学科で 3 名、デジタルエンタテインメント学科で 2 名であるとすると、その企業は「臨地実務実習Ⅲ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名	11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 4 章で既に言及した通り、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「インターンシップⅠ～Ⅳ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。さらに、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。また、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。履修予定学生数等の詳細については、本大学設置認可申請の「臨地実務実習先の確保状況の説明書」に明記するとともに、臨地実務実習先の確保状況の詳細については学科ごとにインターンシップⅠ～Ⅳ別に資料 24 に記す。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「インターンシップⅣ」における受け入れ学生数が情報工学科で3名、デジタルエンタテインメント学科で2名であるとすると、その企業は「インターンシップⅣ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があ

に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。	るため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。
11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の選定理由について明記する。	11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の妥当性について明記する。 実習先の妥当性を明確にするためには、①「本学の臨地実務実習に対する考え方」や、それを満たす企業を抽出するための②「選定基準」、③「企業で行われる実習内容の正当性」といった各項目を明確にする必要がある。以下、既に記載した内容も含まれるが、改めて説明する。
11.2.2.1 全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準 ①　臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。 ②　臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示しているか。 ③　臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしているか。	11.2.2.1 実習先企業選定の考え方 本学では、専門知識・技術を活かし、職業倫理観を持って、新しい価値を創り出すイノベーション人材の育成を目指している。臨地実務実習を通して、各企業の製品化に向けた組織的な開発テクニックを学び、関連業務を体験する。一人一人の社会的・職業的自立に向けてコミュニケーション能力や職業倫理観などの必要な基盤となる能力や態度を身につける。また、独創的な技術やノウハウ等がもたらす産業のダイナミズムを目の当たりにすることにより、未来に向けた新規産業の担い手となる意識と未知の分野に挑戦する意欲を醸成する。これらの目的を達成可能な受け入れ先企業の選定を行っている。

11.2.2.2 各学科で満たされるべき基準 ＜情報工学科＞ ① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ ① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、情報工学科における「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。 以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29-1 にまとめる。	11.2.2.2 受け入れ先企業の選定基準 以下の 4 つの観点から達成目標を立て、到達度の評価基準となるルーブリック評価（資料 25-1、資料 25-2、資料 25-3、資料 25-4）を作成している。 (1) 関心・意欲・態度 ・・・担い手となる意識と挑戦する意欲 (2) 思考・判断・表現 ・・・開発関連業務 (3) 専門知識・技術 ・・・企業の製品化に向けた開発技法 (4) 組織的行動力 ・・・組織的な開発技法、コミュニケーション能力、職業倫理観 受け入れ先企業の選定は、表に記載された基準をすべて評価可能かで判定する。
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ	11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ

るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。	るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 (追加)

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （４）「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標が抽象的であり、当該学科の専門性に関する目標も明確でないため、それぞれの科目でどのレベルまでの到達を求めるのか不明確である。また、具体的に学生が実習期間中に行う業務内容が不明確であるため、臨地実習の目的等に照らして適切な学修内容であるか不明である。

（対応）

審査意見1、2、3、5、7等の是正意見も考慮し、臨地実務実習について改めて見直しを行い、臨地実務実習にあたる科目「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標、実施内容、実習時期、実施期間、等について修正を行い「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に改めた。その上で、それぞれの科目の到達目標の具体化、当該学科の専門性に関する目標、具体的業務内容について、各科目の到達目標に照らして以下に説明する。

■臨地実務実習の見直し

審査意見1、3、 5、7(3、4)等を鑑み、臨地実務実習を以下のように見直す。

表１　臨地実務実習における変更前後の比較

変更前			変更後		
科目名	実施時期	実施日数	科目名	実施時期	実施日数
「インターンシップⅠ」	2年次 7～8月	10日間	(削除)	―	―
「インターンシップⅡ」	2年次 1～2月	30日間	「臨地実務実習Ⅰ」	2年次 1～2月	20日間
「インターンシップⅢ」	3年次 10月～11月	20日間	「臨地実務実習Ⅱ」	3年次 10月～11月	30日間
「インターンシップⅣ」	4年次 1～2月	20日間	「臨地実務実習Ⅲ」	4年次 7～9月	30日間

※卒業研究制作の終了時期を年度末に変更する

□修正の全体方針

①科目名の変更について

『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成31年1月）』では、臨地実務実習及びインターンシップを以下の通り定義している（4ページ）。

「臨地実務実習」：専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる「企業その他の事業者の事業所又はこれに類する場所において、当該事業者の実務に従事することにより行う実習による授業科目」

「インターンシップ」：インターンシップ保険等、専門職大学等の臨地実務実習でないものも含めて幅広く企業等の事業所において行われる実習等

本学が配置する企業等における実習は、専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる授業科目である。そこで混乱を避けるために、当該科目名については、従来使用してきた

「インターンシップ」から「臨地実務実習」へと改める。

②臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数の見直しについて

複数年にわたって実施する臨地実務実習については、教育課程全体の到達目標を踏まえながら、各段階の到達目標・教育内容を設定する必要がある。そこで、審査意見 1 及び 5 における指摘事項である養成人材像や教育課程の抜本的な見直しと併せて、臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数などについても以下の通り変更する。

1.「インターンシップⅠ」の削除

「インターンシップⅠ」の到達目標（要約）は、① 社会人としてのビジネスマナーの修得、② 社会人、専門職人材としての認識、③学科ごとに学ぶべき業種と、職種特有の技術などにおけるプロセスへの理解、としてきた。

このうち、①及び②の重要性そのものについて疑問を挟む余地はないものの、専門職大学として相応しい学修基準といった指標や、事前学習において実施期間前指導を徹底することなどを考慮した結果、「インターンシップⅠ」は「臨地実務実習Ⅰ（旧：インターンシップⅡ）」へ集約する。この変更に対応して、「インターンシップⅢ」は「臨地実務実習Ⅱ」と、「インターンシップⅣ」は「臨地実務実習Ⅲ」へと科目名を改める。

2.「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」の到達目標及び実施日数の変更

従前の「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」における授業の到達目標を簡潔にまとめると、それぞれ以下の通りであった。

インターンシップⅡ：業務プロセスの理解（実施日数：30 日間）
インターンシップⅢ：プロトタイプの開発（実施日数：20 日間）
インターンシップⅣ：価値創造の創出（実施日数：20 日間）

このように到達目標の難易度は段階的に高まることとなっており、本来であれば難易度に相応する実施日数を配分するのが適切である。ところが従前は、徐々に実施日数を短くする計画を立てていたうえ、授業の到達目標についても不明確であった。加えて、他の教育課程の進行に対して到達目標の難易度が非常に高かった。

そこで、「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（旧、インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ）」における授業の到達目標及び実施日数については、以下の通り改める。

臨地実務実習Ⅰ：相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解（実施日数：20 日間）
臨地実務実習Ⅱ：製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解（実施日数：30 日間）
臨地実務実習Ⅲ：プロトタイプの実現及び評価を理解する（実施日数：30 日間）

■臨地実務実習における科目の到達目標と具体的業務内容

以下に、本学の臨地実務実習にあたる「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」の授業の到達目標及びテーマを記すとともに、これら到達目標に対して、具体的業務内容がどのように設定されているのかを以下に説明する。

「臨地実務実習Ⅰ」

授業の到達目標及びテーマ
「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。
（能力）
・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。
（志向・態度）
・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。
・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

臨地実務実習Ⅰのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-1-1）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅰ」は初めての臨地実務実習として 2 年次の後期に配されており、基本的なビジネスプロセス等の理解に主題を置いている。その中でも、専門性に関する到達目標に関しては『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみることが業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-1-1 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① 企業が対応可能な業務の理解（15 時間）
② 企業が納入したシステムの簡易版の開発計画（22.5 時間）
③ 企業が納入したシステムの簡易版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（45 時間）
④ 企業が納入したシステムの簡易版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（45 時間）
⑤企業が納入したシステムの簡易版の製作発表（22.5 時間）

となっており、『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』を充たすために、ソフトウェア設計業務の実践やソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践といった基本技術を実践する授業内容が盛り込まれている。

「臨地実務実習Ⅱ」

授業の到達目標及びテーマ
「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。
・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。
・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。
（思考・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

臨地実務実習Ⅱのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-1-2）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は問題点や課題を発見し、それについて理解することである。「臨地実務実習Ⅱ」は「臨地実務実習Ⅲ」の最終目的である社会の問題・課題解決のために、学生が専攻する領域（コース）のプロトタイプ開発が正しく実践されるために必要な、問題・課題発見に主軸が置かれている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』ということや、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみるだけではなく、改善点の発見といった項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-1-2 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① 企業が納入実績のあるシステムの開発計画（30 時間）
② 企業が納入実績のあるシステムにおける要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（75 時間）
③ 企業が納入実績のあるシステムにおけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（75 時間）
④ 企業が納入実績のあるシステムの製作発表（22.5 時間）
⑤ 企業が納入実績のあるシステムの改善点の発見（22.5 時間）

となっており『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』を充たすために、企業が納入実績のあるシステムの製作発表を通し、複数案を考えその中の最善案を実際に制作する他、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』を充たすために、制作のみならず実際に改善点を発見させる期間が実習内容に盛り込まれている。

「臨地実務実習Ⅲ」

「プロトタイプを実現して評価する」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。
・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。
・専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。
・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。
（思考・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

臨地実務実習Ⅲのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-1-3）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーにある“プロトタイプの開発”を実践するだけでなく、評価を正しく理解することで、改めて問題発見につながるように考えられることを到達目標に定めている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては『専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』という項目が特に重要で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、例えば、システム改良版の制作と発表などの項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-1-3 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① 企業が納入実績のあるシステムの改良版の開発計画（37.5 時間）
② 企業が納入実績のあるシステムの改良版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（82.5 時間）
③ 企業が納入実績のあるシステムの改良版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（82.5 時間）
④ 企業が納入実績のあるシステムの改良版の製作発表（22.5 時間）

となっており『専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』を充たすために、納入実績のあるシステムの改良版の製作発表が実習内容に盛り込まれている。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11.3 実習水準確保の方策 大学教育としてふさわしい実習水準を確保するために、本学では臨地実務実習実施準備期間を十分に確保すると同時に体制を整える。以下、詳細を明記する。	11.3 実習水準確保の方策 大学教育としてふさわしい実習水準を確保するために、本学では臨地実務実習実施準備期間を十分に確保すると同時に体制を整える。以下、詳細を明記する。
11.3.1 実習内容について 本学の臨地実務実習については、全学科とも2年次に「臨地実務実習Ⅰ」、3年次に「臨地実務実習Ⅱ」、4 年次に「臨地実務実習Ⅲ」を段階的に編成している。以下に、本学の臨地実務実習にあたる「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」の授業の到達目標及びテーマを記すとともに、これら到達目標に対して、具体的業務内容がどのように設定されているのかを以下に説明する。	11.3.1 実習内容について 本学の臨地実務実習については、全学科とも2 年次に「インターンシップⅠ」「インターンシップⅡ」、3 年次に「インターンシップⅢ」、4 年次に「インターンシップⅣ」を段階的に編成している。それぞれの臨地実務実習における「実習の具体的内容」と、それを通して習得される具体的な「知識・技能」について、以下に一例を記す。ただし、本学が中心的に学ぶ工学分野は、時代の変化が激しい事業領域であるため、毎年実習内容については見直しを行うとともに、十分な期間をもって事前に担当教員や職員が受け入れ先企業と綿密な打ち合わせをすることを基本とし、詳細な実習要項を作成することとする。
＜情報工学科＞ 「臨地実務実習Ⅰ」	
授業の到達目標及びテーマ 「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」 【到達目標】 （知識・理解） ・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。 （能力） ・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。 ・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。 （志向・態度） ・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。 ・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。	＜インターンシップⅠ＞ 【得られる知識・技能】 インターンシップⅠは全学科で実施され、それぞれの学科に応じた臨地実習先で行うが、実習を通じて習得しようとする知識・技能は共通している。 ① 社会人としてのビジネスマナー　＜2 学科共通＞ 社会人としてのビジネスマナーは業種、業界を問わず身につける必要がある。 挨拶、名刺交換、メール利用マナー、電話の受け答えといった、社会人・ビジネスパーソンとしての基本的なビジネスマナーを臨地実務実習先で実践し実際の職場で実践できる技能を身につける。実習施設の実習指導者は、新人社員教育における指導者と同様のポジションとして指導する。
臨地実務実習Ⅰのシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅰ」は初めての臨地実務実習として 2 年次の後期に配されており、基本的なビジ	② 社会人、専門職人材としての自覚　＜2 学科共通＞ モノづくりの現場では、多くの専門職を含む人材や部署、他の企業などが自らの責任を果たし、連携することで、新たな製品やサービス、コンテンツなどが生み出されている。こ

ネスプロセス等の理解に主題を置いている。その中でも、専門性に関する到達目標に関しては『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみることが業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 27-1-1 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① 企業が対応可能な業務の理解（15 時間）
② 企業が納入したシステムの簡易版の開発計画（22.5 時間）
③ 企業が納入したシステムの簡易版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（45 時間）
④ 企業が納入したシステムの簡易版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（45 時間）
⑤企業が納入したシステムの簡易版の製作発表（22.5 時間）

となっており、『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』を充たすために、ソフトウェア設計業務の実践やソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践といった基本技術を実践する授業内容が盛り込まれている。

＜情報工学科＞

「臨地実務実習Ⅱ」

授業の到達目標及びテーマ
「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。
（能力）

のような実践の場において、それぞれの専門職が担っている役割や責任、また、本学が目指す“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”になるために、社会に対してどのような貢献ができるのかなどについて実体験し、専門職人材としての自覚を持たせる。実習施設の実習指導者は、新人社員教育における指導者と同様のポジションとして指導する。

③ 学部学科ごとに学ぶべき業種、職種特有の技術など ＜学科別＞
インターンシップⅠでは①と②に加えて、様々な業界におけるモノづくりのプロセスを実際の制作現場での実習を通じて学ぶことを目的としている。各プロセスに特化した詳細レベルの学修ではなく概括的なレベルとする。実習施設の実習指導者は、新人社員教育における指導者と同様のポジションとして指導。必要に応じて分野ごとの有識者を指導に加えるなどする。

【実習内容例】
・情報工学科
AI、IoT、ロボットの技術は新たな産業を生み出すとともに、既存の産業にも浸透してきている。従来の製品やサービスに AI 、IoT、ロボットの技術が導入され、より便利に、より安全に、またはそれ以上の価値を創造するに至っている。インターンシップⅠでは、前述したような AI、IoT、ロボットの技術を製品やサービスに応用することで、新たな製品やサービスを開発、製造している企業での臨地実習を行う。どのように製品が開発されていくのかを実際の制作現場で体験することによって、そのプロセスの理解を深める。

・デジタルエンタテインメント学科
エンタテインメントを目的としたコンテンツである、デジタルゲーム、アナログゲーム、映像作品などがどのようなプロセスによって生み出されているのかを実際の制作現場において学ぶ。これらのプロセスにおける一般的なモデルは存在するが、実際のところはコンテンツの特性、また人材や機材などのリソースの確保状況によって千差万別であり、その難しさや重要性は実際の制作現場でしか学ぶことができない。

・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。
・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。
・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。
（思考・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

臨地実務実習Ⅱのシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は問題点や課題を発見し、それについて理解することである。「臨地実務実習Ⅱ」は「臨地実務実習Ⅲ」の最終目的である社会の問題・課題解決のために、学生が専攻する領域（コース）のプロトタイプ開発が正しく実践されるために必要な、問題・課題発見に主軸が置かれている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』ということや、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみるだけではなく、改善点の発見といった項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 27-1-2 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

＜インターンシップⅡ＞
インターンシップⅡは全学科で実施され、それぞれの学科に応じた臨地実習先で行うが、実習を通じて習得しようとするものは共通している。
インターンシップⅠで学んだ実際の制作現場での開発、製造プロセスの知識と学内で学んだプロジェクトマネジメントの知識に基づき、実際の制作現場での開発、製造プロセスに具体的に関連するツールやシステムの制作を行う。制作テーマについては事前に臨地実務実習指導教員と実習施設の実習指導者によって検討し、インターンシップⅡの目的に沿ったものを設定する。また、個々の参加学生のレベルも考慮したものとする。
この実習では、開発、製造プロセスの概括的な理解に基づいた機能デザインや限られた時間を有効に使うためのプロジェクトマネジメント能力が要求されるため、モノづくりのプロセスや技術面におけるより深い理解を得ることができる。

① 開発プロセスをより深く理解する ＜2 学科共通＞
モノづくりに関連する全てのプロセスを深く理解することは、限られた臨地実務実習の期間では不可能だが、その一部分についてなら可能である。最も長い期間であるインターンシップⅡでは、実習先企業それぞれの開発、製造プロセスにおいて、特に重要な部分に対する理解を深めることを目的とする。加えて、開発、製造プロセスにおいて、具体的に関連するツールやシステムの制作を行う。実習施設の実習指導者は学生の制作物が、実態に即したものとなるよう企画段階から適切な指導を行う。

② プロジェクトマネジメントの実践学習 ＜2 学科共通＞
情報工学科は 1 年次後期、デジタルエンタテインメント学科は 2 年次前期に、プロジェクトマネジメントを学んでいる。これらの科目で学んだプロジェクトマネジメントの技法を①のツール、システム制作において活用することでより実践な理解を深める。実習施設の実習指導者は工数の見積もりについて現場目線での指導を行う。限られた工数を効果的にスケジューリングする手法、また制作物に対する工数の妥当性など実践的な指導を行う。

①　企業が納入実績のあるシステムの開発計画（30 時間） ②　企業が納入実績のあるシステムにおける要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（75 時間） ③　企業が納入実績のあるシステムにおけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（75 時間） ④　企業が納入実績のあるシステムの製作発表（22.5 時間） ⑤　企業が納入実績のあるシステムの改善点の発見（22.5 時間） となっており『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』を充たすために、企業が納入実績のあるシステムの製作発表を通し、複数案を考えその中の最善案を実際に制作する他、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』を充たすために、制作のみならず実際に改善点を発見させる期間が実習内容に盛り込まれている。 **＜情報工学科＞** 「臨地実務実習Ⅲ」 「プロトタイプを実現して評価する」 【到達目標】 （知識・理解） ・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。 ・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。 （能力） ・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。 ・専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。 ・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。	③ 学部学科ごとに学ぶべき業種、職種特有の技術など　＜学科別＞ インターンシップⅡでは①と②を通じて、様々な業界におけるモノづくりのプロセスを、実制作現場での実習を通じてより深く学ぶとともに、それぞれの業種に特化した専門的で重要なプロセスについての理解を目的としている。 【実習内容例】 ・情報工学科 AI、IoT、ロボットの技術を取り入れた製品開発、また自動車を構成する多くの部品を開発する現場においては、MBD（Model Based Development）開発手法が広く普及している。 この開発手法は製品全体レベルの大規模なものから、単一部品レベルの小規模なものまでに用いることができるため、学生のレベルに応じて難易度を設定した MBD 開発手法を用いた課題テーマを臨地実務実習指導教員と実習施設の実習指導者によって検討し設定する。MBD 開発手法においては、製品に求められる機能や制約を正しく理解し、それをモデル化する必要があるため、MBD 開発手法の実践とともに、モノづくりに対するより深い理解を得ることができる。 ・デジタルエンタテインメント学科 ゲーム開発のプロセスは大きく分けるとその大半が、企画の後、仕様を決定し、シナリオ・原画・音楽・効果音を付加したプログラムを作成、最終工程としてデバッグ、レベルデザインを確認し完成に至るが、それぞれの工程の中でも詳細なプロセスが存在している。これらの一部分のプロセスを学生のレベルに応じて臨地実務実習指導教員と実習施設の実習指導者によって検討し課題として設定する。具体的な内容としては開発を支援するツールの開発やレベルデザインにおける難易度検討、プランナーの指示に従ってのキャラクターアニメーション制作などがある。 ＜インターンシップⅢ＞ インターンシップⅢは全学科で実施され、それぞれの学部学科に応じた臨地実習先で行うが、実習を通じて習得しようとするものは共

（思考・態度） ・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。 ・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。 ・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。 臨地実務実習Ⅲのシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーにある“プロトタイプの開発”を実践するだけでなく、評価を正しく理解することで、改めて問題発見につながるように考えられることを到達目標に定めている。 よって、専門性に関する到達目標に関しては『専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』という項目が特に重要で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、例えば、システム改良版の制作と発表などの項目が業務に盛り込まれることになる。 それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 27-1-3 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は ①　企業が納入実績のあるシステムの改良版の開発計画（37.5 時間） ②　企業が納入実績のあるシステムの改良版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（82.5 時間） ③　企業が納入実績のあるシステムの改良版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（82.5 時間） ④　企業が納入実績のあるシステムの改良版の製作発表（22.5 時間） となっており『専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、	通している。 また、2 年次までの英語コミュニケーション科目の成績及び英語テスト（TOEIC 等）により一定の基準を満たす学生については、海外での実習を選択することが可能となっている。ただし、受け入れ企業が独自に行う試験（スカイプなどのインターネット電話を利用した面接）に合格する必要がある。 インターンシップⅢでは、インターンシップⅠ、Ⅱで学んできた、実際の制作現場での開発プロセス、プロジェクトマネジメント、業種ごとに特化した実際の制作現場でのツールやシステムなどの開発に基づいたより高度な臨地実習を行う。 ① 実習先企業の業務プロセスを理解した改善提案　＜学科共通＞ インターンシップⅢでは実習先企業に対して改善提案を行う。そのためには、現状プロセスの正しい理解と、それに基づいて問題点を発見する能力が求められるが、これまでの学内での学習、実習、インターンシップⅠ、Ⅱで得た知識や経験を活用することで対応するよう指導する。また、改善提案は業務の見直しといったワークフロー改善などを含んでもよいが、それを支援するためのツールやシステムを併せて提案することを義務付ける。この提案には実習施設の実習指導者によってアドバイスを行い、実際の制作現場ならではの視点や観点を学ぶ。 ② 改善提案に基づいたプロトタイプの開発＜学科別＞ ①の提案に基づいて、プロトタイプの開発を行う。上流工程としてプロトタイプを使用する人達へのヒアリングを行い更なる詳細な要件定義をまとめる、要件定義に基づいた仕様の見直しなど実際の制作現場でしか体験できない経験によってより理解を深める。これらの学習は学生が主体となって行うが、実習施設の実習指導者によってアドバイスを行い、実際の制作現場ならではの視点や観点を学ぶ。 【実習内容例】 ・情報工学科 AI、IoT、ロボットといった先端情報工学分野を学ぶ時、AI 領域は主に Python といったプログラミング言語の知識、IoT 分野ではサーバでの情報処理方法、ロボット領域では 3D

『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』を充たすために、納入実績のあるシステムの改良版の製作発表が実習内容に盛り込まれている。

＜デジタルエンタテインメント学科＞
「臨地実務実習Ⅰ」

授業の到達目標及びテーマ
「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。
（能力）
・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。
（志向・態度）
・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。
・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

臨地実務実習Ⅰのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-1）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅰ」は初めての臨地実務実習として 2 年次の後期に配されており、基本的なビジネスプロセス等の理解に主題を置いている。その中でも、専門性に関する到達目標に関しては『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみることが業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-1 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① オリエンテーションとして、実習説

プリンタ技術等、それぞれの要素を個々に修得することが多い。一方、実際の制作現場ではそれぞれの領域が複合的に入り組んだサービスがほとんどであって、プロジェクト単位で取り組む際には横断的な知識と教養が必要になる。インターンシップⅢでは、AI、IoT、ロボットといったそれぞれのコースが主体となって取り組んでいる技術範囲だけではなく、他コースの技術要素を利用したサービスを制作、若しくは全く異なる事業領域に対し AI、IoT、ロボット領域における技術を付加したサービスを制作するといった、専門にとらわれない実業務に近い実践的なスキルを身につける。

・デジタルエンタテインメント学科
ゲームや映像作品に登場する CG モデルは 3D CG ソフトを用いて制作されているが、実際の制作現場においては制作するモデルや目的によって、これらのソフトウェアのカスタマイズを行っている。また業務に応じたオリジナルのツールソフトウェア上で開発し、作業の効率化を図っている。これらはソフトウェア特有のスクリプト言語や、Python を用いることで実装することができる。この機能を活かし、現場観察によって見出した問題点を改善するためのツールを作成し、実習先企業でリリースまで行う。リリース時にはインストールマニュアルや操作説明書、更なるカスタマイズのための基本仕様書なども配布するなど、より実践的なスキルを身につける。

＜インターンシップⅣ＞
インターンシップⅣは全学科で実施され、それぞれの学科に応じた臨地実習先で行うが、実習を通じて習得しようとするものは共通している。
また、3 年次までの英語コミュニケーション科目の成績及び英語テスト（TOEIC 等）により一定の基準を満たす学生については、海外での実習を選択することが可能となっている。ただし、受け入れ企業が独自に行う試験（スカイプなどのインターネット電話を利用した面接）に合格する必要がある。
インターンシップⅣでは、これまでの学びの集大成として、社会が求める価値を敏感に捉え、新しい価値を生み出す一連のプロセスを実践する。実習先が取り扱うサービスやコンテンツ、製品、あるいは有する技術を基にした、社会が求める新しい価値をプロトタイプ

明、環境構築及び企業業務を理解する。（7.5 時間）
② 企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案する。（30 時間）
③ 計画に沿って実習を進める。適宜、企業担当者に報告しフィードバックを受けながら、成果物を制作する。（75 時間）
④ 最終プレゼンテーションに向け、成果物のブラッシュアップ、資料作成を進める。（30 時間）
⑤ 最終プレゼンテーション、及びフィードバックを受ける。（7.5 時間）

となっており、『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』を充たすために、企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案するといった基本技術を実践する授業内容が盛り込まれている。

＜デジタルエンタテインメント学科＞
「臨地実務実習Ⅱ」

授業の到達目標及びテーマ
「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。
・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CGアニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。
・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。
とともに提案する。支援ツールや支援システムによる改善提案ではなくコンテンツやサービス、製品そのものの提案であることがインターンシップⅢとの大きな違いである。

① 実習先企業に関する調査と理解 ＜2 学科共通＞
実習先企業がどのようなサービスやコンテンツ、製品を作っているのか、どのような技術を有しているのか、また、それらの強みは何かを正しく理解する。それだけではなく、クライアントや物によっては一般ユーザー、販路、関連企業、グループ企業、企業ブランド、保有施設など、利用できそうなあらゆる情報を調査し理解する。これらの調査は学生主体で行わせ、実習施設の実習指導者は、状況に応じた調査方法のアドバイスするレベルにとどめ、具体的な回答は行わないようにする。

② マーケティング調査 ＜2 学科共通＞
3 年次後期の『グローバル市場化戦略』で学んだ知識を主に用いて市場動向を調査する。実習先企業と、そのサービスやコンテンツ、製品をとりまく市場を調査し戦略を考える。

③ プロトタイプを用いた新たなサービスやコンテンツ、製品などの提案 ＜学科別＞
①②の調査結果に基づいて、新たな価値を有するサービスやコンテンツ、製品をプロトタイプを用いて提案する。本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に相応しいデザイン思考を骨格として持ちつつ、それらは理論にも裏打ちされた社会が求めるモノである必要性がある。よって、今までの知識・教養だけではなく、①②の調査結果に基づいた理論的な提案であることが重要となる。

【実習内容例】
・情報工学科
AI、IoT、ロボットといった技術の集合体と言える人型ロボットは、市場に応じて、介護・教育・警備・接客といった様々なニーズが存在する。一方で、ヒトに直接的に触れることから高い倫理観や完成度が求められるとともに、高コストといった様々な障壁が存在する。
学生がそれぞれのコースで学んできた専門性を生かしその企業の人型ロボットに対し、AI

（思考・態度） ・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。 ・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。 ・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。 臨地実務実習Ⅱのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-2）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は問題点や課題を発見し、それについて理解することである。「臨地実務実習Ⅱ」は「臨地実務実習Ⅲ」の最終目的である社会の問題・課題解決のために、学生が専攻する領域（コース）のプロトタイプ開発が正しく実践されるために必要な、問題・課題発見に主軸が置かれている。 よって、専門性に関する到達目標に関しては『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CGアニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』ということや、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみるだけではなく、改善点の発見といった項目が業務に盛り込まれることになる。 それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-2 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は ①　オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務（コンテンツ、サービス）を理解する。（7.5 時間） ②　既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる。（30 時間） ③　立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75 時間） ④　フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75 時間）	戦略コース出身の学生は例えば“感情”といった学習システムの要件定義追加による顧客ニーズの新規戦略提案、IoT システムコース出身の学生はスマートフォンでの遠隔操作システムの新システム開発、ロボット開発コースの学生は姉妹ロボットとなるような新たなロボットのプロトタイプの開発などを行うこととする。決まった期間で PDCA サイクルが回り、価値創造がなされるように、実習施設の実習指導者は、状況に応じて具体的なアドバイスを与えたり、相談できるスタッフを紹介したりするなど、学生の上司的なポジションで指導を行う。 ・デジタルエンタテインメント学科 現状でも、リハビリなどにおいてデジタルソフトを用いたゲームコンテンツのようなものが使われているが、洗練されたものではなく、大きな改善の余地が存在している。この点に着目し、エンタテインメントとしてのコンテンツを医療現場におけるリハビリのためのコンテンツとして開発する。現在のリハビリ手法について調査し、その要件を満たし、かつ、新しい機能を追加する。実習施設の実習指導者は、状況に応じて具体的なアドバイスを与えたり、相談できるスタッフを紹介したりするなど、学生の上司的なポジションで指導を行う。

⑤　最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30 時間） ⑥　最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5 時間） となっており『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CGアニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』を充たすために、既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる他、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』を充たすために、立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける期間が実習内容に盛り込まれている。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ 「臨地実務実習Ⅲ」 「プロトタイプを実現して評価する」 【到達目標】 （知識・理解） ・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。 ・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。 （能力） ・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。 ・専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。 ・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。 （思考・態度） ・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。 ・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。	

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。 臨地実務実習Ⅲのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-3）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーにある“プロトタイプの開発”を実践するだけでなく、評価を正しく理解することで、改めて問題発見につながるように考えられることを到達目標に定めている。 よって、専門性に関する到達目標に関しては『専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』という項目が特に重要で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、例えば、競合会社を意識した改善提案などの項目が業務に盛り込まれることになる。 それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-3 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は ①オリエンテーションとして、本実習の目的、環境構築、業務内容の説明（業界説明と企業の位置や価値とビジネス、コンテンツ構築プロセスにおける受入部署の役割等）を理解する。（7.5 時間） ②扱っているサービスや構築プロセスを対象に、競合会社を意識した改善提案及び計画を立案する。（30 時間） ③計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75 時間） ④フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75 時間） ⑤最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30 時間） ⑥最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5 時間） となっており『専攻する学科・コースの技術	

（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』を充たすために、フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行するといった内容が実習内容に盛り込まれている。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（資料27）	（追加）
（資料28）	（追加）
(削除)	(資料25-1)
(資料31-1,2,3)	(資料25-2,3,4)

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （５）臨地実務実習施設として海外の施設も含まれているが、巡回指導を行わない計画であるため、国内の施設と同等の質で実習を行うことができるのか不明確であるとともに、学生の安全確保等の点でも懸念がある。また、海外の実習施設との事前の協議等をどのように行うのか不明確である。

（対応）

本学が計画する海外での臨地実務実習について、国内の施設と同等の質で実習を行うことができるのか、学生の安全確保等、海外の実習施設との事前の協議等、不明確もしくは懸念とされている点について再検証した。

その結果、実施施設を大幅に削減することとなったものの、一部の海外施設では国内と同等の質・環境を確保の上で、臨地実務実習を行うことができるという結論に達した。その根拠を説明する。

■国内の施設と同等の質で実習を行うことができるか

1. 海外の臨地実務実習施設の再検証

　海外の臨地実務実習施設において国内の施設と同等の質で実習を行えるかどうかについて、①事前協議の実現性、②実習指導者の確保、③適切な指導の実現性、④依頼内容が実習指導者へ正しく伝わるか、加えて、加えて、以下に詳細を記すが、学生の安全面の確保できるように、⑤現地に日本語対応ができる指導員、若しくは指導員の補助（メンター）が確保できるのか、といった点や、⑥学生のトラブルに対応できるのか（実習先の施設から数時間で学生のもとにかけつけることのできるエージェントが確保できるのか等）などを再検証した結果、従前より予定していた海外実習施設の概ね 3 分の 1 については、同等の質を確保できると確認できた。

　一方、残り 3 分の 2 の施設については、同等の質を確保できるどうかについて、現時点では十分な確認ができなかったことにより、今回の申請において臨地実務実習施設の対象から外す。ただし、特別プログラム（単位は与えない、オプション海外授業）として「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として用意し実施する。「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として実施し、これらテスト期間を経ることで、今回、対象から外れた施設においても国内と同等の質で実習を行えると確認できた場合、改めて「臨地実務実習Ⅲ」に配置する、もしくは新たに科目を配置する予定である。

2. 海外の臨地実務実習における質の確保

　海外の臨地実務実習においても、国内の施設と同等の質で実習を行うことができるよう、本学では担当教員による指導方法を工夫する。国内の臨地実務実習では①担当教員による巡回指導（最低１回）、②2 週間ごとの帰校、を定めている。一方、海外の臨地実務実習では巡回指導が困難であるという実状を踏まえて、国内よりも実質的に多くの指導時間を確保する。具体的には、週１回以上のテレビ電話会議を開く。

■学生の安全確保等について

海外施設での臨地実務実習における学生の安全確保等については、以下の対策を講ずる。

①教職員が、実習開始前に現地を視察する（最低１回）。
②本学に据えるキャリア・サポートセンターが、現地の留学エージェント等も活用して、実習開始前に実習先国及び実習施設が存在する地域の治安情勢（テロや暴動の発生、衛生状態、社会問題等）に問題がないことを確認する。さらに、実習期間中、治安情勢のモニターを継続する。
③学生に何らかのトラブルが生じたあるいはトラブルに巻き込まれた場合、数時間以内に現地の留学エージェントが、実習施設もしくは学生の宿泊先に駆けつけることのできる態勢を整備する。さらに、必要に応じて教職員が現地に赴き対応にあたる。ここで言うエージェントは、実施する海外臨地実務実習先に必ず準備する。
④本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入する。

■海外の実習施設との事前の協議について

実施是非の再確認や事前協議については、以下の通り国内の実施企業とほぼ同様に行うことができる。

①教職員は、事前にメールや電話などを通じて実習指導者と連絡を取り合うほか、現地を視察する（最低１回）。
②学生自身も実習先事業者の調査を行い、事前に実習施設を訪問することを基本とする。ただし、実習指導者の都合などで訪問が難しい場合のほか、通常授業との兼ね合いや学生の交通費負担などの観点から訪問が困難であると認められる場合に限り、テレビ電話やメールなどを代替手段として認める。なお、事前訪問を省略する学生に対しては、実習先事業者の認識を深める課題を追加的に課すとともに、臨地実務実習初日の出勤にかかる認識を担当教員及びキャリア・サポートセンターの職員と共有する。

■実習指導者について

海外臨地実務実習での指導者は、学生への指導の充実やフォロー、安全面の確保などの観点から日本語にも対応できる指導者としている。特に完成年度までは、学生のさらなる安全面を考慮し、指導者全員を日本人としている。勿論、現地での学修は基本的に全て英語で行われるが、学生の安全面等に何か生じた場合は、日本語でも対応可能となっている。

■学生の選考について

海外臨地実務実習は、希望する学生全てが参加することはできない。参加を希望する学生の内、一定の基準を満たし、かつ、受け入れ先企業による面接（必要に応じて実施する）に合格し、海外臨地実務実習でかかる追加の学費（海外臨地実務実習用の保険への追加加入などが必要なため）が払える学生のみが参加することができる。よって、海外臨地実務実習を希望しない学生が海外の実習先に配属されることはない。

ここでいう、一定の基準とは、3 年次前期までの「英語コミュニケーション」の成績やTOEIC®テストの成績をクリアしたものが受講可能とする。加えて、受け入れ先企業による面接とは、「受け入れ先企業による学生の危機管理能力の判定」を主に測るための面接であって、企業が学生を選抜する面接ではない。

海外臨地実務実習の選考は実際に実習が始まる半年～1 年程度前に実施し、国内の臨地実務実習先選考が行われる前に、海外臨地実務実習の可否が確定させる。よって、選考から漏れた学生は海外企業を希望しなかった学生と同タイミングで、国内臨地実務実習の希望調査に参加できる。よって、選考に漏れた場合でも学生に不利益が生じることは基本的にない。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11.5 その他、特記事項 11.5.1 保険加入による安全の確保と守秘義務について 本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入することとする。 加えて、受け入れ先企業で得た情報が外部に知られることのないように学生に注意喚起を行うことはもちろん、企業側が不要とする場合を除いて、秘密保持契約をそれぞれの臨地実務実習先と学生が結ぶ。この書類における書式は本学が既に確保した受け入れ先企業が海外も含め多種多様に及ぶため、基本的に企業側のフォーマットに合わせることとする。 11.5.2 単位認定方法と適切な単位数の設定 情報工学科、デジタルエンタテインメント学科は、教育課程において定めた「インターンシップⅠ～Ⅳ」を履修する。この「インターンシップⅠ～Ⅳ」は「インターンシップの更なる充実に向けて 議論の取りまとめ」（文部科学省Webページインターンシップの推進等に関する調査研究協力者会議（掲載日：平成29年6月16日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/076/gaiyou/1386864.htm）にも明記があるように、就業体験を満たすことはもちろんのこと、社会の発展に寄与する人材を輩出するために、少なくとも 2 週間以上の期間とし、学生の目的を明確化させた上で行うこととする。それぞれの概要、成績評価方法、単位認定方法を下記に記す。また、「実習日誌」や「臨地実習報告書」といった実習授業で主に使用する書類を資料 28 に添付する。 成績評価方法は、80%以上の出席率を前提とし、評価が 60 点以上を取得した場合に単位を認定する。単位数は「インターンシップⅠ」は期間が 2 週間で実働時間が 75 時間以上という観点から 2.5 単位、「インターンシップⅡ」は期間が 6 週間で実働時間が 225 時間以	11.5 その他、特記事項 11.5.1 保険加入による安全の確保と守秘義務について 本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入することとする。 加えて、受け入れ先企業で得た情報が外部に知られることのないように学生に注意喚起を行うことはもちろん、企業側が不要とする場合を除いて、秘密保持契約をそれぞれの臨地実務実習先と学生が結ぶ。この書類における書式は本学が既に確保した受け入れ先企業が海外も含め多種多様に及ぶため、基本的に企業側のフォーマットに合わせることとする。 11.5.2 単位認定方法と適切な単位数の設定 情報工学科、デジタルエンタテインメント学科は、教育課程において定めた「インターンシップⅠ～Ⅳ」を履修する。この「インターンシップⅠ～Ⅳ」は「インターンシップの更なる充実に向けて 議論の取りまとめ」（文部科学省Webページインターンシップの推進等に関する調査研究協力者会議（掲載日：平成29年6月16日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/076/gaiyou/1386864.htm）にも明記があるように、就業体験を満たすことはもちろんのこと、社会の発展に寄与する人材を輩出するために、少なくとも 2 週間以上の期間とし、学生の目的を明確化させた上で行うこととする。それぞれの概要、成績評価方法、単位認定方法を下記に記す。また、「実習日誌」や「臨地実習報告書」といった実習授業で主に使用する書類を資料 28 に添付する。 成績評価方法は、80%以上の出席率を前提とし、評価が 60 点以上を取得した場合に単位を認定する。単位数は「インターンシップⅠ」は期間が 2 週間で実働時間が 75 時間以上という観点から 2.5 単位、「インターンシップⅡ」は期間が 6 週間で実働時間が 225 時間以

上という観点から 7.5 単位、「インターンシップⅢ、Ⅳ」は期間が 4 週間で実働時間が150時間以上という観点から、5単位を与えることとする。	上という観点から 7.5 単位、「インターンシップⅢ、Ⅳ」は期間が 4 週間で実働時間が150時間以上という観点から、5単位を与えることとする。
11.5.3 国外における臨地実習について 以下、海外の臨地実務実習について記す。海外臨地実務実習は学生の英語に関する学修度を考慮し「臨地実務実習Ⅲ」にのみ実施を行う。 11.5.3.1 国内での実習との同等性について 海外の臨地実務実習施設において国内の施設と同等の質で実習を行えるかどうかについて、①事前協議の実現性、②実習指導者の確保、③適切な指導の実現性、④依頼内容が実習指導者へ正しく伝わるか、加えて、加えて、以下に詳細を記すが、学生の安全面の確保できるように、⑤現地に日本語対応ができる指導員、若しくは指導員の補助（メンター）が確保できるのか、といった点や、⑥学生のトラブルに対応できるのか（実習先の施設から数時間で学生のもとにかけつけることのできるエージェントが確保できるのか等）などを再検証した結果、従前より予定していた海外実習施設の概ね 3 分の 1 については、同等の質を確保できると確認できた。 一方、残り 3 分の 2 の施設については、同等の質を確保できるどうかについて、現時点では十分な確認ができなかったことにより、今回の申請において臨地実務実習施設の対象から外す。ただし、通常授業に影響のないプログラム、かつ、単位を与えないオプション授業として「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として用意する。「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として実施することで、開学後に、これらの施設においても国内と同等の質で実習を行えることを確認できるようになった場合、改めて「臨地実務実習Ⅲ」に配置する、もしくは新たに科目を配置する予定である。 11.5.3.2 学生の選考について 海外臨地実務実習は、希望する学生全てが参加することはできない。参加を希望する学生の内、一定の基準を満たし、かつ、受け入れ先企業による面接（必要に応じて実施する）に合格し、海外臨地実務実習でかかる追加の学費（海外臨地実務実習用の保険への追加加入などが必要なため）が払える学生のみが参加することができる。よって、海外臨地実務	（追加）

実習を希望しない学生が海外の実習先に配属されることはない。 ここでいう、一定の基準とは、3 年次前期までの「英語コミュニケーション」の成績やTOEIC®テストの成績をクリアしたものが受講可能とする。加えて、受け入れ先企業による面接とは、「受け入れ先企業による学生の危機管理能力の判定」を主に測るための面接であって、企業が学生を選抜する面接ではない。 海外臨地実務実習の選考は実際に実習が始まる半年～1 年程度前に実施し、国内の臨地実務実習先選考が行われる前に、海外臨地実務実習の可否が確定させる。よって、選考から漏れた学生は海外企業を希望しなかった学生と同タイミングで、国内臨地実務実習の希望調査に参加できる。よって、選考に漏れた場合でも学生に不利益が生じることは基本的にない。 11.5.3.3 学生の安全確保等について 　海外施設での臨地実務実習における学生の安全確保等については、以下の対策を講ずる。 　①教職員が、実習開始前に現地を視察する（最低１回）。 　②本学に据えるキャリア・サポートセンターが、現地の留学エージェント等も活用して、実習開始前に実習先国及び実習施設が存在する地域の治安情勢（テロや暴動の発生、衛生状態、社会問題等）に問題がないことを確認する。さらに、実習期間中、治安情勢のモニターを継続する。 　③学生に何らかのトラブルが生じたあるいはトラブルに巻き込まれた場合、数時間以内に現地の留学エージェントが、実習施設もしくは学生の宿泊先に駆けつけることのできる態勢を整備する。さらに、必要に応じて教職員が現地に赴き対応にあたる。ここで言うエージェントは、実施する海外臨地実務実習先に必ず準備する。 ④本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入する。 11.5.3.4 海外の実習施設との事前の協議について	

実施是非の再確認や事前協議については、以下の通り国内の実施企業とほぼ同様に行うことができる。 ①教職員は、事前にメールや電話などを通じて実習指導者と連絡を取り合うほか、現地を視察する（最低１回）。 ②学生自身も実習先事業者の調査を行い、事前に実習施設を訪問することを基本とする。ただし、実習指導者の都合などで訪問が難しい場合のほか、通常授業との兼ね合いや学生の交通費負担などの観点から訪問が困難であると認められる場合に限り、テレビ電話やメールなどを代替手段として認める。なお、事前訪問を省略する学生に対しては、実習先事業者の認識を深める課題を追加的に課すとともに、臨地実務実習初日の出勤にかかる認識を担当教員及びキャリア・サポートセンターの職員と共有する。 11.5.3.5 実習指導者について 　海外臨地実務実習での指導者は、学生への指導の充実やフォロー、安全面の確保などの観点から日本語にも対応できる指導者としている。特に完成年度までは、学生のさらなる安全面を考慮し、指導者全員を日本人としている。勿論、現地での学修は基本的に全て英語で行われるが、学生の安全面等に何か生じた場合は、日本語でも対応可能となっている。	

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （６）学科の中にコースを設ける計画であるが、コースの目標を達成するために、コースごとの適切な臨地実務実習施設に学生を配置する必要があるが、どのコースの学生をどの臨地実務実習施設に配置するか不明である。

（対応）

審査意見 7(1)と同様、臨地実務実習先施設について選定理由が不明確であり、選定が不適切であったため、実習先選定理由を改めるとともに、実習先について改める。

審査意見 1、2、3、4、5、7 等から、臨地実務実習について改めて見直しを行い、臨地実務実習にあたる科目「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標、実施内容、実習時期、実施期間、等について修正を行い「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に改めた。その上で、改めて臨地実務実習施設が、各学科とともに、各コース、加えて、各科目それぞれでふさわしい施設かどうか、その選定理由を明確にし、改めて、実習先施設を精査し、その基準に満たない場合は削除した。以下に、その詳細を記す。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、3、5、7(3、4)等を鑑み、臨地実務実習を以下のように見直す。

表１　臨地実務実習における変更前後の比較

変更前			変更後		
科目名	実施時期	実施日数	科目名	実施時期	実施日数
「インターンシップⅠ」	2 年次 7～8 月	10 日間	（削除）	―	―
「インターンシップⅡ」	2 年次 1～2 月	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	2 年次 1～2 月	20 日間
「インターンシップⅢ」	3 年次 10 月～ 11 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	3 年次 10 月～ 11 月	30 日間
「インターンシップⅣ」	4 年次 1～2 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	4 年次 7～9 月	30 日間

※卒業研究制作の終了時期を年度末に変更する

□修正の全体方針

①科目名の変更について

『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』では、臨地実務実習及びインターンシップを以下の通り定義している（4 ページ）。

「臨地実務実習」：専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる「企業その他の事業者の事業所又はこれに類する場所において、当該事業者の実務に従事することにより行う実習による授業科目」

「インターンシップ」：インターンシップ保険等、専門職大学等の臨地実務実習でないものも含めて幅広く企業等の事業所において行われる実習等

本学が配置する企業等における実習は、専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる

授業科目である。そこで混乱を避けるために、当該科目名については、従来使用してきた「インターンシップ」から「臨地実務実習」へと改める。

②臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数の見直しについて

複数年にわたって実施する臨地実務実習については、教育課程全体の到達目標を踏まえながら、各段階の到達目標・教育内容を設定する必要がある。そこで、審査意見 1 及び 5 における指摘事項である養成人材像や教育課程の抜本的な見直しと併せて、臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数などについても以下の通り変更する。

1.「インターンシップⅠ」の削除

「インターンシップⅠ」の到達目標（要約）は、① 社会人としてのビジネスマナーの修得、② 社会人、専門職人材としての認識、③学科ごとに学ぶべき業種と、職種特有の技術などにおけるプロセスへの理解、としてきた。

このうち、①及び②の重要性そのものについて疑問を挟む余地はないものの、専門職大学として相応しい学修基準といった指標や、事前学習において実施期間前指導を徹底することなどを考慮した結果、「インターンシップⅠ」は「臨地実務実習Ⅰ（旧：インターンシップⅡ）」へ集約する。この変更に対応して、「インターンシップⅢ」は「臨地実務実習Ⅱ」と、「インターンシップⅣ」は「臨地実務実習Ⅲ」へと科目名を改める。

2.「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」の到達目標及び実施日数の変更

従前の「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」における授業の到達目標を簡潔にまとめると、それぞれ以下の通りであった。

インターンシップⅡ：業務プロセスの理解（実施日数：30 日間）
インターンシップⅢ：プロトタイプの開発（実施日数：20 日間）
インターンシップⅣ：価値創造の創出（実施日数：20 日間）

このように到達目標の難易度は段階的に高まることとなっており、本来であれば難易度に相応する実施日数を配分するのが適切である。ところが従前は、徐々に実施日数を短くする計画を立てていたうえ、授業の到達目標についても不明確であった。加えて、他の教育課程の進行に対して到達目標の難易度が非常に高かった。

そこで、「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（旧、インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ）」における授業の到達目標及び実施日数については、以下の通り改める。

臨地実務実習Ⅰ：相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解（実施日数：20 日間）
臨地実務実習Ⅱ：製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解（実施日数：30 日間）
臨地実務実習Ⅲ：プロトタイプの実現及び評価を理解する（実施日数：30 日間）

■選定理由の明確化

上記のように臨地実務実習に当たる科目は「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」に修正になったため、選定理由を改める。以下、選定理由を記す。

□全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。
② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示している。
③ 臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手

引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしている。

□各学科、各コースで満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。

ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。

以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29 にまとめる。

□各科目で満たされるべき基準

「臨地実務実習Ⅰ」

本学の臨地実務実習として初めて取り組む「臨地実務実習Ⅰ」は本学の教育課程の比較的早期段階にある。よって、学生に対しての技術指導や課題提示に対して、高度な技術レベルを教えられるのではなく、指導の充実が求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」である。ここでいう相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスは企業ごとに様々であるが、当該科目では特殊なビジネスプロセスではなく一般的なビジネスプロセスの理解を求めている。

以上の事から、ビジネスプロセスが特殊になりがちな小企業は適切な実習先に満たない可能性が高い。

「臨地実務実習Ⅱ」

「臨地実務実習Ⅱ」は本学の教育課程の 3 年次後期に配されている。よって、実習科目で産学連携等を経験してきた学生へ適切な難度の目標設定などを指導できることが求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」である。よって、企業の性質だけ見れば「臨地実務実習Ⅰ」ほど、学生の専攻分野にマッチングしている必要性や一般的なビジネスプロセスを踏んでいる企業に限定されるような基準は必要ない。一方で、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案をする手前の段階である課題の発見・理解に位置づけられる当該科目は、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案を目的としていないが、それを想定して指導できる必要性はあるため、指導者の資質として学生へ適切な難度の目標設定などが指導できる必要性がある。

以上の事から、実習指導者の資質が重要である。別審査意見 7(2)で詳細は述べるが、指導者について適切に見直しを計ったため、既に申請している企業で現状問題ないと考える。ただし、教育課程の進行度から、学生の語学（特に英語）関する能力が当該科目の実習内容を国外で行ったとしても同等でできるレベルに達していないと判断したため、「臨地実務実習Ⅱ」から、海外実習先を全て外す。

「臨地実務実習Ⅲ」

「臨地実務実習Ⅲ」は本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが求められる。

当該科目の到達目標は「プロトタイプの実現及び評価を理解する」である。よって、学生が専攻する分野に置ける制作物に対し、的確な評価ができること求められる。加えて、学生のプロ

トタイプ開発に対し、適切な指導を行う必要性があるため、当該科目の実習先や実習指導者は学生の専攻に対して「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ」と同等かそれ以上のマッチング度が求められる。

■臨地実務実習先の見直し

上記で述べたとおり、企業と指導者の基準、学科・コースとの適合性、各科目の適合性から、改めて実習先の精査を行い、複数の企業が実習先から外れた。ただし、精査を行った上でも、各学科・各コースの定員を充足した。資料 30 に、各臨地実務実習における充足率について、各学科・各コースで記す。

加えて、審査意見 2 や 5 等から、教育課程を学生の外国語（英語）における習熟度を改めて確認した結果、「臨地実務実習Ⅱ」を行う三年次後期のタイミングでは、「英語コミュニケーションⅢb」と「英語コミュニケーションⅣ」の履修が完了しておらず、国内臨地実務実習と同等レベルで実習を行うのに必要な英語レベルに学生が達していない可能性が高いため、「臨地実務実習Ⅱ（旧インターンシップⅢ）」から、海外実習先を外す。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の位置づけは、特にディプロマ・ポリシーの以下の項目の養成である。 ＜工科学部ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜情報工学科ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発	11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の主な目的は東京国際工科専門職大学 DP（ディプロマ・ポリシー）の「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。」に対し、学生がその時々で自身の実力を理解するとともに、制作に対する責任感といった職業倫理観を養育することと、「工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。」に対し、4 年次の後期に配した「インターンシップⅣ」で実際に価値創造を体験させることである。加えて、一定の英語力における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、特に DP（ディプロマ・ポリシー）の「グローバルに活躍する、若しくは地域社会で同様に活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。 「インターンシップⅣ」では、具体的に受け入れ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機

する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜デジタルエンタテインメント学科ディプロマ・ポリシー＞ 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる つまり、keywordsは「俯瞰力」、「問題発見力」、「プロトタイプ開発力」、「チャレンジ精神」「三現則」である。本学では以下に詳細を記すが、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を配し、それらは二年次～四年次まで段階的に配され、上記の keywords が段階的にクリアできるように設定されているところである。別途、実習の内容で具体的に説明する。 加えて、一定の英語力等における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、ディプロマ・ポリシーの「9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。	能の追加やカスタマイズを学生が提案することとしており、受け入れ先企業の指導者のもと、プロトタイプの作成及び各種仕様書やテスト結果等の資料提出を義務付けており、価値創造を実現しそれを活用するためのプログラムを用意している。
11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。加えて、コース別の上限にも達している。又、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保す	11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 4 章で既に言及した通り、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「インターンシップⅠ～Ⅳ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。さらに、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。

る。また、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。企業の選定理由については資料 29 に、その結果の実習先の確保状況については資料 30 に記す。実習先の選定（妥当性）については、次の項で説明する。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「臨地実務実習Ⅲ」における受け入れ学生数が情報工学科で 3 名、デジタルエンタテインメント学科で 2 名であるとすると、その企業は「臨地実務実習Ⅲ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。	また、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。履修予定学生数等の詳細については、本大学設置認可申請の「臨地実務実習先の確保状況の説明書」に明記するとともに、臨地実務実習先の確保状況の詳細については学科ごとにインターンシップⅠ～Ⅳ別に資料 24 に記す。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「インターンシップⅣ」における受け入れ学生数が情報工学科で3名、デジタルエンタテインメント学科で2名であるとすると、その企業は「インターンシップⅣ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。
11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の選定理由について明記する。	11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の妥当性について明記する。 実習先の妥当性を明確にするためには、①「本学の臨地実務実習に対する考え方」や、それを満たす企業を抽出するための②「選定基準」、③「企業で行われる実習内容の正当性」といった各項目を明確にする必要がある。以下、既に記載した内容も含まれるが、改めて説明する。

11.2.2.1 全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準 ①　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。 ②　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示しているか。 ③　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしているか。	11.2.2.1 実習先企業選定の考え方 本学では、専門知識・技術を活かし、職業倫理観を持って、新しい価値を創り出すイノベーション人材の育成を目指している。臨地実務実習を通して、各企業の製品化に向けた組織的な開発テクニックを学び、関連業務を体験する。一人一人の社会的・職業的自立に向けてコミュニケーション能力や職業倫理観などの必要な基盤となる能力や態度を身につける。また、独創的な技術やノウハウ等がもたらす産業のダイナミズムを目の当たりにすることにより、未来に向けた新規産業の担い手となる意識と未知の分野に挑戦する意欲を醸成する。これらの目的を達成可能な受け入れ先企業の選定を行っている。

11.2.2.2 各学科で満たされるべき基準 ＜情報工学科＞ ② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ ① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、情報工学科における「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。 以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29-1 にまとめる。	11.2.2.2 受け入れ先企業の選定基準 以下の 4 つの観点から達成目標を立て、到達度の評価基準となるルーブリック評価（資料 25-1、資料 25-2、資料 25-3、資料 25-4）を作成している。 (1) 関心・意欲・態度 ・・・担い手となる意識と挑戦する意欲 (2) 思考・判断・表現 ・・・開発関連業務 (3) 専門知識・技術 ・・・企業の製品化に向けた開発技法 (4) 組織的行動力 ・・・組織的な開発技法、コミュニケーション能力、職業倫理観 受け入れ先企業の選定は、表に記載された基準をすべて評価可能かで判定する。
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ	11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ

るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。	るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 (追加)

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 27	（追加）
資料 28	（追加）
資料 29	（追加）
資料 30	資料 24

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> 7．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （7）「インターンシップⅡ」について、実施日数がシラバスと設置の趣旨等を記載した書類で整合していないため、修正すること。

（対応）

「インターンシップⅡ」を含めた臨地実務実習全般について、実施回数、科目名、実施時期・日数などを大幅に見直す。その見直し対応において、実施日数がシラバスと設置の趣旨等を記載した書類で整合していない点などを修正するとともに、シラバス及び設置の趣旨などを記載した書類を改める。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、5、7（3）に鑑み、臨地実務実習について以下のように見直した。

変更前		変更後	
科目名	実施日数	科目名	実施日数
「インターンシップⅠ」	10 日間	（削除）	―
「インターンシップⅡ」	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	20 日間
「インターンシップⅢ」	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	30 日間
「インターンシップⅣ」	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	30 日間

■臨地実務実習のシラバスの修正

臨地実務実習の実施日数の変更に伴い、設置の趣旨書及びシラバスを以下の通り改める。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11.2.4 実習中の教員の指導について 「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（削除）」における実習中の指導は受け入れ先企業の立地、教職員のスケジュール、臨地実務実習に参加する学生の特徴等を踏まえ、海外臨地実務実習を除き、教職員が協力して巡回し、企業側の担当者による指導がいきわたっているのか等を確認する。 原則、実習先への移動方法は徒歩、若しくは公共交通機関を利用する。加えて、2 週間に 1 回は学生と担当教員が本学の校地に集まってコミュニケーションを取り、不測の事態が起こっていないか、臨地実務実習先で水準をクリアしたレベルの教育が施されているのか等を確認する。また、海外臨地実務実習については現地視察を行わない代わりに、電話やメ	11.2.4 実習中の教員の指導について 「インターンシップⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」における実習中の指導は受け入れ先企業の立地、教職員のスケジュール、臨地実務実習に参加する学生の特徴等を踏まえ、海外臨地実務実習を除き、教職員が協力して巡回し、企業側の担当者による指導がいきわたっているのか等を確認する。 原則、実習先への移動方法は徒歩、若しくは公共交通機関を利用する。加えて、2 週間に 1 回は学生と担当教員が本学の校地に集まってコミュニケーションを取り、不測の事態が起こっていないか、臨地実務実習先で水準をクリアしたレベルの教育が施されているのか等を確認する。また、海外臨地実務実習については現地視察を行わない代わりに、電話やメ

ールといった手段を利用して綿密に学生や企業と連絡を取り合い教員が指導をすることとする。具体的な教員による巡回指導方法については、以下に臨地実務実習授業ごとに記すとともに、実際の巡回計画（臨地実務実習）（案）を資料 30 に記す。 （削除） ・臨地実務実習Ⅰ 実施時期は 2 年次 1～2 月、実施日数は 20 日間（期間は 4 週間）であり、その間に 2 回の巡回指導と 2 回の帰校日指導（本学キャンパスにおいて教員が学生に対して行う実習指導）を実施する。 ・臨地実務実習Ⅱ 実施時期は 3 年次 10 月～11 月、実施日数は 30 日間（期間は 6 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 3 回の巡回指導と 3 回の帰校日指導を実施する。 実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。 ・臨地実務実習Ⅲ 実施時期は 4 年次 7～9 月、実施日数は 30 日間（期間は 6 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 3 回の巡回指導と 3 回の帰校日指導（削除）を実施する。 実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。	ールといった手段を利用して綿密に学生や企業と連絡を取り合い教員が指導をすることとする。具体的な教員による巡回指導方法については、以下に臨地実務実習授業ごとに記すとともに、実際の巡回計画（臨地実務実習）（案）を資料 26 に記す。 ・インターンシップⅠ 実施時期は 2 年次 7～8 月、実施日数は 10 日間（期間は 2 週間）であり、その間に 1 回の巡回指導と 1 回の帰校日指導（本学キャンパスにおいて教員が学生に対して行う実習指導）を実施する。 ・インターンシップⅡ 実施時期は 2 年次 1～2 月、実施日数は 30 日間（期間は 6 週間）であり、その間に 3 回の巡回指導と 3 回の帰校日指導（追加）を実施する。 ・インターンシップⅢ 実施時期は 3 年次 10 月（追加）、実施日数は 20 日間（期間は 4 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 2 回の巡回指導と 2 回の帰校日指導を実施する。 実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。 ・インターンシップⅣ 実施時期は 4 年次 1～2 月、実施日数は 20 日間（期間は 4 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 2 回の巡回指導と 2 回の帰校日指導（本学キャンパスにおいて教員が学生に対して行う実習指導）を実施する。 実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。
11.2.5 臨地実務実習実施期間 大学での授業運用との兼ね合いから、インターンシップⅠ～Ⅳの臨地実務実習は、基本的にそれぞれ決められた時期に実施される。（削除）「臨地実務実習Ⅰ」は 1 月から 2 月末まで、「臨地実務実習Ⅱ」は 10 月から 11 月下旬まで、「臨地実務実習Ⅲ」は 7 月から 9 月末までとし、その期間内に規定時間以上の実習時間を確保する。そのため、臨地実務実習受講日時は受け入れ先施設や団体によっ	11.2.5 臨地実務実習実施期間 大学での授業運用との兼ね合いから、インターンシップⅠ～Ⅳの臨地実務実習は、基本的にそれぞれ決められた時期に実施される。「インターンシップⅠ」は 7 月の第 4 週目から 8 月末まで、「インターンシップⅡ」は 1 月から 3 月末まで、「インターンシップⅢ」は 10 月から 11 月下旬まで、「インターンシップⅣ」は 1 月から 2 月末までとし、その期間内に規定時間以上の実習時間を確保する。

て異なる。 ただし、臨地実務実習はそれぞれ通年で配当する。これは、学生が希望する受け入れ先の受け入れ態勢などを考慮したためであり、企業や学生の都合に合わせてフレキシブルに実習実施を可能とするためである。よって、上記期間に限定されるものではない。 (中略)	そのため、臨地実務実習受講日時は受け入れ先施設や団体によって異なる。 ただし、臨地実務実習はそれぞれ通年で配当する。これは、学生が希望する受け入れ先の受け入れ態勢などを考慮したためであり、企業や学生の都合に合わせてフレキシブルに実習実施を可能とするためである。よって、上記期間に限定されるものではない。 (中略)

（新旧対照表）シラバス

新	旧
【通番】9	【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅰ	必修　選択	２０日間 ※事前・事後指導を除く	波多江　茂樹・藤井　竜也 荒金　匡徳・三宅 茂樹
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

1

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅡ	必修　選択	３０日間 ※事前・事後指導を除く	波多江茂樹・山口直彦 荒金匡徳・山本裕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）の企業で用意された課題に対して、マネジメント力や計画力を習得し職業倫理観を持ってクリアする。インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを知ることで価値創造を実現するために必要な観察力や実行力を習得する。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、書き出すことができる。

（思考・判断・表現）

・業務スケジュールを把握し、業務を進めることができる。

（専門知識・技術）

・開発プロセスの概括的な理解と共に、自分が担当する開発プロセスについて明確に理解し業務を遂行することができる。

（組織的行動力）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと連携し、協調性を持って行動できる。

・受け入れ先企業の規律を順守した職能人として相応しい行動ができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを想定した制作課題を企業により設定。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、この課題で提示されたものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、グループ毎に、評価表を用いたプロジェクト企画、運用について企業指導者による評価を行う。学生はこの評価をもとに、プロジェクト運用上で生じた問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望調査を行う。

1

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

1. オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）
2. 実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）
3. 実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に１回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

―インターンシップ先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。開発・製造プロジェクトを深く理解しつつ、プロジェクト進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。プロジェクトの計画立案、進捗管理など、プロジェクト運用のすべてについて学生が主体となって進めるとともに、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。

また、第1･3土曜日に本学に通学し、本学の指導教員に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】

インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。

また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。評価点は、事後報告物：20%、インターンシップ先の評価：80%とする。

実習骨格　シラバス　(情報工学科)

27-1-1

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅰ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者

についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．　実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）

3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に１回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(情報工学科)

27-1-2

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅱ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。

・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。

・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

授業の概要

実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類につい

て事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×30日間（合計：225時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の実習内容説明を受け、現状の開発・製造・サービス構築プロセスを正しく理解する。実習環境の構築を行う。（初日）

2．　既存サービス、サービス構築プロセスの改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い実習計画を構築する。（第1週）

3．　実習指導者のもと、自ら改善を企画し開発・実行計画を立案、運用する。（第2週～第3週）

4．　中間報告を行い、実習先からの意見をもとに計画と最終成果を見直す。

5．　実習指導者のもと、修正した実行計画に基づき、実習を遂行する。（第4週~第6週）

6．　実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

実習骨格　シラバス （情報工学科）

27-1-2

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(情報工学科)

27-1-3

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅲ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。

・専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。

・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

授業の概要

臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習骨格　シラバス　(情報工学科)

27-1-3

臨地実務実習Ⅰ・Ⅱの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。候補の提示をする。

―実習先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。加えて、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えた社会全体の事前調査も行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時/日×30日間（合計：225時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．　実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題既存サービスの改良可能性を模索し、実習テーマを決定する。（第1週）

3．　実習テーマに基づき既存サービスの改良版プロトタイプを制作する。（第2週～第3週）

4．　中間報告を行い、実習先から意見をもとに計画と最終成果を見直す。

5．　最終成果に向けて計画を基づき、業務を遂行する。（第4週～第6週）

6．　実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

実習骨格　シラバス （情報工学科）

27-1-3

臨地実務実習の報告とともに、臨地実務実習全3回の学びを振り返る。実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。
学生に対する評価 科目評価方法 事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

資料 28-1-1

東京国際工科専門職大学情報工学科 「臨地実務実習Ⅰ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）

コンピューター〇〇〇株式会社

（所在地・・東京都品川区〇〇〇XXXX１－２－３　〇〇ビル５F）

１　実習の内容

① 企業が対応可能な業務の理解（15時間）
② 企業が納入したシステムの簡易版の開発計画（22.5時間）
③ 企業が納入したシステムの簡易版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（45時間）
④ 企業が納入したシステムの簡易版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（45時間）
⑤企業が納入したシステムの簡易版の製作発表（22.5時間）

２　実習の期間

２０２２年１月１８日　～　２０２２年２月１５日（２０日間）

土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間

７時間３０分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数

最大５人

５　実習指導者及び実習補助者の配置

第１期　主任指導者　〇〇　太郎　（第一開発部　部長）
　　指導者　　△△　次郎　（第一開発部 ユニットリーダー）

このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。
評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

コンピューター〇〇〇株式会社（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

（雇用型）　・　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

①事業者は、実習生と有期雇用契約を締結し、労働関係法令等の適用対象として取扱う。

②事業者は実習生に対し、別に定めるところにより、賃金、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 28-1-1

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 28-1-2

東京国際工科専門職大学情報工学科 「臨地実務実習Ⅱ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）

コンピューター〇〇〇〇株式会社

（所在地・・東京都品川区〇〇〇XXXX１－２－３　〇〇ビル５F）

１　実習の内容

① 企業が納入実績のあるシステムの開発計画（30時間）
② 企業が納入実績のあるシステムにおける要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（75時間）
③ 企業が納入実績のあるシステムにおけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（75時間）
④ 企業が納入実績のあるシステムの製作発表（22.5時間）
⑤ 企業が納入実績のあるシステムの改善点の発見（22.5時間）

２　実習の期間

２０２２年１０月４日　～　２０２２年１１月１５日（３０日間）

土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間

7時間30分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数

最大５人

５　実習指導者及び実習補助者の配置

第１期　主任指導者　〇〇　太郎　（第一開発部　部長）
　　指導者　　△△　次郎　（第一開発部 ユニットリーダー）

このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

コンピューター〇〇〇株式会社（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

（雇用型）　・　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

①事業者は、実習生と有期雇用契約を締結し、労働関係法令等の適用対象として取扱う。

②事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、賃金、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 28-1-2

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 28-1-3

東京国際工科専門職大学情報工学科 「臨地実務実習Ⅲ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）

コンピューター〇〇〇〇株式会社

（所在地・・東京都品川区〇〇〇XXXX１－２－３　〇〇ビル５F）

１　実習の内容

① 企業が納入実績のあるシステムの改良版の開発計画（37.5時間）
② 企業が納入実績のあるシステムの改良版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（82.5時間）
③ 企業が納入実績のあるシステムの改良版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（82.5時間）
④ 企業が納入実績のあるシステムの改良版の製作発表（22.5時間）

２　実習の期間

２０２３年７月１８日　～　２０２３年９月５日（３０日間）

土曜・日曜・祝日と実習先事業者休業日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間

7時間30分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数

最大５人

５　実習指導者及び実習補助者の配置

第１期　主任指導者　〇〇　太郎　（第一開発部　部長）

指導者　　△△　次郎　（第一開発部 ユニットリーダー）

このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

コンピューター〇〇〇株式会社（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

（雇用型）　・　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

①事業者は、実習生と有期雇用契約を締結し、労働関係法令等の適用対象として取扱う。

②事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、賃金、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 28-1-3

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発
1	株式会社オプティマイザー	広告代理事業、電気通信事業、エネルギー・マネジメント事業、海外流通最適化事業	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、BtoB、BtoCのWEBサービスの設計やプロトタイプの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
2	株式会社テクノロード	制御システム設計・組み込み機器開発/販売	IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、制御システムや組み込み機器などに関するプロトタイプの制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。					○	○		○	○
3	株式会社クオラス	各種メディア広告取扱代理店業務、広告コンテンツ企画提案、コンサルティング等	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、プロモーション施策提案やコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	株式会社システムリンク	ITベンチャー・中小企業向け人材育成及びスクール事業・求人求職支援・SES事業	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ITベンチャー・中小企業向け人材育成研修コンテンツなどの改善提案やコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
5	有限会社オレンジ	TVアニメや劇場アニメ、OVA、ゲームムービー等CGアニメーション制作.	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、アニメーションに登場するサイエンスフィクションに対する検証が可能なほか、制作したアニメのプロモーション・分析が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	株式会社クリーブ	大規模システムの開発、中小企業向けのITコンサルティング、システムエンジニア育成研修等のITサービス	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、AI・IoT技術を駆使したシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発
7	サン電子株式会社	モバイルデータソリューション事業、エンターテインメント関連事業、その他（M2M事業、ゲームコンテンツ事業、業務支援ソリューション、O2Oソリューション）	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、同社サービスの改良提案・プロトタイプ制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	株式会社コスメル	官公庁、医療、運輸、通信・放送・メディア向けITサービス。システム企画およびコンサルティング、プロジェクトマネージメント、システム設計、開発、運用・保守事業。	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、AI・IoT技術を駆使したシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
9	株式会社アトラスコンピュータ	コンピュータソフトウェアの企画、設計、開発、輸出入及び販売 コンピュータ及びその周辺機器の設計、製造、輸出入及び販売 コンピュータソフトウェア、コンピュータ及びその周辺機器の保守	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ソフトウェア開発などのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
10	グローバル・アスピレーションズ株式会社	システム開発・保守、コンサルタント業務、システムインテグレーション、クラウディングサービス、グローバル展開サービス、プロダクト販売、技術者・オペレータの派遣・仲介	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、AI・IoT技術を駆使したシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	ランドシステム株式会社	モバイルアプリ開発事業、受託ソフトウエア開発事業、SES事業	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、モバイルアプリやソフトウェアなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	株式会社ワールドウェーブ	遊戯電子機器の設計・製造 コンピュータソフトウェアの企画、制作、管理、運営、販売 ウェブサイトの企画、制作、管理、運営、販売	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、電子機器やコンピュータソフトウェアなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○	○	○	○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発
13	富士インフォックス・ネット株式会社	ソリューション・サービス（ITコンサルティング、ITインフラ設計・構築、クラウドサービス、業務アプリケーションの開発）	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、業務アプリケーションなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○	○		○	○	
14	株式会社意匠計画	3DCG・パース制作、商業施設・建築・イベント等のプレゼンテーションツールの制作	AIの専攻分野にもとづく知識・技能から、3DCG自動描画システムなどの提案からシステム開発までが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○			○			○		
15	株式会社アスリード	広告・マーケティング事業、リクルーティング事業、イベント企画運営事業、アパレル・グッズ事業	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネット上で行うマーケティング施策などの提案・コンテンツ制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○	○		○	○	
16	ジェイズ・コミュニケーション株式会社	情報通信システムに係るシステムインテグレーション業務、情報セキュリティシステムに係るコンサルティング業務、ネットワークシステム・情報セキュリティシステムの構築、情報通信機器・情報セキュリティ機器・ソフトウェアの保守業務等	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、情報通信システムやセキュリティシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
17	株式会社ルクサ	プレミアム・タイムセールサイト「LUXA」の企画・運営、高級レストランの会員制予約サービス「LUXA RESERVE」の企画・運営、ワークライフシーンを提案するセレクト雑貨ショップ「Time mart」の企画・運営、タイムセールサイト「au WALLET Market」の仕入れ・卸	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、同社運営サービスの改善提案からそれに基づいたシステム制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
18	anbx株式会社	電気通信事業および通信ネットワーク、システムの設計およびソフトウェアの開発業務	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、通信ネットワーク、システムなどの設計や、ソフトウェアなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○	○		○	○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発
19	コンピューターサイエンス株式会社	システムインテグレーション、システムデベロップメント 、ソリューションサービス 、セキュリティソリューション	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、組み込み・制御系システム設計やなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
20	株式会社トラスト・テック	技術者派遣、受託、委託、請負、有料職業紹介事業	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、同社が受託した開発業務の一部を開発することなどが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
21	株式会社ソアーシステム	ITシステム開発/組込みシステム開発/簡易外観検査装置開発	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ITシステムや組込みシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
22	株式会社アイエンター	システムコンサルティング・開発・構築・運用／スマートフォンアプリ企画・構築・運用／IoT／XR(VR・MR・AR)／AI／Drone／RPA／ビッグデータ解析 UI・UXデザイン／動画制作／スマートフォン向けカジュアルゲーム開発	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、IoTやアプリなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
23	株式会社UNIWORX	マーケティング・企画制作、EC事業、SI事業、システム構築、インターネットサービス開発	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、マーケテイング用のアプリケーションやWEBシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
24	GMOアドパートナーズ株式会社	総合ネットメディア・広告事業 メディア・アドテク事業 エージェンシー事業	AIの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネット上で行う広告サービスの改善提案からコンテンツ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○			○			○		

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発
25	アイハーツ株式会社	インターネットならびにモバイル・スマートフォン分野において、プロモーションを提案する総合企業	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネット上で行うプロモーション施策の改善提案からコンテンツ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
26	株式会社モンスター・ラボ	音楽サービス、モバイルゲーム・アプリケーション開発	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、同社サービスのユーザーが使用するハードウェアも含むユーザーインターフェースの改善提案からコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
27	株式会社まくびーインターナショナル	インターネットメディアの企画・運営、インターネット広告代理店、食品・衣料品・化粧品・雑貨などの卸販売、ベンチャー企業への投資及び事業育成支援、金融・証券取引にかかわる全般業務	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネットメディア運営、インターネット広告、卸販売などの改善提案からコンテンツ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
28	株式会社エー・アンド・ディ	コンサルティング、システムエンジニアリングサービス、ソリューション（PMO,BPO,AMO）	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、PMO,BPO,AMOソリューションの改良提案・プロトタイプ試作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
29	株式会社アズテックス	アプリ開発ソリューション、運用監視ソリューション。システムエンジニアリングサービス、エンジニア教育の企画・運営・仕事紹介	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、最先端のIT製品などのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
30	株式会社トリプルアイズ	ITコンサルティング、システムインテグレーション、クラウドサービス	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、AI、IoT、ドローンシステムなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○	○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI戦略	IoTｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	AI戦略	IoTｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	AI戦略	IoTｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発
31	株式会社ジオコード	法人企業向けのWebマーケティングサービス、クラウド型業務支援ツールを展開	IoTの専攻分野で習得する技術、知識に基づきクラウド型業務支援ツールなどのの分析や開発が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○			○			○	
32	ヴイストン株式会社	ロボット関連製品の開発・製造・販売	ロボットの専攻分野にもとづく知識・技能から、様々なロボットなどの企画から開発まで、プロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。			○			○			○
33	チームラボ株式会社	IT、サイエンス、テクノロジー、デザイン、アートの横断的なソリューションコンサルティング	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、サイエンス、テクノロジー、デザイン、アートの横断的なソリューションコンサルティングに基づいたコンテンツの企画・制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
34	NTTソフトウェアイノベーションセンタ	オープンソースソフトウェア(OSS)による基盤開発を中心に、オープンイノベーションを推進し、ソフトウェア技術の研究からプラットフォームの開発、運用、保守	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、オープンイノベーションの推進を意識しながら、各種ソフトウェアなどのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○		○	○		○	○	
35	Hitachi Consumer Products(Thailand), Ltd.（日立アプライアンス株式会社）	タイやASEAN諸国向けの家電製品の製造	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、家電製品製造業務サポートや改良提案、提案に基づいたコンテンツ制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	○
36	KAGA COMPONENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.(加賀マイクロソリューション株式会社)	民生用から産業用までの各種電源機器および電子機器完成品の開発、製造、販売及び基板アッセンブル等の受託	IoTの専攻分野にもとづく知識・技能から、様々な電子機器などのプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。								○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発	AI 戦略	IoT システム	ﾛﾎﾞｯﾄ 開発
37	KAGA ELECTRONICS (USA) INC. (加賀電子株式会社(USA))	市場調査、加賀電子株式会社製造の電子部品の輸出入及び販売	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、加賀電子株式会社製品の差別化ポイントの分析、他社競合製品の調査などを行い、販売促進用ツールなどの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	○
38	TAXAN MEXICO S.A. de C.V. (加賀電子株式会社(メキシコ))	EMS事業及び電子部品・半導体の販売など	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野にもとづく知識・技能から、EMS事業における製造工程の業務改善の提案から改善案のプロトタイプ制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	○
39	KAGA AMUSEMENT MALAYSIA SDN.BHD. (加賀アミューズメント株式会社)	アミューズメント機器の販売、保守サービス及びアミューズメント施設の運営など	ロボットの専攻分野にもとづく知識・技能から、機器の保守サービス補助が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。									○
40	フォイスベトナム有限会社	システム、アプリケーションを開発する部署	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、システム開発の提案からプロトタイプの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	
41	株式会社エスワイシステム (PT.SYS INDONESIA)	日本自動車部品メーカーのソフトウェア開発及び評価業務	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ソフトウェア開発や評価業務の改善提案からプロトタイプの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	
42	株式会社アルタ (フィリピン支社)	ホームページ制作、ECショップサイト構築、Webアプリケーション開発	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ECショップサイトやWebアプリケーションの機能追加提案やコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-1

工科学部　情報工学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ			臨地実務実習Ⅱ			臨地実務実習Ⅲ		
				AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発	AI 戦略	IoT システム	ロボット 開発
43	Ateam Vietnam Co.,Ltd.	インターネットやスマートデバイスを通じ、コンシューマーに向けゲームやアプリの企画・開発・運営	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、インターネットやスマートデバイスの活用方法改良提案やコンテンツ制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	
44	株式会社コスモ・コンピューティングシステム（Cosmo ITS, Inc.）	パッケージ/自社開発 社内受託開発 業務系システム開発 次世代映像研究開発 コンサルティング スマートデバイス用アプリ開発 WEBインテグレーション 海外ビジネスアウトソーシングサービス メディアサービス	AI、IoTそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、システム開発業務の改善提案や改善案のプロトタイプ制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	
45	株式会社アイエンター（ハノイ支店）	システムコンサルティング・開発・構築・運用／スマートフォンアプリ企画・構築・運用／IoT／XR(VR・MR・AR)／AI／Drone／RPA／UI・UXデザイン／動画制作	AI、IoT、ロボットそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、AI、IoTなどを利用したシステムやアプリケーションなどの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。							○	○	○

資料30

臨地実務実習施設確保状況

学部	工科学部			
学科	情報工学科		デジタルエンタテインメント学科	
定員	120名		80名	
科目	確保数	確保比率	確保数	確保比率
臨地実務実習Ⅰ	123	103%	104	130%
臨地実務実習Ⅱ	144	120%	116	145%
臨地実務実習Ⅲ	178	148%	134	168%

（人）

学部	工科学部									
学科	情報工学科						デジタルエンタテインメント学科			
コース	AI戦略コース		IoTシステムコース		ロボット開発コース		ゲームプロデュースコース		CGアニメーションコース	
履修学生数上限	80名		80名		40名		60名		60名	
科目	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率
臨地実務実習Ⅰ	107	134%	104	130%	43	108%	85	142%	82	137%
臨地実務実習Ⅱ	123	154%	125	156%	53	133%	87	145%	93	155%
臨地実務実習Ⅲ	153	191%	158	198%	63	158%	105	175%	109	182%

（人）

（是正事項）　工科学部　情報工学科

８．＜授業科目の実現可能性に疑義＞

「地域共創デザイン実習」について、教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施すると説明しているが、教育課程連携協議会の構成員としては、地域の関係者が１名しか配置されておらず、実現可能性に疑義がある。当該授業科目の教員の関わり方や想定される連携先等の実施方法を改めて説明し、実現可能性があることを明確に説明するか、適切に改めること。【２学科共通】

（対応）

教育課程連携協議会の「地域」区分の構成員について見直しを行い、「地域共創デザイン実習」の実施が確実に行われるよう、東京商工会議所の１名を追加した。

「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけを明確にするため、教育課程連携協議会規定を見直し、分科会を設置できる旨の規定を追加した。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。

教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】

（分科会）

第７条　本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。

２　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。

３　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。

４　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。

担当教員については、①課題精査、②進捗指導・管理、③フィードバック、といった関わりをもつこととしており、計画の実現可能性は十分に高いと判断する。詳細は以下の通りである。

■「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体について

新宿区文化観光産業部の関連団体には、新宿区商店会連合会、東京中小企業家同友会、財団法人東京都中小企業振興公社などがあり、新宿区商店会連合会だけとっても 100 近い商店会が加入している。東京商工会議所は 23 区内で合計 80,000 社の会員企業が存在する。今後、こうした関連企業・団体から授業にかかわる協力企業・団体を選定する。

■「地域共創デザイン実習」における協力企業・団体の関わり方について

担当教員は、授業開始に先立ち、教育課程連携協議会の「地域の関係者」区分の構成員からの紹介を受け、「地域共創デザイン実習」が取り組むべき地域課題を抱える企業・団体をピックアップする。分科会にて課題内容や実施の難易度などを考慮して検討し、複数の課題を選定する。

1. 協力企業・団体は、オリエンテーションにて学生全体に対し課題についての説明を行う。
2. 中間報告等で学生の取り組みに対して中間チェックを行う。
3. 最終成果物に対して、評価を行う。

4. 学期末には分科会にて教育課程連携協議会の構成員及び担当教員などと当該授業科目を振り返り、翌年度に向けて授業の質の向上を図る。

■「地域共創デザイン実習」における教員の関わり方について
教員は主として、以下の 3 つの役割をもって当該授業科目と関わる。

①設定する課題の精査等
担当教員は、各学生グループが選択する課題について、本授業科目のテーマに照らして妥当であるか、その課題の達成がシラバスに定められている到達目標を達成できるか、目標達成に向けたスケジュールは妥当かなどについて精査する。
なお、担当教員は必要に応じて、学生に対して秘密保持契約について説明するのと併せて、必要書類の精査を行う。
②進捗指導・管理
①で定まった課題の達成に向けて、教員は定期的に学生の進捗管理、制作の指導、協力企業・団体からの評価のフィードバックなどを行う。
③フィードバック
担当教員は、シラバスに定める「科目評価方法」の実施時期において都度、学生に対して適切なフィードバックを実施する。また、学期末には分科会にて教育課程連携協議会の構成員及び協力企業・団体などと当該授業科目を振り返り、翌年度に向けて授業の質の向上を図る。

■新たに追加する教育課程連携協議会の「地域の関係者」に該当する構成員について
当該科目が計画する「教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する」という計画の実現性をより高めるため、「地域の関係者」に該当する構成員として新たに、東京商工会議所新宿支部事務局長、中臺浩正氏に承諾いただいている。
中臺氏は東京商工会議所における業務の経験が長く、新宿支部としても若年層を対象としたビジネスプランコンテスト「SHINJUKU DREAM ACTIVATION」を主導し、区内所在の大学で参加促進セミナーを実施するなど、産学公連携の実績が豊富な人物である。東京商工会議所新宿支部の協力を得ることにより、地元企業とより密接な関係を構築できることで、当該科目が計画する「教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施」の実現性が高まるとともに、本授業科目に相応しい課題が広く集まると見込んでいる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4.2 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加	4.2 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加

えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。 具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得	えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「インターンシップⅠ～Ⅳ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。 具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得

る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。	る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 （追加）

教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】 （分科会） 第７条 本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。 　２　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。 　３　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。 　４　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。	
7.2.2 「地域」区分における構成員の正当性 （4）　新宿区文化観光産業部　産業振興課長 新宿区は、本学立地の自治体であり、地域社会との連携を図るものである。同区は東京都庁を始め、都市機能の中枢を担う存在であり、企業オフィス群と我が国有数の商業地を併せ持つ、世界的にも特異な地域といえる。また、近年はインバウンドの急増から一層のグローバル化が進み、多種多様な文化の集合地でもある。ローカル及びグローバルでの情報収集・発信をおこなうためにも同区との密な連携は必要不可欠である。 当該人物は、同区産業振興課で従事しており、専門職大学の根幹たる産業界との連携を円滑に図るためにも有効な人選である。 以上の事柄から、本学における「地域」区分の構成員として合致している。 （5）　京商工会議所　新宿支部　事務局長 当該事務局長は東京商工会議所における業務の経験が長く、新宿支部としても若年層を対象としたビジネスプランコンテスト「SHINJUKU DREAM ACTIVATION」を主導し、区内所在の大学で参加促進セミナーを実施するなど、産学公連携の実績が豊富な人物である。東京商工会議所新宿支部の協力を得ることにより、地元企業とより密接な関係を構築できることで、「地域共創デザイン実習」が計画する「教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施」の実現性が高まるとともに、本授業科目に相応しい課題が広く集ま	7.2.2 「地域」区分における構成員の正当性 （4）　新宿区文化観光産業部　産業振興課長 新宿区は、本学立地の自治体であり、地域社会との連携を図るものである。同区は東京都庁を始め、都市機能の中枢を担う存在であり、企業オフィス群と我が国有数の商業地を併せ持つ、世界的にも特異な地域といえる。また、近年はインバウンドの急増から一層のグローバル化が進み、多種多様な文化の集合地でもある。ローカル及びグローバルでの情報収集・発信をおこなうためにも同区との密な連携は必要不可欠である。 当該人物は、同区産業振興課で従事しており、専門職大学の根幹たる産業界との連携を円滑に図るためにも有効な人選である。 以上の事柄から、本学における「地域」区分の構成員として合致している。 （追加）

ると見込んでいる。	
7.3.1.2 「地域」にかかる連携機能 本学の地域の課題にも取り組むという方針を踏まえ、「地域」に区分される構成員には、地域課題に取り組む教育課程に関して意見を得る他、産学官連携先、若しくは産学官連携先の紹介窓口としての役割を期待している。実際には、それを教育課程に落とし込むために、学科問わず本学の展開科目に配された「地域共創デザイン実習」で扱うテーマについての助言を貰うこと等を想定している。これによって、地域が抱える問題や、取り組んでいる現状の課題を直接的に吸い上げるとともに、それを実際に取り扱う実習に取り組むことで地域に還元する実践知が養成される。 担当教員は、授業開始に先立ち、教育課程連携協議会の「地域の関係者」区分の構成員からの紹介を受け、「地域共創デザイン実習」が取り組むべき地域課題を抱える企業・団体をピックアップする。分科会にて課題内容や実施の難易度などを考慮して検討し、複数の課題を選定する。 1.　協力企業・団体は、オリエンテーションにて学生全体に対し課題についての説明を行う。 2.　中間報告等で学生の取り組みに対して中間チェックを行う。 3.　最終成果物に対して、評価を行う。 4.　学期末には分科会にて教育課程連携協議会の構成員及び担当教員などと当該授業科目を振り返り、翌年度に向けて授業の質の向上を図る。 以上の事柄から、この区分における構成員は本学が立地する地域課題に実際にかかわるような行政若しくはそれに準ずる団体の役職員が望ましい。よって、本学における職業区分の構成員には、申請時現在、新宿区文化観光産業部の産業振興の役職者が協議会構成員として、「地域」に係る機能を十分に担うことができる。	7.3.1.2 「地域」にかかる連携機能 本学の地域の課題にも取り組むという方針を踏まえ、「地域」に区分される構成員には、地域課題に取り組む教育課程に関して意見を得る他、産学官連携先、若しくは産学官連携先の紹介窓口としての役割を期待している。実際には、それを教育課程に落とし込むために、学科問わず本学の展開科目に配された「地域共創デザイン実習」で扱うテーマについての助言を貰うこと等を想定している。これによって、地域が抱える問題や、取り組んでいる現状の課題を直接的に吸い上げるとともに、それを実際に取り扱う実習に取り組むことで地域に還元する実践知が養成される。 （追加） 以上の事柄から、この区分における構成員は本学が立地する地域課題に実際にかかわるような行政若しくはそれに準ずる団体の役職員が望ましい。よって、本学における職業区分の構成員には、申請時現在、新宿区文化観光産業部の産業振興の役職者が協議会構成員として、「地域」に係る機能を十分に担うことができる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新

教育課程連携協議会の構成員　資料18

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会 理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部 理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構 理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部 教育企画推進部 部長
4	地域	○	○	新宿区 文化観光産業部 産業振興課 課長
5	地域	○	○	東京商工会議所 新宿支部 事務局長
6	協力	○		日本電信電話株式会社 人材戦略担当 担当部長
7	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
8	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
9	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
10	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
11	教職員	○		副学長、学部長 情報工学科 教授
12	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科 学科長、教授
13	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称） 統轄責任者

旧

教育課程連携協議会の構成員　資料17

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会 理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部 理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構 理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部 教育企画推進部 部長
4	地域	○	○	新宿区 文化観光産業部 産業振興課 課長
5	協力	○		日本電信電話株式会社 人材戦略担当 担当部長
6	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
7	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
8	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
9	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
10	教職員	○		副学長 情報工学科 教授
11	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科 教授
12	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称） 統轄責任者

（是正事項）　工科学部　情報工学科

９．＜学部長及び学科長予定者が不明＞

学部長及び学科長予定者についての説明がないため、どのような者を配置する計画であるのか、明確に説明すること。【２学科共通】

（対応）

学部長及び学科長予定者について回答するとともに、どのような基準で選考したのかを説明する。

■学部長及び学科長予定者の配置計画について

学部長及び情報工学科の学科長については、学長により下記の専任教授が予定者として選抜されている。

学部長予定者　　冨山　哲男　　（情報工学科　専任教授、副学長兼務）
学科長予定者　　藤井　竜也　　（情報工学科　研究実務家　専任教授）

ちなみに開学後も「学長等選考規定（案）」により、学部長・学科長は学長が任命することとしている。

【参考】

東京国際工科専門職大学 学長等選考規定（案）抜粋

（学長の任命）
第　６　条　学長の任命は、理事会が前条により推薦を受けた学長候補者のうちから適任者を決定し、理事長がこれを任命する。
（副学長の任命）
第１０条　理事会は学長から推薦を受けた候補者から副学長を決定し、理事長がこれを任命する。
（学部長の資格）
第１１条　学部長は、当該学部の専任教授で、人格、識見ともに優れ、かつ、本学での教育、研究等において指導力を発揮し得る能力を有する者でなければならない。
（学部長の任命）
第１４条　学部長は、学長が任命する。
（学科長の資格）
第１５条　学科長は、当該学科の専任教授で、人格、識見ともに優れ、かつ、本学での教育、研究等において指導力を発揮し得る能力を有する者でなければならない。
（学科長の任命）
第１８条　学科長は、学長が任命する。

■学部長予定者について

「学長等選考規定（案）」は、学部長について「当該学部の専任教授で、人格、識見ともに優れ、かつ、本学での教育、研究等において指導力を発揮し得る能力を有する者でなければならない。」と定めており、その基準を満たしている者を予定者としている。

より具体的な学長方針として、学部長が教員組織のトップとして両学科をまとめてマネジメントすることを求めているため、大学教授の経験者（アカデミア教員）から選ぶことを予定している。学部長はその大学組織での経験を活かして本学の教員組織をまとめ上げ、円滑に開学業務を

進める。

■学科長予定者について

「学長等選考規定（案）」は、学科長について「当該学科の専任教授で、人格、識見ともに優れ、かつ、本学での教育、研究等において指導力を発揮し得る能力を有する者でなければならない。」と定めており、その基準を満たしている者を予定者としている。

より具体的な学長方針として、アカデミア教員から選抜される学部長に対し、専門職大学の制度趣旨を鑑み、学科長は実務家教員の専任教授を配置し、産業界からの意見を反映させやすい組織を目指している。さらに完成年度まで学科長の業務を継続し安定した組織づくりを率先できるよう、完成年度までに定年を迎えることがない（高）教員から選ぶこととしている。

■教育課程連携協議会のメンバーについて

専門職大学として重要な位置づけにある教育課程連携協議会のメンバーは、上記学部長・学科長と同様の選考基準で選ぶべき位置づけと考え、副学長兼学部長予定者をメンバーに選定している。教育課程連携協議会でも、上記の役職配置と同様にバランスを鑑み、アカデミア教員と実務家教員を適正配置している。これにより教育課程連携協議会・教授会・大学評議会の連携による学校づくりの推進ができる配置となっている。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
5. 教員組織の編成の考え方及び特色 （中略） 5.10 リーダーシップを発揮できる教員組織体制の整備 学長の選考と異なり、学部長の選考について法令上は規定されていないが、本学では学長等選考規定（案）によって、学部長、学科長についても基準を設けている。特に完成年度までは、以下のような方針としている。 ■学部長予定者について 学部長は教員組織のトップとして工科学部にある 2 学科をまとめてマネジメントすることを求めているため、大学教授の経験者（アカデミア教員）から選ぶことを予定している。学部長はその大学組織での経験を活かして本学の教員組織をまとめ上げ、円滑に開学業務を進める。 ■学科長予定者について 学科長はアカデミア教員から選抜される学部長に対し、専門職大学の制度趣旨を鑑み、実務家教員の専任教授を配置し、産業界からの意見を反映させやすい組織を目指す。さらに完成年度まで学科長の業務を継続し安定した	5. 教員組織の編成の考え方及び特色 （中略） （追加）

組織づくりを率先できるよう、完成年度までに定年をむかえることがない教員から選ぶこととしている。	
7.2 構成員の規定区分 本学の教育課程連携協議会は、専門職大学設置基準第 11 条第 2 項に規定する各区分の要件に合致した構成員で組織する。 本学は教育課程連携協議会を編成・開催し、各学科に関する専門職能分野の団体の職員（職業区分）、自治体若しくはそれに準ずる地域に関係する団体の職員（地域区分）、教育課程編成や臨地実務実習等に協力する事業者（協力）、本学の教育課程編成にかかわる専任教授（教職員）、及び統轄責任者（教職員）で構成する。構成員の所属・役職一覧を資料 17 に示すとともに、各構成員の正当理由を以下に説明する。なお、教育課程連携協議会構成員名簿にある番号と統一して記載する。 （中略）	7.2 構成員の規定区分 本学の教育課程連携協議会は、専門職大学設置基準第 11 条第 2 項に規定する各区分の要件に合致した構成員で組織する。 本学は教育課程連携協議会を編成・開催し、各学科に関する専門職能分野の団体の職員（職業区分）、自治体若しくはそれに準ずる地域に関係する団体の職員（地域区分）、教育課程編成や臨地実務実習等に協力する事業者（協力）、本学の教育課程編成にかかわる専任教授（教職員）、及び統轄責任者（教職員）で構成する。構成員の所属・役職一覧を資料 17 に示すとともに、各構成員の正当理由を以下に説明する。なお、教育課程連携協議会構成員名簿にある番号と統一して記載する。 （中略）
7.2.4 「教職員」区分における構成員の正当性 （11） 東京国際工科専門職大学（仮称） 副学長 兼 工科学部長 工科学部情報工学科 教授 当該教員は情報工学科の教授として就任予定であるとともに、教育課程編成に関わっている。これまで、東京大学及びオランダ・イギリスの大学での教育経験があり、教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。 65 （12） 東京国際工科専門職大学（仮称）工科学部デジタルエンタテインメント学科　学科長、教授 当該教員は、ゲーム業界で長らく実務家として活躍するとともに、一般社団法人コンピュータエンターテインメント協会（CESA）やコンピュータエンターテインメントデベロッパーズカンファレンス（CEDEC）での技術委員、人材育成部会副部長などを歴任し、業界での技術教育に関しての深い知見を有しており、本学のデジタルエンタテインメント学	7.2.4 「教職員」区分における構成員の正当性 （10） 東京国際工科専門職大学（仮称） 副学長 兼 工科学部長 工科学部情報工学科 教授 当該教員は情報工学科の教授として就任予定であるとともに、教育課程編成に関わっている。これまで、東京大学及びオランダ・イギリスの大学での教育経験があり、教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。 65 （11） 東京国際工科専門職大学（仮称）工科学部デジタルエンタテインメント学科（追加）教授 当該教員は、ゲーム業界で長らく実務家として活躍するとともに、一般社団法人コンピュータエンターテインメント協会（CESA）やコンピュータエンターテインメントデベロッパーズカンファレンス（CEDEC）での技術委員、人材育成部会副部長などを歴任し、業界での技術教育に関しての深い知見を有しており、本学のデジタルエンタテインメント学

科における「教職員」の区分の構成員として教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。 （中略）	科における「教職員」の区分の構成員として教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。 （中略）

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新

教育課程連携協議会の構成員　資料18

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会 理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部 理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構 理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部 教育企画推進部 部長
4	地域	○	○	新宿区 文化観光産業部 産業振興課 課長
5	地域	○	○	東京商工会議所 新宿支部 事務局長
6	協力	○		日本電信電話株式会社 人材戦略担当 担当部長
7	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
8	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
9	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
10	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
11	教職員	○		副学長、学部長 情報工学科 教授
12	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科 学科長、教授
13	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称） 統轄責任者

旧

教育課程連携協議会の構成員　資料17

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会 理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部 理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構 理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部 教育企画推進部 部長
4	地域	○	○	新宿区 文化観光産業部 産業振興課 課長
5	協力	○		日本電信電話株式会社 人材戦略担当 担当部長
6	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
7	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
8	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
9	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
10	教職員	○		副学長 情報工学科 教授
11	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科 教授
12	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称） 統轄責任者

（新旧対照表）教育課程連携協議会名簿

新	旧
【番号】11 【氏名】冨山　哲男 【現所属及び役職名】 東京国際工科専門職大学 （仮称）設立準備室 室員 ※平成３２年４月 東京国際工科専門職大学 副学長 工科学部　学部長	【番号】10 【氏名】冨山　哲男 【現所属及び役職名】 東京国際工科専門職大学 （仮称）設立準備室 室員 ※平成３２年４月 東京国際工科専門職大学 副学長 （追加）

工科学部　情報工学科　教授	工科学部　情報工学科　教授
【番号】11 【氏名】斎藤　直宏 【現所属及び役職名】 株式会社バンダイナムコスタジオ 技術統括本部グローバルストラテジ部 テクノロジエバンジェリスト ※平成３２年４月 東京国際工科専門職大学 工科学部　デジタルエンタテインメント学科 学科長、教授	【番号】11 【氏名】斎藤　直宏 【現所属及び役職名】 株式会社バンダイナムコスタジオ 技術統括本部グローバルストラテジ部 テクノロジエバンジェリスト ※平成３２年４月 東京国際工科専門職大学 工科学部　デジタルエンタテインメント学科 （追加）教授

（改善事項）　工科学部　情報工学科

> １０．＜設置計画の一層の充実＞
>
> 教員の年齢構成が比較的高齢に偏っていることから、教育研究の継続性を踏まえ、今後の採用計画など教員組織編制の将来構想の明確化が望まれるので、対応方針について回答すること。

（対応）

教員の年齢構成が比較的高齢に偏っていることに起因して、教育研究の継続性が懸案となっていることを踏まえ、採用計画など教員組織編成の将来構想を明確にするため、対応方針について以下のとおり回答する。

■完成年度における情報工学科の教員構成

表１　申請時における完成年度の 3 月 31 日時点における情報工学科の教員構成

						(高)該当者		
	20 代	30 代	40 代	50 代	60～64 歳	65～69 歳	70 代	80 代
教授	0	0	0	6	1	3	3	0
准教授	0	0	0	1	1	0	0	0
講師	0	0	0	2	0	1	0	0
助教	0	1	0	0	0	0	0	0
助手	0	0	0	0	0	0	0	0

本学の完成年度（2024）末において、情報工学科で 65 歳以上の（高）に該当する教員は 7 名である。こうした年齢構成の偏りの解消に向けて、以下の対策を実施あるいは計画している。

■実施済みの対策について

①50 代（就任時）の専任教員の追加

今回の補正申請時において新たに、就任時 58 歳の専任教員を追加する。当該教員は長年、AI、画像処理、言語処理などの研究・開発に従事してきた。この採用により、完成年度末時点における平均年齢は、従前の 60.8 歳から 60.5 歳へと下がる。

②助手の追加

助手は教員組織に属さないが、以下説明する具体的計画の②と③の実現の為、教員選考・任用及び昇任規定に則り、主にハードウェア系の業績を有し助手の資格に該当する 30 代前半の教員を既に採用し配置する。当該教員に対し、ベテラン教員による教育を行うことで、実績を積み上げ、教員組織の新陳代謝にも注力する。

仮に、当該教員の業績等が急伸し、完成年度以前に助教の資格を満たしたと判断されるようになった場合は、大学設置・学校法人審議会による教員審査（AC 教員審査）を実施して職位を見直す。

■完成年度以降の教員組織構想に向けた具体的計画について

完成年度以降は、教育・研究の継続および教育研究の質の向上を図るとともに、若手教授・教

員の積極的な採用などで適正な年齢・職位構成の教員組織を運営するように努める。具体的には、後任者採用において以下の方針を明確にする。

①公募により広く適任者を求め公正な採用を行う
本法人や本学の採用ホームページだけではなく、民間事業者やコンサルタント会社なども利用した公募により適任者を募る。また、教育・研究の中心となる教授については 40 代を中心に採用することに加えて、若手教員の採用も行うことで年齢の平準化を図っていく。これにより、教育研究の継続性の点で懸案となっている、高齢に偏っている現状の年齢構成について、徐々に解消を図る。

②学内教員の昇格によって補充する
完成年度以降は、実績を積み上げた教員の内部昇格を行い教員組織の新陳代謝にも注力し、教授、准教授、講師、助教授の職位のバランスに配慮した教員組織となるよう編成する。この内部昇格に向けて、ベテラン教員による若手教員の学位取得等を支援していく。教育研究の継続性が図られるよう、教育手法について専任の教授等が若手教員に対し直接的に指導を行うとともに、研究水準確保や若手教員の学位取得に資するよう、専任の教授等の指導のもと、定期的に講習会を実施する。

③科目に適した教員を採用する
本学の教育課程の編成・体系を加味し、担当科目に適した教員を採用する。また、本学はコースに沿った選択科目を複数用意するため、学生の希望に添えるように教員採用を行う。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
5.9 教員組織の年齢構成 完成年度において高齢の教員が偏ることとなるものの、完成年度以降は教育・研究の継続および教育研究内容の質の向上を維持するとともに新規採用により適正な年齢構成、職位構成で教員組織が保持できるよう努める。 本学では、後任者について ①公募により広く適任者を求め、科目に適した教員を公正な審査にて採用する ②学内教員の昇格によって補充する を行う予定である。 ③科目に適した教員を採用する ①公募により広く適任者を求め公正な採用を行う 本法人や本学の採用ホームページだけではなく、民間事業者やコンサルタント会社なども利用した公募により適任者を求める。教育・研究の中心となる教授については 40 代の教員を中心に採用することを検討し、また同時に若手教員の採用も行うことで年齢の平準化を図っていく。 ②学内教員の昇格によって補充する	（追加）

完成年度以降は、実績を積み上げた教員の内部昇格を行い教員組織の新陳代謝にも注力し、教授、准教授、講師、助教授の職位のバランスに配慮した教員組織となるよう編成する。この内部昇格に向けて、ベテラン教員による若手教員の学位取得等を支援していく。教育研究の継続性が図られるよう、教育手法について専任の教授等が若手教員に対し直接的に指導を行うとともに、研究水準確保や若手教員の学位取得に資するよう、専任の教授等の指導のもと、定期的に講習会を実施する。 ③科目に適した教員を採用する 　本学の教育課程の編成・体系を加味し、担当いただく科目に適した教員を採用することとする。加えて、本学はコースに沿った選択科目を複数用意しているため、学生の希望に添えるように学生のコース希望の変動も加味した教員採用を行う。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新

（資料14）

教員組織の構成について　　資料14

Ⅰ．必要専任教員数

		教授	実務家教員	実研
情報工学科	必要数	5	4	2
	実数	14	12	9
デジタルエンタテインメント学科	必要数	4	4	2
	実数	7	10	5

（単位：名）

Ⅱ．専任教員の職位構成

	助教	講師	准教授	教授
情報工学科	1	3	2	14
デジタルエンタテインメント学科	1	5	3	7

（単位：名）

Ⅲ．専任教員の年齢構成　（完成年度　年度末）

	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-64歳	65-69歳	70歳-
				高		
情報工学科	1	0	9	3	4	3
デジタルエンタテインメント学科	1	2	8	3	1	1

（単位：名）

旧

（資料14）

教員組織の構成について　　資料14

Ⅰ．必要専任教員数

		教授	実務家教員	実研
情報工学科	必要数	5	4	2
	実数	13	11	8
デジタルエンタテインメント学科	必要数	4	4	2
	実数	6	10	5

（単位：名）

Ⅱ．専任教員の職位構成

	助教	講師	准教授	教授
情報工学科	2	3	2	13
デジタルエンタテインメント学科	1	4	5	6

（単位：名）

Ⅲ．専任教員の年齢構成　（完成年度　年度末）

	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-64歳	65-69歳	70歳-
				高		
情報工学科	2	0	9	2	4	3
デジタルエンタテインメント学科	1	2	8	3	1	1

（単位：名）

（是正事項）　工科学部　情報工学科

> １１．＜研究スペースの整備が不十分＞
>
> 学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースが確保されているか不明であるため、研究スペースの使用方法を具体的に説明するか、適切に改めること。【２学科共通】

（対応）

学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースの確保状況について再検討を行った結果、研究スペースを追加で確保した。さらに確保している研究スペースすべてについて想定される使用方法について説明を行い、運用できることを明らかにする（詳細は資料 21 参照）。

■研究スペースの追加確保について

36 階の 366、367 教室（可動パーティションで 2 教室に分割できる大部屋 197 ㎡：資料 21 の配置図 5 参照）は、当初は「演習室」としていた教室であり、通常授業での利用ではなく、イレギュラーな状況に対応するために確保していた。本審査意見を受け、この部屋を学生へのグループ研究指導を主な目的とする教室とし、グループ指導用の机、椅子、パーティションを配置し、整備を行った。レイアウトを自由に変えることができる仕様としており、基本的な配置としては 8～10 名の 8 グループを余裕で確保できる広さがある。
廊下側壁面には収納棚もあるため、活動途中の制作物などを仮保管する機能も有している。

27 階は学長室や研究個室を数多く配置しているフロアであり、それらの部屋とともに、ミーティングに利用可能なスペースを確保している。

■研究スペースの確保状況と利用方法について

学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースを次の表にまとめた。それらの配置図及び利用方法については資料 21 にまとめている。

表　学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペース

資料 21	エリア	室名	面積	仕様	用途
配置図 1	27F①	教員エリア内 ﾐｰﾃｨﾝｸﾞﾙｰﾑ	22 ㎡	固定机、椅子、ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀ、ﾎﾜｲﾄﾎﾞｰﾄﾞ	産学企業等とのミーティング、教員間ミーティング。
配置図 2	27F②	教員エリア内 ﾐｰﾃｨﾝｸﾞﾙｰﾑ	15 ㎡	机、椅子	
		教員エリア内 ｵｰﾌﾟﾝﾜｰｸ・ｿﾌｧｰ ﾐｰﾃｨﾝｸﾞｴﾘｱ	120 ㎡	机、椅子、ｿﾌｧｰ席	
配置図 3	30F	304	75 ㎡	机、椅子	ミーティング、プロジェクト単位で貸出運用など。
配置図 4	36F	361-363	186 ㎡	OA 床、3 人長机、椅子、ﾊﾟｰﾃｨｼｮﾝ、ﾎﾜｲﾄﾎﾞｰﾄﾞ	学生研究活動ルーム、およびグループ研

配置図５	36Ｆ	366-367	198 ㎡	４人テーブル、椅子、ﾊﾟｰﾃｨｼｮﾝ	究指導に利用

■研究スペースが不足した場合の対応

27 階と 30 階には教員同士や来客者との打ち合わせのための専用ミーティングスペース・共同研究スペースを十分に確保しているが、同時間に予定が重なった場合には、本校舎に共用施設として、1 階の応接室 7 室と会議室 5 室、ならびに 3 階に 3 つの会議室（104 ㎡、34 ㎡、34 ㎡）も利用することができる（校地校舎等の図面 6～7 ページ参照）。共用の会議室については、共通予約表で利用を管理する運用を行っており、必要に応じて利用が可能である。

さらにひっ迫する場合でも。同一校舎内の他校の空き会議室等も状況によって借りることも可能であることを考えると、バックアップ体制も十分であると考えている。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
8.2.1 教員の研究室 専任教員については、研究執務に専念できるように、そのために必要な各教員専用として利用できる個室研究室を 25 階、27 階、35 階、37 階、38 階に合計 38 室（9.7～15.9 ㎡、平均 11.9 ㎡）確保している。それに加え、(追加)、その他スペース（ミーティング・交流の場）として 27 階に 2 か所（計 240.8 ㎡）を確保する（資料 19①、資料 20①）。これらの個室は、施錠管理ができる仕様で秘匿性は担保される。教員が専用する研究スペースとして合計 766.35 ㎡、36 名の専任教員 1 人当たりで算出すると 21.3 ㎡のスペースを確保している。	8.2.1 教員の研究室 専任教員については、研究執務に専念できるように、そのために必要な各教員専用として利用できる個室研究室を 25 階、27 階、35 階、37 階、38 階に合計 38 室（9.7～15.9 ㎡、平均 11.9 ㎡）確保している。それに加え、共同研究室（教員専用）を 30 階に 2 室（計 75.0 ㎡）、その他スペース（ミーティング・交流の場）として 27 階に 2 か所（計 249.8 ㎡）を確保する（資料 18 ①、資料 19 ①）。これらの個室は、施錠管理ができる仕様で秘匿性は担保される。教員が専用する研究スペースとして合計 841.38 ㎡、36 名の専任教員 1 人当たりで算出すると 23.4 ㎡のスペースを確保している。

8.2.1.3 共同研究室 30 階に共同研究室（304）を 2 室確保する（合計 75.0 ㎡）。この共同研究室の特徴は可動式パーティションであり、利用状況に応じて結合し 1 室としても利用可能となる。 本室は施錠管理できる機密性の高いスペースであるため、産学連携企業先とのミーティングやプロジェクト推進のための占有利用を想定している（資料 21 配置図 3）。	8.2.1.3 共同研究室 30 階に共同研究室（304）を 2 室確保する（合計 75.0 ㎡）。この共同研究室の特徴は可動式パーティションであり、利用状況に応じて結合し 1 室としても利用可能となる。加えて、他の研究室を集約しているフロアに位置させることで、教員が主導して進めていくプロジェクトなどでの専用利用を想定している。
8.2.1.4 その他スペース 27 階 271、274 には、個室研究室以外のスペースを確保している（資料 21 配置図 1、2）。ここには、コピースペース、ロッカースペース、ミーティングルーム 2 室、ライブラリ、パントリー（2 箇所）、オープンワーク（8 人席の大型テーブル 2 セット）、ソファーミーティング席（4 席）などを配置している。教員、学生、企業人の交流の場として、学科、分野を超えたシームレスなシナジー、共創を促進させる。ミーティングルームについては機密性を保持し、NDA（秘密保持契約）を締結しなければならない産学連携先との打ち合わせなどで優先して利用する。 打ち合わせ等の予定が同時間に重なった場合には、本校舎に共用施設として、1 階の応接室 7 室と会議室 5 室、ならびに 3 階に 3 つの会議室（104 ㎡、34 ㎡、34 ㎡）も利用することができる（校地校舎等の図面 6～7 ページ参照）。共用の会議室については、共通予約表で利用を管理する運用を行っており、必要に応じて利用が可能である。	8.2.1.4 その他スペース 27 階 271、274 には、個室研究室以外のスペースを確保している。ここには、コピースペース、ロッカースペース、ミーティングルーム 2 室、ライブラリ、パントリー（2 箇所）、オープンワーク（8 人席の大型テーブル 2 セット）、ソファーミーティング席（4 席）などを配置している。教員、学生、企業人の交流の場として、学科、分野を超えたシームレスなシナジー、共創を促進させる。 (追加)

8.2.2.1 講義室、演習室、情報処理施設、実験・実習工場などの整備

専用の講義室として 5 室、共用の講義室 2 室の合計 7 室を確保する（資料 19②）。専用の講義室は床固定の机・椅子がいわゆるスクール形式で配置されており、各席は有線 LAN 及び電源のコンセントを有する（資料 20②）。主に 40 人以下で行う講義で使用する。さらに共用の大講義室 2 室があり、2 学科合同の授業（地域共創デザイン実習）や臨地実務実習のオリエンテーション・発表会など、大人数が一堂に会する場合に使用する。完成年度での時間割案（資料 22）から算出した専用講義室の授業利用の平均稼働率は 22.7%であり、修学上支障のない運用が可能である。

なお、稼働率（資料 20）は、上限を設けたコース運用で想定される授業回数を考慮した時間割案（資料 22）から算出している。

表 1　時間割案（資料 22）の前提条件

学科	情報工学科			ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科	
ｺｰｽ	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝ
1 年	120 名 (3 ｸﾗｽ)			80 名 (2 ｸﾗｽ)	
2 年	50 名 (2 ｸﾗｽ)	50 名 (2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名 (2 ｸﾗｽ)	30 名
3 年	50 名 (2 ｸﾗｽ)	50 名 (2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名 (2 ｸﾗｽ)	30 名
4 年	50 名 (2 ｸﾗｽ)	50 名 (2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名 (2 ｸﾗｽ)	30 名

表 2　　教室稼働率（資料 19）

教室分類	専用教室	平均稼働率	備考
講義室	5 室	23%	別科用講義室を除く。空き時間を自習室として運用。
演習室	9 室	57%	授業のみで運用。
情報処理施設	3 室	27%	空き時間を研究活動及び自習用に開放。
実験・実習工場	3 室	16%	空き時間を研究活動で利用。
上記合計	20 室	34%	他校と共有する教室は除外

※完成年度における臨地実務実習が行われていない前期前半（4～6 月）の時間割案から算出。

演習室はすべて専用で 9 室確保している（資料 19③）。固定されていない机・椅子を配置しており、授業に応じて配置も変更可能な仕様となっており、アクティブラーニング形式の演習などに利用しやすい（資料 20

8.2.2.1 講義室、演習室、情報処理施設、実験・実習工場などの整備

専用の講義室として 5 室、共用の講義室 2 室の合計 7 室を確保する（資料 18②）。専用の講義室は床固定の机・椅子がいわゆるスクール形式で配置されており、各席は有線 LAN 及び電源のコンセントを有する（資料 19②）。主に 40 人以下で行う講義で使用する。さらに共用の大講義室 2 室があり、2 学科合同の授業（地域共創デザイン実習）や臨地実務実習のオリエンテーション・発表会など、大人数が一堂に会する場合に使用する。完成年度での時間割(追加)から算出した専用講義室の授業利用の平均稼働率は 34.0%であり、修学上支障のない運用が可能である。

(追加)

(追加)

(追加)

演習室はすべて専用で 11 室確保している（資料 18③）。固定されていない机・椅子を配置しており、授業に応じて配置も変更可能な仕様となっており、アクティブラーニング形式の演習などに利用しやすい（資料 19③）。37 階 371～376 の 6 教室は、床に有線

③）。37 階 371～376 の 6 教室は、床に有線 LAN 及び電源のコンセントを整備している。35 階 354、355 は机上に有線 LAN と電源のコンセントを整備している。演習室の授業利用の平均稼働率は 57.4%であり、修学上支障のない運用が可能である。 情報処理施設はすべて専用で 3 室を確保し、新たに整備する開発用 PC266 台を整備する（資料 19 ④、資料 20 ④）。情報処理施設全体の授業利用の平均稼働率は 27.2%であり、修学上支障のない運用が可能である。 実験・実習工場は専用で 3 室を確保している（資料 19 ⑤）。364、351 は情報工学科で主に利用する設備を配置している（資料 20 ⑤）。291 はデジタルエンタテインメント学科で主に利用する設備を整備している。実験・実習工場の授業利用の平均稼働率は 15.6%である。実験・実習工場については通常授業での稼働率を抑えている代わりに、教員や学生が研究や政策活動などで必要に応じて利用するような仕組みを想定しており、修学上支障のない運用が可能である。	LAN 及び電源のコンセントを整備している。35 階 354、355 は机上に有線 LAN と電源のコンセントを整備している。演習室の授業利用の平均稼働率は 44.2%であり、修学上支障のない運用が可能である。 情報処理施設はすべて専用で 3 室を確保し、新たに整備する開発用 PC266 台を整備する（資料 18 ④、資料 19 ④）。情報処理施設全体の授業利用の平均稼働率は 21.7%であり、修学上支障のない運用が可能である。 実験・実習工場は専用で 3 室を確保している（資料 18 ⑤）。364、351 は情報工学科で主に利用する設備を配置している（資料 19 ⑤）。291 はデジタルエンタテインメント学科で主に利用する設備を整備している。実験・実習工場の授業利用の平均稼働率は 43.3%であり、修学上支障のない運用が可能である。 (追加)

8.2.2.2 共同研究室（卒業制作研究用専有スペース）の整備 4 年次には、学科共通で通期科目の「卒業研究制作」を配置しており、4 年次学生の研究活動を推進するスペースとして、36 階に専用室 3 室、及び共同研究スペースとして 37 階 378、36 階 365、25 階 252 の 3 室を確保している（資料 19 ⑥）。 36 階の 3 室は可動式パーティションをオープンにして 186 ㎡の 1 部屋としても利用できる（資料 20 ⑥、資料 21 配置図 4）。ここは終日 4 年次学生が専用できる部屋として、研究や制作活動を行ったり制作物などを保管したりしておくことが可能となっている。 さらに同フロアにもう 2 室共同研究スペース（366-367）を確保している（資料 21 配置図 5）。こちらは、グループでの研究・制作活動を行う学生に対して教員が指導をを行うためのグループ指導に適したスペースであり、8～10 名程度のグループで活動しやすいような机・椅子を配置している。仕切りは可動パーティションであるため、グループ学生人数に応じてフレキシブルな利用が可能である。この部屋には収納棚も設置しており、制作物を仮保管スペースも確保している。 研究活動に利用する PC 設備については、情報処理施設の設備を授業外で利用する。 この共同研究スペースは、主に研究用の設備を配置している。教員の個室研究室を側に配置しており、特に教員立ち合いのもとで行うべき実験・作業を行う場所として利用する。	8.2.2.2 共同研究室（卒業制作研究用専有スペース）の整備 4 年次には、学科共通で通期科目の「卒業研究制作」を配置しており、4 年次学生の研究活動を推進するスペースとして、36 階に専用室 3 室、及び共同研究スペースとして 37 階 378、36 階 365、25 階 252 の 3 室を確保している（資料 18 ⑥）。 36 階の 3 室は可動式パーティションをオープンにして 186 ㎡の 1 部屋としても利用できる（資料 19 ⑥）。ここは終日 4 年次学生が専用できる部屋として、研究や制作活動を行ったり制作物などを保管したりしておくことが可能となっている。 研究活動に利用する PC 設備については、情報処理施設の設備を授業外で利用するが、別途、貸出用ノート PC（200 台整備）も整備しており、学生は貸出利用できる環境にある。 この共同研究スペースは、主に研究用の設備を配置している。教員の個室研究室を側に配置しており、特に教員立ち合いのもとで行うべき実験・作業を行う場所として利用する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 19	資料 18
資料 20	資料 19
資料 21	（追加）
資料 22	資料 20

【資料 19_校舎施設の整備計画】

各教室の面積、稼働率、施設・設備の利用業況等をエリアごとに表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

【資料 20_施設図面及び設備設置計画】

各教室のフロアマップ、見取図、施設・設備等をエリアごとに表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

【資料 21_グループ研究指導やミーティングに活用できる研究スペース】

学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースの配置図、面積、仕様、用途等を表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

時間割表（案）　　資料 22

東京国際工科専門職大学　工科学部

	時間割番号					
情報工学科	1 － 1	ＡＩ戦略コース	モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
	1 － 2	ＩｏＴシステムコース	モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
	1 － 3	ロボット開発コース	モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
デジタルエンタテインメント学科	2 － 1	ゲームプロデュースコース	プログラマー系モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
	2 － 2	ゲームプロデュースコース	プランナー系モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
	2 － 3	ＣＧアニメーションコース	モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)

東京国際工科専門職大学　年間スケジュール

年次	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	入学式 オリエン	GW			夏期休暇 お盆	期末試験 オリエン			期末試験	冬期休暇	期末試験 イベント	春期休暇
1年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13		14 15 試験	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11	12 13	14 15 試験	
2年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13	インターンⅠ 7.5h×10日	14 15 試験	1 2 3 4	5 6 7 8	試験	インターンⅡ 7.5h×30日		
3年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13		14 15 試験	インターンⅢ 7.5h×20日	1	2 3 4	5 6 7 8	試験	
4年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13		14 15 試験	1 2 3 4	5 6 7 8	試験	インターンⅣ 7.5h×20日		

各時間割の運用時期

前期	後期（10～11月）	後期（1～2月）

時間割 1-1　　工科学部　情報工学科

AI戦略コース　モデル

資料22

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠa	C言語基礎	企画・発想法Ⅰ		情報工学演習	
	担当	菅谷	菊間	爰川		冨山	
	教室	354/355	374-376	353		371-373	
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅠa	C言語基礎	比較文化論		情報工学演習	
	担当	菅谷	菊間	蔵原		冨山	
	教室	354/355	374-376	353		371-373	
Ⅲ	科目			感性をはかる	ネットワーク基礎	電子回路基礎	
	担当			駒井	辻野	荒金	
	教室			371-373	353	251&364	
Ⅳ	科目	社会と倫理			デザインエンジニアリング概論	電子回路基礎	
	担当	片方			冨山	荒金	
	教室	353			352	251&364	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		情報数学応用			地域共創デザイン実習	
	担当		駒井			大関&武本&西田&駒井 他	
	教室		354/355			Bホール&311&312	
Ⅱ	科目	データベース基礎と応用	人工知能基礎			地域共創デザイン実習	
	担当	鈴木雅	斎藤亜			大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	374-376	354/355			Bホール&311&312	
Ⅲ	科目	人工知能システム開発Ⅰ				地域共創デザイン実習	
	担当	大関				大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	257/258				Bホール&311&312	
Ⅳ	科目	人工知能システム開発Ⅰ		英語コミュニケーションⅡa	プログラミング言語概論演習	地域共創デザイン実習	
	担当	大関		菅谷	三宅	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	257/258		354/355	371-373	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目			英語コミュニケーションⅡa			
	担当			菅谷			
	教室			354/355			

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ソフトウエアシステム開発		深層学習	情報セキュリティ応用	
	担当		荒金&武本&三宅		山本裕	三宅	
	教室		371-373&364		374-376	352	
Ⅱ	科目	サプライチェーンマネジメント	ソフトウエアシステム開発		深層学習		
	担当	辻野	荒金&武本&三宅		山本裕		
	教室	353	371-373&364		374-376		
Ⅲ	科目	英語コミュニケーションⅢa	画像・音声認識		自然言語処理実習	技術英語	
	担当	菅谷	山本裕		鈴木雅	鈴木雅	
	教室	371-373	371-373		257/258	353	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅢa	画像・音声認識		自然言語処理実習		
	担当	菅谷	山本裕		鈴木雅		
	教室	371-373	371-373		257/258		
Ⅴ	科目			知的財産権論			
	担当			境			
	教室			353			

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	菅谷	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	371-373	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	企業経営論	卒業研究制作
	担当	自習	自習	菅谷	自習	本西	自習
	教室	361-363	361-363	371-373	361-363	374-376	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	冨山&大関 他	冨山&大関 他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	374-376	374-376	374-376	361-363	361-363
Ⅴ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	自習	冨山&大関 他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	374-376	361-363	361-363

資料22

時間割 1-1　　工科学部　情報工学科
AI戦略コース　モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				コミュニケーションと記号論		
	担当				中谷		
	教室				353		
Ⅱ	科目	プロジェクトマネジメント	企画・発想法Ⅱ		線形代数	解析学	
	担当	小柳	斎藤亜		三宅	藤井	
	教室	352	374-376		353	374-376	
Ⅲ	科目	英語コミュニケーションⅠb			情報数学	組込みC，C++言語	
	担当	菅谷			菊間	広田	
	教室	374-376			374-376	371-373	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅠb	回路・プリント基板設計	確率統計論	Pythonプログラミング	組込みC，C++言語	
	担当	菅谷	山口直	辻野	斎藤亜	広田	
	教室	374-376	251&364	353	371-373	371-373	
Ⅴ	科目		回路・プリント基板設計				
	担当		山口直				
	教室		251&364				

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		地域共創デザイン実習		パターン認識	人工知能システム開発Ⅱ	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他		駒井	山本裕	
	教室		Bホール&311&312		374-376	257/258	
Ⅱ	科目		地域共創デザイン実習		パターン認識	人工知能システム開発Ⅱ	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他		駒井	山本裕	
	教室		Bホール&311&312		374-376	257/258	
Ⅲ	科目	人工知能システム開発Ⅱ	地域共創デザイン実習	パターン認識	英語コミュニケーションⅡb	機械学習	
	担当	山本裕	大関&武本&西田&駒井 他	駒井	菅谷	大関	
	教室	257/258	Bホール&311&312	374-376	354/355	354/355	
Ⅳ	科目	人工知能システム開発Ⅱ	地域共創デザイン実習	パターン認識	英語コミュニケーションⅡb	機械学習	
	担当	山本裕	大関&武本&西田&駒井 他	駒井	菅谷	大関	
	教室	257/258	Bホール&311&312	374-376	354/355	354/355	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363

時間割 1-1　　工科学部　情報工学科　　資料22

AI戦略コース　モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				コミュニケーションと記号論		
	担当				中谷		
	教室				353		
Ⅱ	科目	プロジェクトマネジメント	企画・発想法Ⅱ		線形代数	解析学	
	担当	小柳	斎藤亜		三宅	藤井	
	教室	352	374-376		353	374-376	
Ⅲ	科目	英語コミュニケーションⅠb			情報数学	組込みC，C++言語	
	担当	菅谷			菊間	広田	
	教室	374-376			374-376	371-373	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅠb	回路・プリント基板設計	確率統計論	Pythonプログラミング	組込みC，C++言語	
	担当	菅谷	山口直	辻野	斎藤亜	広田	
	教室	374-376	251&364	353	371-373	371-373	
Ⅴ	科目		回路・プリント基板設計				
	担当		山口直				
	教室		251&364				

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				人工知能応用	リソースマネジメント	
	担当				山本裕	爰川	
	教室				257/258	374-376	
Ⅱ	科目				人工知能応用	リソースマネジメント	
	担当				山本裕	爰川	
	教室				257/258	374-376	
Ⅲ	科目	ソリューション開発Ⅰ	英語コミュニケーションⅢb		グローバル市場化戦略	人工知能応用	
	担当	小柳&鈴木雅&山口直	菅谷		辻野	山本裕	
	教室	371-373&364	374-376		352	257/258	
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅰ	英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ	グローバル市場化戦略	人工知能応用	
	担当	小柳&鈴木雅&山口直	菅谷	小柳&鈴木雅&山口直	辻野	山本裕	
	教室	371-373&364	374-376	371-373&364	352	257/258	
Ⅴ	科目			ソリューション開発Ⅰ			
	担当			小柳&鈴木雅&山口直			
	教室			371-373&364			

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 1-2　　工科学部　情報工学科　　資料22

IoTシステムコース　モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	感性をはかる	企画・発想法Ⅰ	情報工学演習	デザインエンジニアリング概論		
	担当	駒井	爰川	冨山	冨山		
	教室	353	353	352	352		
Ⅱ	科目	社会と倫理	ネットワーク基礎	情報工学演習		英語コミュニケーションⅠa	
	担当	片方	辻野	冨山		伊藤	
	教室	352	352	352		354/355	
Ⅲ	科目	電子回路基礎		比較文化論		英語コミュニケーションⅠa	
	担当	荒金		蔵原		伊藤	
	教室	251&364		352		354/355	
Ⅳ	科目	電子回路基礎				C言語基礎	
	担当	荒金				菊間	
	教室	251&364				354/355	
Ⅴ	科目					C言語基礎	
	担当					菊間	
	教室					354/355	

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			プログラミング言語概論演習	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当			三宅	菅谷	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室			371-373	354/355	Bホール&311&312	
Ⅱ	科目			IoTデバイスプログラミングⅠ	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当			辻野	菅谷	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室			371-373	354/355	Bホール&311&312	
Ⅲ	科目			センサ・アクチュエータ	IoTシステム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習	
	担当			広田	藤井	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室			251&364	257/258	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目	デバイス・ネットワーク		センサ・アクチュエータ	IoTシステム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習	
	担当	藤井		広田	藤井	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	354/355		251&364	257/258	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目	データベース基礎と応用			IoTシステム開発Ⅰ		
	担当	鈴木雅			藤井		
	教室	353			257/258		

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ソフトウエアシステム開発	IoTデバイスプログラミングⅢ		IoTシステム開発Ⅱ	
	担当		荒金&武本&三宅	武本		藤井	
	教室		371-373&364	374-376		257/258	
Ⅱ	科目		ソフトウエアシステム開発	IoTデバイスプログラミングⅢ	技術英語	IoTシステム開発Ⅱ	
	担当		荒金&武本&三宅	武本	鈴木雅	藤井	
	教室		371-373&364	374-376	352	257/258	
Ⅲ	科目	サプライチェーンマネジメント	英語コミュニケーションⅢa	知的財産権論	情報セキュリティ応用	IoTシステム開発Ⅱ	
	担当	辻野	菅谷	境	三宅	藤井	
	教室	352	371-373	371-373	374-376	257/258	
Ⅳ	科目		英語コミュニケーションⅢa				
	担当		菅谷				
	教室		371-373				
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	伊藤	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	企業経営論	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	冨山&大関　他	本西	伊藤	自習	自習
	教室	361-363	374-376	353	371-373	361-363	361-363
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	冨山&大関　他	冨山&大関　他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	374-376	374-376	374-376	361-363	361-363
Ⅴ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	自習	冨山&大関　他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	374-376	361-363	361-363

資料22

時間割 1-2　　工科学部 情報工学科
IoTシステムコース モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		企画・発想法Ⅱ	英語コミュニケーションⅠb	線形代数		
	担当		斎藤亜	伊藤	三宅		
	教室		374-376	371-373	354/355		
Ⅱ	科目	コミュニケーションと記号論	組込みC，C++言語	英語コミュニケーションⅠb	Pythonプログラミング		
	担当	中谷	広田	伊藤	斎藤亜		
	教室	353	374-376	371-373	354/355		
Ⅲ	科目		組込みC，C++言語	プロジェクトマネジメント	制御工学基礎	情報数学	
	担当		広田	小柳	遠山	菊間	
	教室		374-376	371-373	374-376	352	
Ⅳ	科目		解析学			回路・プリント基板設計	
	担当		藤井			山口直	
	教室		353			251&364	
Ⅴ	科目	確率統計論				回路・プリント基板設計	
	担当	辻野				山口直	
	教室	353				251&364	

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	人工知能システム開発Ⅱ	地域共創デザイン実習			英語コミュニケーションⅡb	サーバ・ネットワーク
	担当	山本裕	大関&武本&西田&駒井 他			菅谷	菊間
	教室	257/258	Bホール&311&312			354/355	354/355
Ⅱ	科目	人工知能システム開発Ⅱ	地域共創デザイン実習			英語コミュニケーションⅡb	サーバ・ネットワーク
	担当	山本裕	大関&武本&西田&駒井 他			菅谷	菊間
	教室	257/258	Bホール&311&312			354/355	354/355
Ⅲ	科目		地域共創デザイン実習	人工知能システム開発Ⅱ		IoTデバイスプログラミングⅡ	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	山本裕		武本	
	教室		Bホール&311&312	257/258		374-376	
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習	人工知能システム開発Ⅱ		IoTデバイスプログラミングⅡ	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	山本裕		武本	
	教室		Bホール&311&312	257/258		374-376	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363

時間割 1-2　　工科学部　情報工学科　　資料22

IoTシステムコース　モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		企画・発想法Ⅱ	英語コミュニケーションⅠb	線形代数		
	担当		斎藤亜	伊藤	三宅		
	教室		374-376	371-373	354/355		
Ⅱ	科目	コミュニケーションと記号論	組込みC，C++言語	英語コミュニケーションⅠb	Pythonプログラミング		
	担当	中谷	広田	伊藤	斎藤亜		
	教室	353	374-376	371-373	354/355		
Ⅲ	科目		組込みC，C++言語	プロジェクトマネジメント	制御工学基礎	情報数学	
	担当		広田	小柳	遠山	菊間	
	教室		374-376	371-373	374-376	352	
Ⅳ	科目		解析学			回路・プリント基板設計	
	担当		藤井			山口直	
	教室		353			251&364	
Ⅴ	科目	確率統計論				回路・プリント基板設計	
	担当	辻野				山口直	
	教室	353				251&364	

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		IoTサービスデザイン		英語コミュニケーションⅢb	グローバル市場化戦略	
	担当		藤井		菅谷	辻野	
	教室		257/258		371-373	352	
Ⅱ	科目		IoTサービスデザイン		英語コミュニケーションⅢb	グローバル市場化戦略	
	担当		藤井		菅谷	辻野	
	教室		257/258		371-373	352	
Ⅲ	科目	ソリューション開発Ⅰ	リソースマネジメント		IoTサービスデザイン		
	担当	小柳&鈴木雅&山口直	爰川		藤井		
	教室	371-373&364	352		257/258		
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅰ	リソースマネジメント	ソリューション開発Ⅰ	IoTサービスデザイン		
	担当	小柳&鈴木雅&山口直	爰川	小柳&鈴木雅&山口直	藤井		
	教室	371-373&364	352	371-373&364	257/258		
Ⅴ	科目			ソリューション開発Ⅰ			
	担当			小柳&鈴木雅&山口直			
	教室			371-373&364			

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 1-3　　工科学部　情報工学科　　資料22

ロボット開発コース　モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			C言語基礎		比較文化論	
	担当			菊間		蔵原	
	教室			371-373		353	
Ⅱ	科目			C言語基礎		企画・発想法Ⅰ	
	担当			菊間		爰川	
	教室			371-373		353	
Ⅲ	科目	社会と倫理	英語コミュニケーションⅠa		デザインエンジニアリング概論	情報工学演習	
	担当	片方	須賀		冨山	冨山	
	教室	353	354/355		352	371-373	
Ⅳ	科目	ネットワーク基礎	英語コミュニケーションⅠa		電子回路基礎	情報工学演習	
	担当	辻野	須賀		荒金	冨山	
	教室	352	354/355		251&364	371-373	
Ⅴ	科目		感性をはかる		電子回路基礎		
	担当		駒井		荒金		
	教室		353		251&364		

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	センサ・アクチュエータ	データベース基礎と応用	英語コミュニケーションⅡa		地域共創デザイン実習	
	担当	広田	鈴木雅	伊藤		大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	251&364	374-376	354/355		Bホール&311&312	
Ⅱ	科目	センサ・アクチュエータ		英語コミュニケーションⅡa	機械設計	地域共創デザイン実習	
	担当	広田		伊藤	荒金	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	251&364		354/355	251&364	Bホール&311&312	
Ⅲ	科目		組込システム制御実習	プログラミング言語概論演習	機械設計	地域共創デザイン実習	
	担当		小柳	三宅	荒金	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室		251&364	354/355	251&364	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目		組込システム制御実習			地域共創デザイン実習	
	担当		小柳			大関&武本&西田&駒井 他	
	教室		251&364			Bホール&311&312	
Ⅴ	科目		組込システム制御実習				
	担当		小柳				
	教室		251&364				

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ロボット制御	ソフトウエアシステム開発		技術英語		
	担当	遠山	荒金&武本&三宅		鈴木雅		
	教室	371-373	371-373&364		353		
Ⅱ	科目	ロボット制御	ソフトウエアシステム開発		サプライチェーンマネジメント	知的財産権論	
	担当	遠山	荒金&武本&三宅		辻野	境	
	教室	371-373	371-373&364		353	374-376	
Ⅲ	科目	情報セキュリティ応用		英語コミュニケーションⅢa		自動制御機械開発実習	
	担当	三宅		伊藤		小柳	
	教室	354/355		371-373		251&364	
Ⅳ	科目			英語コミュニケーションⅢa		自動制御機械開発実習	
	担当			伊藤		小柳	
	教室			371-373		251&364	
Ⅴ	科目					自動制御機械開発実習	
	担当					小柳	
	教室					251&364	

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	企業経営論	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	須賀	本西	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	371-373	374-376	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	須賀	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	冨山&大関　他	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	冨山&大関　他	冨山&大関　他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	374-376	374-376	374-376	361-363	361-363
Ⅴ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	自習	冨山&大関　他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	374-376	361-363	361-363

時間割 1-3　　工科学部　情報工学科　　資料22

ロボット開発コース　モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	回路・プリント基板設計	英語コミュニケーションⅠb	プロジェクトマネジメント		組込みC, C++言語	
	担当	山口直	須賀	小柳		広田	
	教室	251&364	371-373	353		371-373	
Ⅱ	科目	回路・プリント基板設計	英語コミュニケーションⅠb			組込みC, C++言語	
	担当	山口直	須賀			広田	
	教室	251&364	371-373			371-373	
Ⅲ	科目		企画・発想法Ⅱ	制御工学基礎	コミュニケーションと記号論	解析学	
	担当		斎藤亜	遠山	中谷	藤井	
	教室		371-373	352	371-373	374-376	
Ⅳ	科目		確率統計論	力学	線形代数	情報数学	
	担当		辻野	遠山	三宅	菊間	
	教室		374-376	352	374-376	374-376	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		地域共創デザイン実習	人工知能システム開発Ⅱ	ロボット機構	ロボット機構	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	山本裕	遠山	遠山	
	教室		Bホール&311&312	257/258	371-373&364	371-373&364	
Ⅱ	科目		地域共創デザイン実習	人工知能システム開発Ⅱ	ロボット機構	ロボット機構	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	山本裕	遠山	遠山	
	教室		Bホール&311&312	257/258	371-373&364	371-373&364	
Ⅲ	科目		地域共創デザイン実習	英語コミュニケーションⅡb	人工知能システム開発Ⅱ		
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	伊藤	山本裕		
	教室		Bホール&311&312	354/355	257/258		
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習	英語コミュニケーションⅡb	人工知能システム開発Ⅱ		
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	伊藤	山本裕		
	教室		Bホール&311&312	354/355	257/258		
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363

時間割 1-3　　工科学部　情報工学科　　資料22

ロボット開発コース　モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	回路・プリント基板設計	英語コミュニケーションⅠb	プロジェクトマネジメント		組込みC，C++言語	
	担当	山口直	須賀	小柳		広田	
	教室	251&364	371-373	353		371-373	
Ⅱ	科目	回路・プリント基板設計	英語コミュニケーションⅠb			組込みC，C++言語	
	担当	山口直	須賀			広田	
	教室	251&364	371-373			371-373	
Ⅲ	科目		企画・発想法Ⅱ	制御工学基礎	コミュニケーションと記号論	解析学	
	担当		斎藤亜	遠山	中谷	藤井	
	教室		371-373	352	371-373	374-376	
Ⅳ	科目		確率統計論	力学	線形代数	情報数学	
	担当		辻野	遠山	三宅	菊間	
	教室		374-376	352	374-376	374-376	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		リソースマネジメント		英語コミュニケーションⅢb		
	担当		爰川		伊藤		
	教室		352		374-376		
Ⅱ	科目		リソースマネジメント	産業用ロボット実習	英語コミュニケーションⅢb		
	担当		爰川	西田	伊藤		
	教室		352	251&364	374-376		
Ⅲ	科目	ソリューション開発Ⅰ		産業用ロボット実習	産業用ロボット実習	グローバル市場化戦略	
	担当	小柳&鈴木雅&山口直		西田	西田	辻野	
	教室	371-373&364		251&364	251&364	353	
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅰ		ソリューション開発Ⅰ	産業用ロボット実習	グローバル市場化戦略	
	担当	小柳&鈴木雅&山口直		小柳&鈴木雅&山口直	西田	辻野	
	教室	371-373&364		371-373&364	251&364	353	
Ⅴ	科目			ソリューション開発Ⅰ			
	担当			小柳&鈴木雅&山口直			
	教室			371-373&364			

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 2-1　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プログラマー系モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	社会と倫理	コンテンツデザイン概論	
	担当			山本浩&竹渕	片方	源田&斎藤直	
	教室			313	371-373	354/355	
Ⅱ	科目	デジタル造形Ⅰ		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	情報通信工学	比較文化論	
	担当	山本浩		山本浩&竹渕	蛭田	蔵原	
	教室	371-373		313	374-376	352	
Ⅲ	科目	プログラム構成基礎Ⅰ	ゲームアルゴリズムⅠ	造形の為の数理	感性をはかる	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	
	担当	竹渕	森川	山本浩	大上	山本浩&竹渕	
	教室	374-376	353	374-376	374-376	313	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅠa	企画・発想法Ⅰ				
	担当	門田	中谷				
	教室	371-373	353				
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅠa					
	担当	門田					
	教室	371-373					

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ゲームハード概論			地域共創デザイン実習	
	担当		二村			藤田&近藤　他	
	教室		374-376			Bホール&311&312	
Ⅱ	科目					地域共創デザイン実習	
	担当					藤田&近藤　他	
	教室					Bホール&311&312	
Ⅲ	科目	ゲームプログラミングⅠ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	プログラミング言語	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当	水上	土居&渡部	藤田	門田	藤田&近藤　他	
	教室	371-373	313	374-376	354/355	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目	ゲームプログラミングⅠ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	ゲームアルゴリズムⅢ	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当	水上	土居&渡部	森川	門田	藤田&近藤　他	
	教室	371-373	313	371-373	354/355	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目		ゲーム構成論Ⅰ	ゲームアルゴリズムⅢ			
	担当		山根	森川			
	教室		352	371-373			

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ビジネスマネジメント	デジタルコンテンツ制作応用		ゲーム構成法Ⅰ		英語コミュニケーションⅢa
	担当	齋藤長	斎藤直&近藤		山根		門田
	教室	374-376	313		374-376		354/355
Ⅱ	科目		デジタルコンテンツ制作応用				英語コミュニケーションⅢa
	担当		斎藤直&近藤				門田
	教室		313				354/355
Ⅲ	科目	技術英語		デジタルコンテンツ制作応用			
	担当	山根		斎藤直&近藤			
	教室	374-376		313			
Ⅳ	科目		ゲームプログラミングⅡ	デジタルコンテンツ制作応用		知的財産権論	
	担当		水上	斎藤直&近藤		境	
	教室		371-373	313		353	
Ⅴ	科目					知的財産権論	
	担当					境	
	教室					353	

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	企業経営論	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	本西	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	374-376	361-363	371-373	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363

時間割 2-1　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プログラマー系モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	企画・発想法Ⅱ	確率統計論		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	齋藤長	辻野		竹渕&山本浩		
	教室	371-373	353		313		
Ⅱ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ	プログラミング言語基礎	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当		竹渕	山根	竹渕&山本浩		
	教室		353	354/355	313		
Ⅲ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	藤井	竹渕	山本浩	竹渕&山本浩		
	教室	352	353	371-373	313		
Ⅳ	科目	ゲームアルゴリズムⅡ	組織化とリーダーシップ	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	計算機幾何学	
	担当	森川	斎藤直	門田	中谷	山根	
	教室	374-376	371-373	374-376	371-373	371-373	
Ⅴ	科目	数理造形論		英語コミュニケーションⅠb		線形代数	
	担当	土居		門田		三宅	
	教室	352		374-376		352	

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		地域共創デザイン実習	ゲームプログラミングⅠ		英語コミュニケーションⅡb	
	担当		藤田&近藤　他	水上		門田	
	教室		Bホール&311&312	371-373		374-376	
Ⅱ	科目	プログラミング言語	地域共創デザイン実習	ゲームプログラミングⅠ		英語コミュニケーションⅡb	
	担当	藤田	藤田&近藤　他	水上		門田	
	教室	354/355	Bホール&311&312	371-373		374-376	
Ⅲ	科目		地域共創デザイン実習			ゲームアルゴリズムⅢ	
	担当		藤田&近藤　他			森川	
	教室		Bホール&311&312			374-376	
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	ゲームアルゴリズムⅢ	
	担当		藤田&近藤　他		土居&渡部	森川	
	教室		Bホール&311&312		313	374-376	
Ⅴ	科目				デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当				土居&渡部		
	教室				313		

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363

時間割 2-1　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プログラマー系モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	企画・発想法Ⅱ	確率統計論		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	齋藤長	辻野		竹渕&山本浩		
	教室	371-373	353		313		
Ⅱ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ	プログラミング言語基礎	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当		竹渕	山根	竹渕&山本浩		
	教室		353	354/355	313		
Ⅲ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	藤井	竹渕	山本浩	竹渕&山本浩		
	教室	352	353	371-373	313		
Ⅳ	科目	ゲームアルゴリズムⅡ	組織化とリーダーシップ	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	計算機幾何学	
	担当	森川	斎藤直	門田	中谷	山根	
	教室	374-376	371-373	374-376	371-373	371-373	
Ⅴ	科目	数理造形論		英語コミュニケーションⅠb		線形代数	
	担当	土居		門田		三宅	
	教室	352		374-376		352	

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	グローバル市場化戦略			ゲーム構成法Ⅱ	
	担当	斎藤直&近藤	小野			山根	
	教室	313	354/355			371-373	
Ⅱ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	グローバル市場化戦略	デジタルコンテンツ制作応用		ゲーム構成法Ⅱ	
	担当	斎藤直&近藤	小野	斎藤直&近藤		山根	
	教室	313	354/355	313		371-373	
Ⅲ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	リソースマネジメント	英語コミュニケーションⅢb	
	担当			斎藤直&近藤	爰川	門田	
	教室			313	353	371-373	
Ⅳ	科目				ゲームプログラミングⅢ	英語コミュニケーションⅢb	
	担当				水上	門田	
	教室				371-373	371-373	
Ⅴ	科目				ゲームプログラミングⅢ		
	担当				水上		
	教室				371-373		

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 2-2　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プランナー系モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	社会と倫理	コンテンツデザイン概論	
	担当			山本浩&竹渕	片方	源田&斎藤直	
	教室			313	371-373	354/355	
Ⅱ	科目	デジタル造形Ⅰ		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	情報通信工学	比較文化論	
	担当	山本浩		山本浩&竹渕	蛭田	蔵原	
	教室	371-373		313	374-376	352	
Ⅲ	科目	プログラム構成基礎Ⅰ	ゲームアルゴリズムⅠ	造形の為の数理	感性をはかる	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	
	担当	竹渕	森川	山本浩	大上	山本浩&竹渕	
	教室	374-376	353	374-376	374-376	313	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅠa	企画・発想法Ⅰ				
	担当	門田	中谷				
	教室	371-373	353				
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅠa					
	担当	門田					
	教室	371-373					

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	エンタテインメント心理学			ゲームアルゴリズムⅢ	地域共創デザイン実習	
	担当	二村			森川	藤田&近藤　他	
	教室	371-373			371-373	Bホール&311&312	
Ⅱ	科目	エンタテインメント心理学	ゲームハード概論	プロジェクトマネジメント(ゲーム)	ゲームアルゴリズムⅢ	地域共創デザイン実習	
	担当	二村	二村	斎藤直	森川	藤田&近藤　他	
	教室	371-373	374-376	374-376	371-373	Bホール&311&312	
Ⅲ	科目		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	ゲーム構成論Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当		土居&渡部	山根	門田	藤田&近藤　他	
	教室		313	374-376	354/355	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当		土居&渡部		門田	藤田&近藤　他	
	教室		313		354/355	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ビジネスマネジメント	デジタルコンテンツ制作応用				英語コミュニケーションⅢa
	担当	齋藤長	斎藤直&近藤				門田
	教室	374-376	313				354/355
Ⅱ	科目		デジタルコンテンツ制作応用				英語コミュニケーションⅢa
	担当		斎藤直&近藤				門田
	教室		313				354/355
Ⅲ	科目	技術英語		デジタルコンテンツ制作応用			
	担当	山根		斎藤直&近藤			
	教室	374-376		313			
Ⅳ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプランニング演習Ⅰ	知的財産権論	
	担当			斎藤直&近藤	川上	境	
	教室			313	371-373	353	
Ⅴ	科目				ゲームプランニング演習Ⅰ	知的財産権論	
	担当				川上	境	
	教室				371-373	353	

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	企業経営論	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	本西	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	374-376	361-363	371-373	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363

時間割 2-2　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プランナー系モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	企画・発想法Ⅱ	確率統計論		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	ゲームアルゴリズムⅡ	
	担当	齋藤長	辻野		竹渕&山本浩	森川	
	教室	371-373	353		313	374-376	
Ⅱ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ	映像論Ⅰ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当		竹渕	渡部	竹渕&山本浩		
	教室		353	352	313		
Ⅲ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	ゲームプロデュース演習	
	担当	藤井	竹渕	山本浩	竹渕&山本浩	川上	
	教室	352	353	371-373	313	371-373	
Ⅳ	科目		組織化とリーダーシップ	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論		
	担当		斎藤直	門田	中谷		
	教室		371-373	374-376	371-373		
Ⅴ	科目	数理造形論		英語コミュニケーションⅠb		線形代数	
	担当	土居		門田		三宅	
	教室	352		374-376		352	

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ゲームアルゴリズムⅢ	地域共創デザイン実習		ゲーム構成論Ⅱ	英語コミュニケーションⅡb	
	担当	森川	藤田&近藤　他		二村	門田	
	教室	371-373	Bホール&311&312		374-376	374-376	
Ⅱ	科目	ゲームアルゴリズムⅢ	地域共創デザイン実習		ゲーム構成論Ⅱ	英語コミュニケーションⅡb	
	担当	森川	藤田&近藤　他		二村	門田	
	教室	371-373	Bホール&311&312		374-376	374-376	
Ⅲ	科目		地域共創デザイン実習				
	担当		藤田&近藤　他				
	教室		Bホール&311&312				
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当		藤田&近藤　他		土居&渡部		
	教室		Bホール&311&312		313		
Ⅴ	科目				デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当				土居&渡部		
	教室				313		

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363

時間割 2-2　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プランナー系モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	企画・発想法Ⅱ	確率統計論		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	ゲームアルゴリズムⅡ	
	担当	齋藤長	辻野		竹渕&山本浩	森川	
	教室	371-373	353		313	374-376	
Ⅱ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ	映像論Ⅰ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当		竹渕	渡部	竹渕&山本浩		
	教室		353	352	313		
Ⅲ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	ゲームプロデュース演習	
	担当	藤井	竹渕	山本浩	竹渕&山本浩	川上	
	教室	352	353	371-373	313	371-373	
Ⅳ	科目		組織化とリーダーシップ	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論		
	担当		斎藤直	門田	中谷		
	教室		371-373	374-376	371-373		
Ⅴ	科目	数理造形論		英語コミュニケーションⅠb		線形代数	
	担当	土居		門田		三宅	
	教室	352		374-376		352	

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	グローバル市場化戦略				
	担当	斎藤直&近藤	小野				
	教室	313	354/355				
Ⅱ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	グローバル市場化戦略	デジタルコンテンツ制作応用			
	担当	斎藤直&近藤	小野	斎藤直&近藤			
	教室	313	354/355	313			
Ⅲ	科目	ゲームプランニング演習Ⅱ		デジタルコンテンツ制作応用	リソースマネジメント	英語コミュニケーションⅢb	
	担当	川上		斎藤直&近藤	爰川	門田	
	教室	354/355		313	353	371-373	
Ⅳ	科目	ゲームプランニング演習Ⅱ			ゲームプランニング演習Ⅱ	英語コミュニケーションⅢb	
	担当	川上			川上	門田	
	教室	354/355			374-376	371-373	
Ⅴ	科目				ゲームプランニング演習Ⅱ		
	担当				川上		
	教室				374-376		

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 2-3　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

CGアニメーションコース　モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	デジタル造形Ⅰ	造形の為の数理	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	英語コミュニケーションⅠa		
	担当	山本浩	山本浩	山本浩&竹渕	門田		
	教室	371-373	352	313	374-376		
Ⅱ	科目	プログラム構成基礎Ⅰ	ゲームアルゴリズムⅠ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	英語コミュニケーションⅠa	コンテンツデザイン概論	
	担当	竹渕	森川	山本浩&竹渕	門田	源田&斎藤直	
	教室	374-376	353	313	374-376	371-373	
Ⅲ	科目	情報通信工学	企画・発想法Ⅰ			デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	
	担当	蛭田	中谷			山本浩&竹渕	
	教室	371-373	352			313	
Ⅳ	科目			比較文化論	感性をはかる		
	担当			蔵原	大上		
	教室			353	353		
Ⅴ	科目				社会と倫理		
	担当				片方		
	教室				353		

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	映像論Ⅱ		ゲームプログラミングⅠ		地域共創デザイン実習	
	担当	渡部		水上		藤田&近藤　他	
	教室	374-376		374-376		Bホール&311&312	
Ⅱ	科目		プログラミング言語	ゲームプログラミングⅠ	仮想身体実践演習	地域共創デザイン実習	
	担当		藤田	水上	山本浩	藤田&近藤　他	
	教室		374-376	374-376	291&313	Bホール&311&312	
Ⅲ	科目		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	生体の観察と表現	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当		土居&渡部	阿久津	須賀	藤田&近藤　他	
	教室		313	377	371-373	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	ゲーム構成論Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当		土居&渡部	山根	須賀	藤田&近藤　他	
	教室		313	352	371-373	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅢa	デジタルコンテンツ制作応用			ビジネスマネジメント	
	担当	須賀	斎藤直&近藤			齋藤長	
	教室	374-376	313			371-373	
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅢa	デジタルコンテンツ制作応用			技術英語	
	担当	須賀	斎藤直&近藤			山根	
	教室	374-376	313			374-376	
Ⅲ	科目		知的財産権論	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅡ	ゲーム構成法Ⅰ	
	担当		境	斎藤直&近藤	水上	山根	
	教室		371-373	313	374-376	374-376	
Ⅳ	科目		知的財産権論	デジタルコンテンツ制作応用			
	担当		境	斎藤直&近藤			
	教室		352	313			
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	企業経営論	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	本西	源田&中谷　他	門田	自習
	教室	313	361-363	371-373	313	371-373	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363

時間割 2-3　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

CGアニメーションコース　モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	数理造形論		映像論Ⅰ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		計算機幾何学
	担当	土居		渡部	竹渕&山本浩		山根
	教室	353		352	313		352
Ⅱ	科目	企画・発想法Ⅱ	英語コミュニケーションⅠb	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	齋藤長	門田	山本浩	竹渕&山本浩		
	教室	371-373	374-376	371-373	313		
Ⅲ	科目	確率統計論	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	辻野	門田	中谷	竹渕&山本浩		
	教室	353	374-376	353	313		
Ⅳ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	線形代数	プログラミング言語基礎	組織化とリーダーシップ	
	担当	藤井	竹渕	三宅	山根	斎藤直	
	教室	353	371-373	374-376	374-376	352	
Ⅴ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ				
	担当		竹渕				
	教室		371-373				

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ゲームプログラミングⅠ	地域共創デザイン実習		英語コミュニケーションⅡb		
	担当	水上	藤田&近藤　他		須賀		
	教室	371-373	Bホール&311&312		371-373		
Ⅱ	科目	ゲームプログラミングⅠ	地域共創デザイン実習		英語コミュニケーションⅡb	仮想身体実践演習	
	担当	水上	藤田&近藤　他		須賀	山本浩	
	教室	371-373	Bホール&311&312		371-373	291&313	
Ⅲ	科目	プログラミング言語	地域共創デザイン実習			生体の観察と表現	
	担当	藤田	藤田&近藤　他			阿久津	
	教室	374-376	Bホール&311&312			377	
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当		藤田&近藤　他		土居&渡部		
	教室		Bホール&311&312		313		
Ⅴ	科目				デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当				土居&渡部		
	教室				313		

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363

時間割 2-3　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

CGアニメーションコース　モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	数理造形論		映像論Ⅰ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		計算機幾何学
	担当	土居		渡部	竹渕&山本浩		山根
	教室	353		352	313		352
Ⅱ	科目	企画・発想法Ⅱ	英語コミュニケーションⅠb	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	齋藤長	門田	山本浩	竹渕&山本浩		
	教室	371-373	374-376	371-373	313		
Ⅲ	科目	確率統計論	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	辻野	門田	中谷	竹渕&山本浩		
	教室	353	374-376	353	313		
Ⅳ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	線形代数	プログラミング言語基礎	組織化とリーダーシップ	
	担当	藤井	竹渕	三宅	山根	斎藤直	
	教室	353	371-373	374-376	374-376	352	
Ⅴ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ				
	担当		竹渕				
	教室		371-373				c

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅢ			グローバル市場化戦略	
	担当	斎藤直&近藤	水上			小野	
	教室	313	371-373			353	
Ⅱ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅢ	デジタルコンテンツ制作応用		グローバル市場化戦略	
	担当	斎藤直&近藤	水上	斎藤直&近藤		小野	
	教室	313	371-373	313		353	
Ⅲ	科目	英語コミュニケーションⅢb		デジタルコンテンツ制作応用		CGアニメーション総合演習	
	担当	須賀		斎藤直&近藤		源田&山本浩	
	教室	374-376		313		313	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅢb			リソースマネジメント	CGアニメーション総合演習	
	担当	須賀			爰川	源田&山本浩	
	教室	374-376			353	313	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

（是正事項）　工科学部　情報工学科

１２．＜入学者選抜の方法が不明確＞

入学者選抜について、ＡＯ入試と一般入試の違いが不明確であり、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であるか不明である。書類審査や適性等に関する検査の内容を示した上で、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であるか明確に説明すること。【２学科共通】

（対応）

AO 入試と一般入試の違いは、各種検査項目の重みづけである。また、AO 入試と一般入試はいずれも、見直し後のアドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法である。

以下では先ず、修正を図ったアドミッション・ポリシーそのものについて説明する。その上で、書類審査と適性等に関する検査の内容を明らかにし、さらに AO 入試及び一般入試がいずれもアドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であることを示す。

■アドミッション・ポリシーの変更

審査意見 1、2、3 等を踏まえて、養成する人材像、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーなどを見直したことに伴い、アドミッション・ポリシーについても修正した。主な修正内容は、①「デザイン学」に関する文言の削除・修正、②分類事項の整理、③社会と協調し主体的に社会責務を担うのに必要な能力である、コミュニケーション力に関する事項と持続可能な社会に対する自律的な態度、である。

以下では、修正後のアドミッション・ポリシーについて明記する。修正箇所には下線を引いている。

【東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー】

本学の教育理念は“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成であり、こうした人材の育成を目標にディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを見直した。これらの方針に基づく教育内容を踏まえ、アドミッション・ポリシーにおいて以下の学習成果を確認できる学生を求めることを定める。

【知識・技能】
高校卒業程度の「基礎学力」、「思考力」、「読解力」を有する人。
【思考力・判断力・表現力】
社会的課題に強い関心をもつ人。
【主体性・協働性】
社会や地域に貢献したいと考える人。
グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

【工科学部のアドミッション・ポリシー】

工科学部で求めるのは、本学の教育理念に共感し、「社会とともにあるデザイナー」を志すことによって社会的使命を果たそうとする学生である。したがって、本学の学修課程を経ることによって、その実現に必要な知識・技術の修得を図ろうとする学生を受け入れる。

【知識・技能】
高校卒業程度の学習を終えている人。
【思考力・判断力・表現力】

どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。
自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人。
【主体性・協働性】
社会にどのような貢献をしたいかという構想と使命感を持っている人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

【情報工学科のアドミッション・ポリシー】

情報工学科では、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに沿った教育を行う。

これらの方針に基づく教育内容を踏まえ、アドミッション・ポリシーにおいて以下に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に貢献しようとする学生を求めることを定める。

【知識・技能】
理数・語学の基礎的学力を有する人。
【思考力・判断力・表現力】
主にテクノロジー分野の学修に強い興味と意欲を持っている人。
自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。
【主体性・協働性】
テクノロジーを通して、社会や地域に貢献したいと考える人。
自立した姿勢で社会の改題に取り組もうと考えている人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

【デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー】

デジタルエンタテインメント学科では、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに沿った教育を行う。

これらの方針に基づく教育内容を踏まえ、アドミッション・ポリシーにおいて次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に貢献しようとする学生を求めることを定める。

【知識・技能】
理数・語学の基礎的学力を有する人。
【思考力・判断力・表現力】
様々な対象観察や工作、先端的な技術や芸術的な表現に対して好奇心を持っている人。
自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。
【主体性・協働性】
多様な人々と協働して学ぶ態度を持っている人。
自立した姿勢で社会の改題に取り組もうと考えている人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

■書類審査と適性等に関する検査の内容について

書類審査は、入学資格の確認とともに、入試申請時に提出された志望理由書をもとに学修意欲の正当性を中心に評価する検査である。

適性等に関する検査は、基礎学力を中心に、論理的思考力等も測るものとして実施する検査である。40 分間 25 問で構成される内容で、教科・科目の別を問わずこれまでの学修成果の定着並びにこれからの学修に向けたレディネスを横断的に確認する。

なお、教科・科目に即さない理由は、高校卒業生のみならず、大学卒業者や社会人経験者などを広く受け入れることに鑑み、共通の検査をもってレディネスを確認することが公平性を担保するものと考えるためである。そこで、受験生の混乱を避けるために具体的な教科・科目名を明記せず、「適性等に関する検査」としている。

■AO 入試と一般入試の選抜方法

１．AO 入試と一般入試の選抜方法の相違点

AO 入試と一般入試の違いは、各種検査項目の重みづけである。

従前、AO 入試と一般試験について、受け入れる人材像や実施する検査項目の重みづけを明示していなかったため、本審査意見を踏まえて以下の通り整理する。

表１　AO 入試と一般入試における各種検査項目の重みづけ

		選抜方法	
		AO 入試	一般入試
検査の種類	何を確認する検査方法なのか	情報工学に強い関心を持ち、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性といった基準を有し、課題解決に向けて意欲的に学修し、実践しようとする人を求める。よって、アドミッション・ポリシーに掲げる項目の内、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等も確認する。	情報工学に強い関心を持ち、これまでの学修の定着、並びにこれからの学修に向けたレディネス等を身に着けている人の選抜を目的とする。よって、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性なども確認する。
適性等に関する検査	主に「知識・技能」を確認	○	◎
受講式検査	主に「思考力・判断力・表現力等」を確認	○	◎
面接	主に「主体性・協調性」と「学修意欲の正当性」を確認	◎	○
書類審査	入学資格と、主に「学修意欲の正当性」を確認	◎	○

※表中の○と◎は重みづけを表す。◎は○よりも重視されることを意味する。

２．AO 入試と一般入試の内容

【AO 入試】

情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、現実社会が抱える問題を直視・課題を発見することができ、それらの解決に向けて積極的に学修し、解決を図ろうとする意欲的な人を選抜する。

そこで、AO 入試では書類審査及び面接に重点を置き、アドミッション・ポリシーに掲げる項目のうち、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等を、適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）と、受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）の 2 種類で確認する。

【一般入試】

情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、本学での学修開始にあたって必要とされ

る基礎知識を十分に修得している上、入学後の学修に向けたレディネス等を身につけている人を選抜する。
そこで、一般入試では適性等に関する検査と受講式検査に重点を置き、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学修意欲の正当性などを書類審査と面接審査の 2 種類で確認する。

■アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる適切な選抜方法である理由

上述の通り、本学がアドミッション・ポリシーにおいて定める能力は 4 項目に区分される。それぞれの能力は、以下の方法によって測る。

【知識・技能】：適性等に関する検査
【思考力・判断力・表現力】：受講式検査
【主体性・協働性】：面接
【意欲】：書類審査、面接審査

AO 及び一般入試ともに 4 項目すべての能力を測定することとするが、評価ウェイトを変えて実質的には選抜方法を複数用意することで、受験生は自身の持つ能力に応じて入試区分を選択することができる。これは、多様な受験生の確保にも資する
以上により、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる適切な選抜方法であると考えている。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
9. 入学者選抜の概要 9.1 入学選抜における入学者の多様性の確保への配慮 入学選抜における入学者の多様性の確保に向け、「入学検討者へのアナウンス」と「入学者選抜」の 2 点を配慮することで本学は対応する。 「入学検討者へのアナウンス」については、ホームページや学校案内書で本学及び学部・学科の教育内容等を示すとともに、必要に応じてアドミッション・センターで入学前の相談にも応じ学修目的を明確にした上で志望動機等を確認できるように配慮する。 「入学者選抜」においては、学生受け入れの方針（アドミッション・ポリシー）のもとで行う。「入学者選抜」と AP との関係性は、後述で詳しく説明するが、多種多様な入学者の確保に向け、留学生・帰国生や社会人といった背景で入試を特別に細分化し枠を設けることはせず、大枠として「アドミッション・オフィス入試（以下、AO 入試）」「推薦入試」「一般入試」の 3 つの枠を設けることで広く門戸を開く。 9.1.1 アドミッション・ポリシー	9. 入学者選抜の概要 9.1 入学選抜における入学者の多様性の確保への配慮 入学選抜における入学者の多様性の確保に向け、「入学検討者へのアナウンス」と「入学者選抜」の 2 点を配慮することで本学は対応する。 「入学検討者へのアナウンス」については、ホームページや学校案内書で本学及び学部・学科の教育内容等を示すとともに、必要に応じてアドミッション・センターで入学前の相談にも応じ学修目的を明確にした上で志望動機等を確認できるように配慮する。 「入学者選抜」においては、学生受け入れの方針（アドミッション・ポリシー）のもとで行う。「入学者選抜」と AP との関係性は、後述で詳しく説明するが、多種多様な入学者の確保に向け、留学生・帰国生や社会人といった背景で入試を特別に細分化し枠を設けることはせず、大枠として「アドミッション・オフィス入試（以下、AO 入試）」「推薦入試」「一般入試」の 3 つの枠を設けることで広く門戸を開く。 9.1.1 アドミッション・ポリシー

以下に、本学におけるアドミッション・ポリシーを記す。	以下に、本学におけるアドミッション・ポリシーを記す。
9.1.1.1 東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備えた学生を入学させる。 【知識・技能】 （削除）高校卒業程度の「基礎学力」「思考力」「読解力」を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 学問の追求より、社会的課題に強い関心をもつ人。 （削除）制作意欲を含み、学修動機が明確な人。 【主体性・協働性】 （削除）社会や地域に貢献したいと考える人。 （削除）グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	9.1.1.1 東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備えた学生を入学させる。 【知識・技能】 基礎学力：高校卒業程度の「基礎学力」「思考力」「読解力」を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 デザイン学への共鳴：伝統的な分科に基づく学問分野より、より顕在する社会的課題に強い関心をもつ人。 知的好奇心：制作意欲を含み、学修動機が明確な人。 【主体性・協働性】 社会的責務：社会的責任を理解し、社会や地域に貢献したいと考える人。 国際性：グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人。 （追加）
（削除）	また、そのために、入学選抜においては、以下のような評価軸とする。 ①関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲の大きさ ②制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と想起を持つに至った経過の正当性 ③社会が持つ問題に関する知識の広さと自分の意図との関連の正当性
9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー 工科学部で学修する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学修過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。 【知識・技能】 高校卒業程度の学習を終えている人。 【思考力・判断力・表現力】 どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。 自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人。 【主体性・協働性】 社会にどのような貢献をしたいかという構想と使命感を持っている人。 【意欲】	9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー 工科学部で学習する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学習過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。 【知識・技能】 高校卒業程度の学習を終えている人。 【思考力・判断力・表現力】 どのような専門職になりたいかという意志を

制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	持っている人。 （追加） 【主体性・協働性】 社会にどのような貢献をしたいかという動機を持っている人。
9.1.1.3 情報工学科のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）” の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。 【知識・技能】 理数・語学の基礎的学力を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 主にテクノロジー分野の学修に強い興味と意欲を持っている人。 自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。 【主体性・協働性】 （削除）テクノロジーを通して、社会や地域に貢献したいと考える人。 自立した姿勢で社会の改題に取り組もうと考えている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	9.1.1.3 情報工学科のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。 【知識・技能】 理数・語学の基礎的学力を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 主にテクノロジー分野の学修に強い興味と意欲を持っており、価値創造を行う意思を有する人。制作意欲を含み、学修動機が明確な人。 （追加） 【主体性・協働性】 態度：テクノロジーを通して、社会や地域に貢献したいと考える人。 （追加）
9.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）” の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。 【知識・技能】 理数・語学の基礎的学力を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 （削除）様々な対象観察や工作、先端的な技術や芸術的な表現に対して好奇心を持っている人。 自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。 【主体性・協働性】 （削除）多様な人々と協働して学ぶ態度を持っている人。	9.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。 【知識・技能】 基礎学力：知識としては理数系の知識と芸術的な表現に興味を持っている人。 【思考力・判断力・表現力】 知的好奇心：様々な対象観察や工作（追加）に対して好奇心を持っている人。先端的な技術に対して興味を持っている人。 【主体性・協働性】 態度：多様な人々と協働して学ぶ態度を持っている人。 （追加）

自立した姿勢で社会の改題に取り組もうと考えている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	
9.1.2 入学者選抜方法 上記のアドミッション・ポリシーに基づき、本学においては入試選抜を行う。上記で既に述べたが、それぞれの受験生の状況を鑑み、受験生自らの判断により真の能力、十分な力が発揮でき、それを評価できるよう複数の選抜方式として、大枠では「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」を実施することとし、「帰国生枠」「社会人枠」といった特定の入試枠を設けないことで多種多様な人に門戸を開く。各入試の募集人員の割合は、AO 入試 40～60%、推薦入試 10～20%、一般入試 40～60%程度の割合のもとに計画する。 加えて、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 23）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋 「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm）。本学ではそれに対応するために、特段入試枠は設けないが、例えば、留学生については日本語能力試験 2 級相当の日本語能力を別途出願条件の一つに課すこととする。 「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」といった全ての入試は、アドミッション・ポリシーの方針のもと行う。どの入試区分においても、アドミッション・ポリシーに記した「知識・技能」については主に適性等に関する検査、「思考力・判断力・表現力」については主に受講式検査、「主体性・協働性」については主に面接審査、「意欲」については書類審査と面接審査で総合的に合否を判定する。以下、入試区分ごとにアドミッション・ポリシーとの関係も含め具体的な入学選抜の実施方法を記す。 因みに、本学がアドミッション・ポリシーに	9.1.2 入学者選抜方法 上記のアドミッション・ポリシーに基づき、本学においては入試選抜を行う。上記で既に述べたが、それぞれの受験生の状況を鑑み、受験生自らの判断により真の能力、十分な力が発揮でき、それを評価できるよう複数の選抜方式として、大枠では「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」を実施することとし、「帰国生枠」「社会人枠」といった特定の入試枠を設けないことで多種多様な人に門戸を開く。各入試の募集人員の割合は、AO 入試 40～60%、推薦入試 10～20%、一般入試 40～60%程度の割合のもとに計画する。 加えて、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 23）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋 「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm）。本学ではそれに対応するために、特段入試枠は設けないが、例えば、留学生については日本語能力試験 2 級相当の日本語能力を別途出願条件の一つに課すこととする。 「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」といった全ての入試は、アドミッション・ポリシーの方針のもと行う。どの入試区分においても、アドミッション・ポリシーに記した「知識・技能」については主に適性等に関する検査、「思考力・判断力・表現力」については主に受講式検査、「主体性・協働性」については主に書類審査で総合的に合否を判定する。以下、入試区分ごとにアドミッション・ポリシーとの関係も含め具体的な入学選抜の実施方法を記す。 （追加）

おいて定める能力は 4 項目に区分される。それぞれの能力は、以下の方法によって測る。 【知識・技能】：適性等に関する検査 【思考力・判断力・表現力】：受講式検査 【主体性・協働性】：面接 【意欲】：書類審査、面接審査 AO及び一般入試ともに4項目すべての能力を測定することとするが、評価ウェイトを変えて実質的には選抜方法を複数用意することで、受験生は自身の持つ能力に応じて入試区分を選択することができる。これは、多様な受験生の確保にも資する 以上により、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる適切な選抜方法である。 【AO 入試】 情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、現実社会が抱える問題を直視・課題を発見することができ、それらの解決に向けて積極的に学修し、解決を図ろうとする意欲的な人を選抜する。 そこで、AO 入試では書類審査及び面接に重点を置き、アドミッション・ポリシーに掲げる項目のうち、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等を、適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）と、受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）の 2 種類で確認する。 【推薦入試】 高等学校段階での良好な学習状況、真摯な学習態度、意欲的な部活動、委員会活動、学校内外の行事への取り組み及び基礎的学力について、調査書をもとにした書類審査を通して確認するとともに、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接試験を実施し、本学での学修意欲及び社会的責務に対する考えを確認する。適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）並びに受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況も確認し、総合的に判断する。なお、推	【AO 入試】 書類審査、適性等に関する検査（40分間で25問の問題を回答する内容）並びに受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況を見極め、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接を実施し、本学での学修意欲や適性、関心及び社会的責務に対する考えを確認する。 【推薦入試】 高等学校段階での良好な学習状況、真摯な学習態度、意欲的な部活動、委員会活動、学校内外の行事への取り組み及び基礎的学力について、調査書をもとにした書類審査を通して確認するとともに、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接試験を実施し、本学での学修意欲及び社会的責務に対する考えを確認する。適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）並びに受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況も確認し、総合的に判断する。なお、推薦基準については高校の教育方針・進学実績・就職実績・学外活動実績に加え、開学後においては本学への入学者の実績等に基づき、別途定めた上で、高校に通知するものとする。 80 【一般入試】 基礎学力を適性等に関する検査（40分間で25問の問題を回答する内容）で確認するとともに、受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況を見極め、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接を実施し、本学での学修意欲及び社会的責務に対する考えを確認する。 （追加）

薦基準については高校の教育方針・進学実績・就職実績・学外活動実績に加え、開学後においては本学への入学者の実績等に基づき、別途定めた上で、高校に通知するものとする。

【一般入試】
情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、本学での学修開始にあたって必要とされる基礎知識を十分に修得している上、入学後の学修に向けたレディネス等を身につけている人を選抜する。
そこで、一般入試では適性等に関する検査と受講式検査に重点を置き、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学修意欲の正当性などを書類審査と面接審査の 2 種類で確認する。

9.1.3 AO 入試と一般入試の違い
上記試験内容において、AO 入試と一般入試の違いをより明確にするために、以下にその詳細を記す。
＜AO 入試と一般入試の選抜方法の相違点＞
AO 入試と一般入試の違いは、各種検査項目の重みづけである。詳細について、以下の通り整理する。

表 1　AO 入試と一般入試における各種検査項目の重みづけ

		選抜方法	
		AO 入試	一般入試
検査の種類	何を確認する検査方法なのか	情報工学に強い関心を持ち、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性といった基準を有し、課題解決に向けて意欲的に学修し、実践しようとする人を求める。よって、アドミッション・ポリシーに掲げる項目の内、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等も確認する。	情報工学に強い関心を持ち、これまでの学修の定着、並びにこれからの学修に向けたレディネス等を身に着けている人の選抜を目的とする。よって、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性なども確認する。
適性等に関する検査	主に「知識・技能」を確認	○	◎
受講式検査	主に「思考力・判断力・表現力等」を確認	○	◎
面接	主に「主体性・協調性」と「学修意欲の正当性」を確認	◎	○
書類審査	入学資格と、主に「学修意欲の正当性」を確認	◎	○

※表中の○と◎は重みづけを表す。◎は○よりも重視されることを意味する。

（是正事項）　工科学部　情報工学科

１３．＜学術雑誌の整備が不十分＞

専攻分野に照らして十分な学術雑誌が整備されているか不明確であるため、学術雑誌の一覧を示した上で、明確に説明すること。【２学科共通】

（対応）

審査意見 1 等を踏まえて教育課程を見直したことに伴い、学術雑誌を含む図書全般を見直すとともに、不足していた学術雑誌の拡充を図ることとした。

加えて、図書室を共用する系列校が整備している学術雑誌も利用できることを説明し、十分な研究環境があることを示す。

①国内/海外の学術雑誌の拡充
②その他、図書利用に関する整備状況について
③系列校で継続購入している学術雑誌についての明示
④専任教員が所蔵・整備している主要学会誌の活用

①国内/海外の学術雑誌の拡充

本是正意見をきっかけとして図書の整備状況に関して見直しをした結果、学術雑誌の数が少ないと判断し、審査意見 1 を踏まえた教育課程の見直しと並行して購入図書も見直しを行った。見直し後の蔵書数一覧を資料 23 にて示す。今回新たに情報工学科として 29 誌（うち海外書 13 誌）、デジタルエンタテインメント学科・学科共通と合わせ合計 43 誌（うち、外国書 15 誌）の学術雑誌を整備することとした（資料 25-1,2）。具体的な新規購入図書一覧を資料 24 に示す。購入図書についてもより専攻分野に照らして適切なものを精選したが、開学後も状況に応じて追加・見直しを継続して行う。

②図書利用に関する整備状況について

論文情報データベース・電子ジャーナル購読のプラットフォームは、すでに予定していた「JDreamⅢ」「Academic OneFile」に加え、新たに「情報学広場」を追加する。「情報学広場」によって情報処理学会発行の出版物のうち、会誌・論文誌・研究報告・シンポジウム・英文誌などにアクセスすることが可能となる。
さらに国立情報学研究所が提供している図書館間相互貸借サービス（NACSIS-ILL）にも加盟し、他大学所蔵の学術雑誌取り寄せや論文複写依頼が可能である。

③系列校で継続購入している学術雑誌についての明示
本学キャンパス内で図書室を共用する系列校がそれぞれ整備する学術雑誌も利用が可能である。例として、関連分野の 30 誌を資料 25-3 に示す。

④専任教員が所蔵・整備している主要学会誌の活用
本学キャンパスの 27 階 271 にはオープンラックを配置したライブラリースペースがある。専任教員から継続寄贈を受ける主要学会誌や書籍を配置し、他教員や学生にも閲覧できるような環境を整えることで学術雑誌を一とする図書や研究資料の更なる充実を図る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
8.3.2 図書等の資料整備	8.3.2 図書等の資料整備

本学の図書室には、開学時に図書 65,774 冊、雑誌 206 種（電子図書含む）を配架し、学生が図書館で閲覧できる環境を整備する。東京国際工科専門職大学の専門図書の学科毎の整備状況の詳細は資料 23 に添付する。あわせて開学時の新規購入図書一覧を資料 24 に添付する。 上記に加え、視聴覚資料 15 点（情報工学科）、データベースとして「J dreamⅢ」「Academic One File」「情報学広場」（学科共通）を導入する。以上から、各学科に対して十分な図書や資料等が整備されていると言える。 充実に向けては教員からの提案の他、学生向けに「リクエストカード」を設置し学生の興味関心や意向も確認する。視聴覚資料は技術習得に欠かせないものであり、授業での活用の他、学生の自己学習で活用できるよう整備を図る。管理については、既に導入している図書管理システムを継続活用し、書誌情報をデータベース化し、適切な貸出・返却サービス、蔵書点検等、図書館としての機能と利用者の利便性が担保されるシステムを維持する。	本学の図書室には、図書 58,332 冊、雑誌 13,649 種（電子図書含む）を配架し、学生が図書館で閲覧できる環境を整備する。東京国際工科専門職大学の専門図書の学科毎の整備状況の詳細は資料 21 に添付する。あわせて開学時の新規購入図書一覧を資料 22 に添付する。 上記に加え、視聴覚資料 15 点（情報工学科）、データベースとして「J dreamⅢ」「Academic One File」（学科共通）を導入する。以上から、各学科に対して十分な図書や資料等が整備されていると言える。 充実に向けては教員からの提案の他、学生向けに「リクエストカード」を設置し学生の興味関心や意向も確認する。視聴覚資料は技術習得に欠かせないものであり、授業での活用の他、学生の自己学習で活用できるよう整備を図る。管理については、既に導入している図書管理システムを継続活用し、書誌情報をデータベース化し、適切な貸出・返却サービス、蔵書点検等、図書館としての機能と利用者の利便性が担保されるシステムを維持する。
8.3.3 学術雑誌の整備状況 今回新たに情報工学科として 29 誌（うち海外書 13 誌）、デジタルエンタテインメント学科として 9 誌、学科共通として 5 誌（うち海外書 13 誌）、合計 43 誌（うち、外国書 15 誌）の学術雑誌を整備することとした（資料 25-1,2）。具体的な新規購入図書一覧を資料 22 に示す。購入図書についてもより専攻分野に照らして適切なものを精選したが、開学後も状況に応じて追加・見直しを継続して行う。 本学キャンパス内で図書室を共用する系列校がそれぞれ整備する学術雑誌も利用が可能である。例として、関連分野の 30 誌を資料 25-3 に示す。 本学キャンパスの 27 階 271 にはオープンラックを配置したライブラリースペースがある（資料 20）。専任教員から継続寄贈を受ける主要学会誌や書籍を配置し、他教員や学生にも閲覧できるような環境を整えることで学術雑誌を一とする図書や研究資料の更なる充実を図る。	（追加）
8.3.4 図書館の利活用の充実 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成には本質的に図書の利活用は重要で、本学は既に多くの図書が導入され	8.3.3 図書館の利活用の充実 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成には本質的に図書の利活用は重要で、本学は既に多くの図書が導入され

ているが、さらに図書を増やすことを予定している。 8.3.2 項で説明した図書などの資料整備計画ですでに触れたが、これらは、抄録のみならず本文もダウンロード可能な科学技術工学・医学関係　6000万件にアクセスできるJ-Dream III、自然科学から人文社会科学の論文誌1800誌にアクセスできるAcademic OneFile、情報処理学会発行の出版物のうち会誌・論文誌・研究報告・シンポジウム論文集・欧文誌・英文誌の創刊号から最新号まですべてのデータが閲覧できる「情報学広場」、電子書籍Maruzen eBookも含まれる。これらや国立研究開発法人科学技術振興機構の電子ジャーナル検索システム「J-STAGE」によって、国内及び海外の学術文献や論文情報を検索することが可能となる。さらに国立情報学研究所が提供している図書館間相互貸借サービス（NACSIS-ILL）にも加盟し、他大学所蔵の学術雑誌取り寄せや論文複写依頼が可能である。	ているが、さらに図書を増やすことを予定している。 8.3.2 項で説明した図書などの資料整備計画ですでに触れたが、これらは、抄録のみならず本文もダウンロード可能な科学技術工学・医学関係　6000万件にアクセスできるJ-Dream III、自然科学から人文社会科学の論文誌1800誌にアクセスできる、Academic OneFile、電子書籍Maruzen eBookも含まれる。これらによって、国内及び海外の学術文献や論文情報を検索することが可能となる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料23	資料21
資料24	資料22
資料25	（追加）

蔵書数一覧

資料23

蔵書数一覧　（開学時）

			図書（冊）		学術雑誌（種）			
							電子ジャーナル	
				〔うち外国書〕		〔うち外国書〕		〔うち外国書〕
東京国際工科専門職大学合計			15,774	190	70	15	15	15
	情報工学科	既存	11,167	45	2	0	0	0
		新規購入	260	0	29	13	13	13
		合計	11,427	45	31	13	13	13
	デジタルエンタテインメント学科	既存	3,213	81	8	0	0	0
		新規購入	238	0	9	0	0	0
		合計	3,451	81	17	0	0	0
	学科共通	既存	857	64	17	0	0	0
		新規購入	39	0	5	2	2	2
		合計	896	64	22	2	2	2
	東京国際工科専門職大学計	既存	15,237	190	27	0	0	0
		新規購入	537	0	43	15	15	15
		合計	15,774	190	70	15	15	15

モード学園コクーンタワー蔵書合計	65,774	4,432	206	15	15	15

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
1	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルコーチング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
2	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	坂本真樹先生が教える人工知能がほぼほぼわかる本 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
3	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の創発 ―知能の進化とシミュレーション― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
4	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゲーム産業における人工知能（人工知能：journal of Japanese Society for Artificial Intelligence Vol.32 No.2） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
5	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能とは ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
6	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
7	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	情報社会の「哲学」―グーグル・ビッグデータ・人工知能― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
8	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLABによるシステムプログラミング ―プロセス・ロボット・非線形システム制御からDCS構築まで― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
9	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	エクストリームプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
10	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
11	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゴール&ストラテジ入門 ―残念なシステムの無くし方：GQM+Strategies― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
12	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Docker コンテナ実践検証（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR＆D／インプレスビジネスメディア	1
13	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能入門 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
14	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発実践 ―科学技術シミュレーションソフトの設計― ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
15	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発 改訂2版(IT text) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
16	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Dockerエキスパート養成読本 ―活用の基礎と実践ノウハウ満載!―(Software design plusシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
17	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	一人称研究のすすめ ―知能研究の新しい潮流― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
18	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Event-B ―リファインメント・モデリングに基づく形式手法― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
19	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア品質知識体系ガイド ―SQuBOK Guide V2―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
20	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェアエンジニアリング基礎知識体系 ―SWEBOK V3.0― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
21	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	オートマトン・形式言語理論（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
22	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門パターン認識と機械学習（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
23	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学 第3版(情報科学こんせぷつ 7) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
24	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェアシステム工学入門（未来へつなぐデジタルシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
25	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の方法 ―ゲームからWWWまで―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
26	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	オンラインジャッジではじめるC/C++プログラミング入門 = Online programming challenge! ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
27	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	イラストで学ぶ人工知能概論 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
28	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能と人工生命の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
29	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	AIによる大規模データ処理入門 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
30	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	リファクタリング（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
31	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	テスト駆動開発（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
32	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	データベース（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
33	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	実践反復型ソフトウェア開発 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
34	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	形式手法入門 ―ロジックによるソフトウェア設計― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
35	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のための画像処理プログラミング演習 ―Visual C++.NET版― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
36	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Java（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
37	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Ruby（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
38	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイル概論（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
39	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	知識システムの実装基礎 ―スライドで理解する人工知能技術― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
40	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	チームコンサート超入門 ―デスマーチ対策ツール：IBM rational team concert ―改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
41	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	抽象によるソフトウェア設計 ―Alloyではじめる形式手法― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
42	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Gitによるバージョン管理 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
43	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	情熱プログラマー ―ソフトウェア開発者の幸せな生き方― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
44	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのAIアプリケーション ―C言語で作るネットワークエージェントと機械学習― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
45	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	知能の原理 ―身体性に基づく構成論的アプローチ― ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
46	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学（情報工学レクチャーシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
47	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Cによるソフトウェア開発の基礎 ―データ構造とアルゴリズムの基礎から― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
48	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門git ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
49	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	「要求」の基本原則（技評SE選書 003） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
50	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発はなぜ難しいのか ―人月の神話を超えて―（技評SE選書 005） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
51	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発の名著を読む 第2版（技評SE選書 004） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
52	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発で伸びる人、伸びない人 第2版（技評SE選書 002） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
53	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Manage It!現場開発者のための達人式プロジェクトマネジメント ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
54	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	新人工知能の基礎知識 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
55	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	SPINモデル検査 ―検証モデリング技法 = Model checking with SPIN― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
56	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Subversion実践入門 ―達人プログラマに学ぶバージョン管理― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
57	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルプラクティス ―達人プログラマに学ぶ現場開発者の習慣― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
58	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルレトロスペクティブズ ―強いチームを育てる「ふりかえり」の手引き― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
59	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア品質知識体系ガイド —SQuBOK Guide— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
60	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Ship it!ソフトウェアプロジェクト成功のための達人式ガイドブック ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
61	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのAI (エーアイ) プログラミング —C言語で作る人工知能と人工無能— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
62	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発へのSWEBOKの適用 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
63	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	チャンス発見の情報技術 —ポストデータマイニング時代の意思決定支援— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
64	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	例題でわかるC++Builder —しっかり作れるビジュアルソフト— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
65	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ニューラルネットワークとファジィ信号処理 (ディジタル信号処理ライブラリー 9) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
66	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のためのC++ ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
67	臨床医学、診断・治療	電子書籍/内国書	情報工学科	未来を動かすソフトアクチュエータ —高分子・生体材料を中心とした研究開発— (新材料・新素材シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	シーエムシー出版	1
68	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかる技術英語 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
69	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	アクリルロボット工作ガイド ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
70	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	タミヤ工作パーツで作るしくみがわかるロボット工作教室 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
71	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	若い技術者のための機械・金属材料 第3版 (※) ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
72	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実務に役立つ機械設計の考え方×進め方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
73	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 —大学課程—改訂2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
74	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 (Professional engineer library) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
75	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	振動工学 —振動の基礎から実用解析入門まで—新装版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
76	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	回転体力学の基礎と制振 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
77	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 (Professional engineer library) (※) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
78	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械・金属材料学 (Professional engineer library) (※) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
79	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	次世代ものづくりのための電気・機械一体モデル (共立スマートセレクション = Kyoritsu smart selection 3) ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
80	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械設計法 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
81	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学べる機械力学 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
82	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	技術者のためのねじの力学 —材料力学と数値解析で解き明かす— ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
83	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械材料学 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
84	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械図面の見方・描き方 改訂2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
85	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械設計入門 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
86	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械製図入門 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
87	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素入門 1 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
88	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素入門 2 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
89	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 ―機械設計の基礎― (※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
90	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実例で学ぶ機械力学・振動学 ―ロボットから身近な乗り物まで― (※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
91	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	絵ときでわかる機械設計 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
92	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	気体軸受技術 ―設計・製作と運転のテクニック― ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
93	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 第3版新装版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
94	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	演習で学ぶ機械力学 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
95	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	入門立体形状のラピッドプロトタイピング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
96	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ実用機械の設計 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
97	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
98	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	Excelで解く機械設計計算 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
99	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実践気体軸受の設計と解析 ―有限要素法による動圧・静圧気体軸受解析― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
100	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	教科書では教えない機械設計製図 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
101	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ機構学 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
102	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械強度設計のためのCAE入門 ―有限要素法活用のノウハウ― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
103	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
104	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械設計の考え方・進め方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
105	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	ナノスケールサーボ制御 ―高速・高精度に位置を決める技術― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
106	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 (専門基礎ライブラリー) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
107	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械の設計考え方・解き方 第3版(わかりやすい機械教室) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
108	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	マルチボディダイナミクスの基礎 ―3次元運動方程式の立て方― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
109	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械図面の見方・描き方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
110	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 改訂(機械系大学講義シリーズ 12) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
111	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	振動学 (機械系大学講義シリーズ 11) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
112	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	図解機械材料 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
113	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	初めて学ぶ基礎機械システム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
114	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学と構造 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
115	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	力学・材料・機械要素など (基礎シリーズ . 機械要素概論 1) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
116	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構・伝達・ブレーキなど (基礎シリーズ . 機械要素概論 2) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
117	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械の力学計算法（機械計算法シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
118	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	Mathematicaによるメカニズム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
119	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ―考え方・解き方― 第3版（わかりやすい機械教室） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
120	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	大学基礎機械材料 SI単位版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
121	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ―基礎と演習― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
122	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械材料学（機械系大学講義シリーズ 6） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
123	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学（機械系大学講義シリーズ 10） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
124	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
125	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素設計 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
126	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学（実教理工学全書） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
127	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	ミニフライス盤CNC化実践マニュアル ―ものづくりをステップアップ―（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
128	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	ミニ旋盤マスターブック ―基礎から応用までよくわかる― ＜※同時アクセス数1台＞	誠文堂新光社	1
129	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械加工学の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
130	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめての研磨加工 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
131	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械製作法要論（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
132	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械加工学（機械系大学講義シリーズ 27） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
133	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子入門（First Stageシリーズ 電気・電子） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
134	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子の基礎（専門基礎ライブラリー） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
135	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかる電気 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
136	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子概論（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
137	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気工学概論 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
138	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	過渡現象の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
139	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	即戦力エンジニアになるための電気・電子回路入門 ―イラストと図解で回路の基礎と応用力が身に付く― ＜※同時アクセス数1台＞	誠文堂新光社	1
140	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電気電子材料講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
141	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電気電子計測講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
142	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	完全図解電気と電子の基礎教室 ―回路の理解から制御まで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
143	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子回路 ―アナログ・ディジタル回路―（ロボティクスシリーズ 2）（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
144	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子機能材料 改訂3版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
145	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子工学のための基礎数学 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
146	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子計測（基本を学ぶ） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
147	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
148	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	現代電気電子材料 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
149	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論（基本を学ぶ） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
150	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子計測 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
151	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子計測入門 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
152	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	教えて?わかった!電気電子計測 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
153	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子数学入門 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
154	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のための電気回路 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
155	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ電気回路計算 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
156	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気数学（専門基礎ライブラリー） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
157	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	数値電界計算の基礎と応用（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
158	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論の計算法 第2版(電気計算法シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
159	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子の基礎数学 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
160	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	入門回路理論 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
161	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	複素数・三角の基礎 新訂版(電気用数学 2) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
162	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	新電磁気計測（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
163	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	交流理論 第3版(電気工学基礎シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
164	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	エレクトロニクスのための過渡現象 ―理論と演習― 新訂版(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
165	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかるモーター ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
166	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	永久磁石同期モータの制御 ―センサレスベクトル制御技術― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
167	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	原理からわかるモータ技術入門 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
168	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	無停電電源システム実務読本 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
169	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできる単相インバータの製作と実験 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
170	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるやさしい電源の作り方 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
171	発電	電子書籍/内国書	情報工学科	災害対応ロボットのいま ―原発の除染と廃炉の現状と展望を探る―(ロボコンマガジン No.95) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
172	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	CMOS RF回路設計 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
173	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学 B 第2版(1・2陸技受験教室 3) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
174	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学の基礎 第2版(1・2陸技受験教室 1) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
175	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学 A 第2版(1・2陸技受験教室 2) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
176	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	電波の基礎と応用（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
177	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	光ファイバ通信概論（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
178	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	アンテナおよび電波伝搬（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
179	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	通信ネットワーク（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
180	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線機器システム(理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
181	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	高周波電磁気学(理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
182	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	XBeeによるArduino無線ロボット工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
183	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	誰でも作れるセンサロボット ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
184	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット機構学（ロボティクスシリーズ 8）(※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
185	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットの人類学 ―二〇世紀日本の機械と人間― ＜※同時アクセス数1台＞	世界思想社教学社	1
186	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット考学と人間 ―未来のためのロボット工学― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
187	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アクチュエータ工学入門 ―「動き」と「力」を生み出す驚異のメカニズム―(ブルーバックス B-1873) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
188	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	RCサーボロボット製作入門 ―PICではじめる!― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
189	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット工学の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
190	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アンドロイドを造る ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
191	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットのためのC言語によるマイコン制御の考え方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
192	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	これで歩く!二足歩行ロボット入門 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
193	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	実践ロボットプログラミング ―LEGO Mindstorms NXTで目指せロボコン!― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
194	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカにこだわる!オリジナルロボットD・I・Y ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
195	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	人とロボットの「間」をデザインする ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
196	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	二足歩行ロボット自作入門 ―60日でできる!― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
197	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	確率ロボティクス（Mynavi advanced library） ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
198	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ヒューマノイド工学 ―生物進化から学ぶ2関節筋ロボット機構― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
199	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	未来型アクチュエータ材料・デバイス ＜※同時アクセス数1台＞	シーエムシー出版	1
200	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるPICロボット工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
201	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	知能ロボット（ハイテク選書） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
202	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	回路シミュレータLTspiceで学ぶ電子回路 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
203	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	スイッチング電源の原理と設計 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
204	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかるディジタル回路講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
205	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電子回路講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
206	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路概論（First stageシリーズ 電気・電子） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
207	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス入門（First Stageシリーズ 機械） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
208	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス電子回路（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
209	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのFPGA設計 ―VHDLによる回路記述からシミュレーションまで― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
210	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学べる論理回路 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
211	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	回路解析力が身につく電子回路入門 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
212	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アクティブ・プラズモニクス ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
213	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	VHDLによるFPGA設計&デバッグ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
214	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	パワーデバイス ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
215	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	半導体・MEMSのための超臨界流体 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
216	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	イメージセンサの本質と基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
217	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのメカトロニクス 新装版 ―電子回路・センサ・アクチュエータのきほん― ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
218	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	らくらく図解LED発光ダイオードのしくみ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
219	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路と組込みプログラミング ―モータ制御で学ぶ― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
220	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
221	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解・つくる電子回路 ―正しい工具の使い方、うまく作るコツ―(ブルーバックス B-1553) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
222	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の計算法（電気計算法シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
223	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	最新メカトロニクス入門（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
224	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	最新電子回路入門（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
225	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゼロから学ぶディジタル論理回路（ゼロから学ぶシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
226	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゼロから学ぶ電子回路 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
227	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるセンサ回路と制御実験 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
228	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス概論 1：入門編（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
229	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス概論 2：応用編（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
230	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
231	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解電子回路の基礎 ―ポイントスタディ― 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
232	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解・わかる電子回路 ―基礎からDOS/V活用まで―(ブルーバックス B-1084) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
233	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路通論 下(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
234	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路通論 上(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
235	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子デバイス工学 (大学講義シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
236	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の考え方・読み方 ―図解シーケンス― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
237	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎電子回路 (大学講義シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
238	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子工学概論 1 (大学講義シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
239	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング道への招待 (※) ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
240	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語で学ぶコンピュータ科学とプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
241	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムの基礎とデータ構造 ―数理とCプログラム― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
242	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	グラフ・ネットワークアルゴリズムの基礎 (数理とCプログラム) ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
243	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンテンツ産業とイノベーション ―テレビ・アニメ・ゲーム産業の集積― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
244	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	楽しく学べるBASICプログラミング ―i99-BASICによる計測・制御システム開発入門― (※) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
245	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	楽しく学べるC言語 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
246	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	夢みるプログラム ―人工無脳・チャットボットで考察する会話と心のアルゴリズム― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
247	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムとデータ構造 第2版(情報工学レクチャーシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
248	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングElixir ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
249	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	達人プログラマー 新装版 ―職人から名匠への道― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
250	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Deep Learning Javaプログラミング ―深層学習の理論と実装―(Impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
251	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyで数独 ―AIプログラミング入門― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
252	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Python機械学習プログラミング ―達人データサイエンティストによる理論と実践― (impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
253	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータと数学 (現代基礎数学 2) (※) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
254	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Kinect v2プログラミング実践 ―医療やビジネスで注目されるKinect v2多機能センサーの可能性を広げる実践プログラムを学ぼう!―(Think IT Books) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
255	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Scala関数型デザイン&プログラミング ―Scalazコントリビューターによる関数型徹底ガイド―(Impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
256	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ユニバーサルWindowsアプリ開発 (Think IT Books) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
257	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータサイエンス ―計算を通して世界を観る―(サイエンス・パレット 028) ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
258	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	対話システム (自然言語処理シリーズ 7) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
259	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	今すぐ使えるかんたんPhotoshop Elements 14 (Imasugu Tsukaeru Kantan Series) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
260	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaによる3DCG入門 (※) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
261	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピューター (今度こそわかるシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
262	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C#エンジニア養成読本 ―はじめて学ぶC#から最新C#6.0まで情報満載!―（Software design plusシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
263	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	最新iOSプログラミング徹底解説 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
264	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語プログラミングなるほど実験室 ―コンピュータのしくみがよくわかる!― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
265	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語によるPICプログラミング入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
266	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ科学とプログラミング入門 ―コンピュータとアルゴリズムの基礎― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
267	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator CC+CS6（※） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
268	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pythonで始めるプログラミング入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
269	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	よくわかるMicrosoft Excel 2013マクロ/VBA（FOM出版のみどりの本） ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
270	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	すごいErlangゆかいに学ぼう! ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
271	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	リファクタリング 新装版 ―既存のコードを安全に改善する― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
272	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyのしくみ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
273	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム理論入門 新版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
274	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語による画像処理プログラミング入門：サンプルプログラムから学ぶ ―サンプルプログラムから学ぶ―新版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
275	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門C言語（※） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
276	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Xcode5ではじめるObjective-Cプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
277	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	XcodeではじめるSwiftプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
278	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Objective-C超入門 ―ゼロからしっかり学べるiPhoneプログラミング―改訂第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
279	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Kinect v2プログラミング入門 ―Visual Basicで構築するセンサーアプリ集：Unity連携でモーションキャプチャも実現できる!―v1.0.0版（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
280	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スッキリわかるJava入門 実践編 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
281	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スッキリわかるJava入門［入門編］第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
282	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	APIデザインの極意 ―Java/NetBeansアーキテクト探究ノート― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
283	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	TypeScriptリファレンス ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
284	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	画像処理（未来へつなぐデジタルシリーズ = Connection to the future with digital series 28） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
285	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Linuxによる並行プログラミング入門 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
286	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	チューリングの計算理論入門 ―チューリング・マシンからコンピュータへ―（ブルーバックス B-1851） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
287	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング20言語習得法 ―初心者のための実践独習ガイド―（ブルーバックス B-1881） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
288	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門者のJavaScript ―作りながら学ぶwebプログラミング―（ブルーバックス B-1850） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
289	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaプログラマーなら習得しておきたいJava SE 8実践プログラミング ―新機能を一挙に解説!―（Impress top gear） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
290	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	JavaとUMLで学ぶオブジェクト指向プログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
291	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Python ―言語によるプログラミングイントロダクション―(世界標準MIT教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
292	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	1ランク上のPICマイコンプログラミング ―シミュレータとデバッガの活用法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
293	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	よくわかる初心者のためのパソコン入門 ―Windows 8対応―(FOM出版のみどりの本) ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
294	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ディジタル作法 ―カーニハン先生の「情報」教室― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
295	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	型システム入門 ―プログラミング言語と型の理論― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
296	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングClojure 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
297	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	マイコンプログラミング実習 ―PIC16トレーナによる― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
298	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるクリエイターGIMP 2.8独習ナビ (できるクリエイターシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
299	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Adobe JavaScriptリファレンス (New thinking and new ways) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
300	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	GPUプログラミング入門 ―CUDA5による実装― ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
301	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実践コンピューターリテラシー入門 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
302	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのOSコードリーディング ―UNIX V6で学ぶカーネルのしくみ―(Software design plusシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
303	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Androidエンジニア養成読本 Vol.2 ―現場で役立つノウハウと仕事にしたい人のための必須知識満載!―(Software design plusシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
304	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Androidプログラミングマスターブック ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
305	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	関数プログラミング入門 ―Haskellで学ぶ原理と技法― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
306	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ARプログラミング ―Processingでつくる拡張現実感のレシピ― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
307	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaで学ぶデータ構造とアルゴリズム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
308	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スーパーコンピュータ (岩波講座計算科学 別巻) ＜※同時アクセス数1台＞	岩波書店	1
309	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	バイオメトリクス教科書 ―原理からプログラミングまで― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
310	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Apache POI入門 ―Java+Apache POI APIでExcelドキュメントを操作する― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
311	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	速習C言語入門 ―脳に定着する新メソッドで必ず身につく―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
312	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングコンテストチャレンジブック ―問題解決のアルゴリズム活用力とコーディングテクニックを鍛える―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
313	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アプリビジネスで転ばないためのスマートフォンプライバシーの基礎知識 (New thinking and new ways) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
314	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	初級Java ―やさしいJava = Java for beginners― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
315	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムを、はじめよう ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
316	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータリテラシー (ファーストステップ) ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
317	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための基礎Java ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
318	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	7つの言語7つの世界 ―Ruby, Io, Prolog, Scala, Erlang, Clojure and Haskell― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
319	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムと表計算 ―基本情報技術者試験― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
320	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	高性能コンピュータ技術の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
321	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	電脳の教室 ―コンピュータリテラシー― 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	武蔵野美術大学出版局	1
322	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	絶対現場主義C#入門 ―食えるプログラマーになるために― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
323	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解コンピュータアーキテクチャ入門 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
324	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングClojure ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
325	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングRuby1.9 言語編 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
326	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングRuby1.9 ライブラリ編 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
327	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェア・通信ネットワーク 改訂3版(図解コンピュータ概論) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
328	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ハードウェア 改訂3版(図解コンピュータ概論) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
329	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ設計の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
330	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラマー"まだまだ"現役続行 (技評SE選書 019) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
331	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんC# (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
332	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんC言語 (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
333	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんJava (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
334	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pythonスタートブック ―いちばんやさしいパイソンの本― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
335	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
336	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー (入門編) ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
337	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー (総合編) ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
338	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングHaskell ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
339	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アセンブリ言語スタートブック ―CASL II &COMET II で学ぶ― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
340	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	効果的プログラム開発技法 第5版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
341	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラマのための論理パズル ―難題を突破する論理思考トレーニング― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
342	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットメディアと「コミュニティ」形成 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
343	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報セキュリティ教科書 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
344	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングErlang ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
345	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Cによる探索プログラミング ―基礎から遺伝的アルゴリズムまで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
346	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングR ―基礎からグラフィックスまで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
347	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyで作る奇妙なプログラミング言語 ―ヘンな言語のつくりかた― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
348	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	基礎から学ぶコンピュータアーキテクチャ ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
349	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための詳解C ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
350	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Squeakプログラミング ―簡単に作れるビジュアル教材― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
351	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	On Lisp ―advanced techniques for common Lisp― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
352	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング入門Java 改訂版(情報処理技術者テキスト) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
353	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コード・クラフト ―エクセレントなコードを書くための実践的技法― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
354	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	使える!MATLAB/Simulinkプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
355	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ビジュアルコンピューティング ―3次元CGによる画像生成― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
356	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	テキストマイニングを使う技術 ―基礎技術と適用事例から導く本質と活用法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
357	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム入門擬似言語 (情報処理技術者テキスト) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
358	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator CS2 for Windows ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
359	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ハードウェアを知り、ソフトウェアを書く (Write Great Code Vol.1) ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
360	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	低いレベルで考え、高いレベルで書く (Write Great Code Vol.2) ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
361	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Write portable code ―複数プラットフォームに移植可能なソフトウェアの開発技法― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
362	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータの名著・古典100冊 ―若きエンジニア「必読」のブックガイド―改訂新版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
363	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	あるごりずむ ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
364	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaで学ぶ数値解析 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
365	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	システム設計 ―基幹業務システム開発のためのウォータフォールモデル技法― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
366	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語によるH8マイコン制御 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
367	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための基礎C ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
368	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Excelで学ぶ遺伝的アルゴリズム ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
369	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	最新プログラミング技術入門「C言語」(基礎シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
370	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門ANSI-C 3訂版(基礎編) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
371	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピュータ ―超並列計算のからくり―(ブルーバックス B-1469) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
372	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのプログラミング C言語編 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
373	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのプログラミング Java編 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
374	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator ―Photoshop 7.0・Illustrator 10 for Windows― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
375	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータグラフィックスの基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
376	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための入門Java ―JBuilderではじめるプログラミング― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
377	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報の数理 (シリーズ数学の世界 2) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
378	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	たのしくできる並列処理コンピュータ ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
379	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめて学ぶC言語入門 改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
380	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	オブジェクト指向のためのJava入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
381	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	10 lessons はじめて学ぶJavaプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
382	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピュータ入門（情報科学） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
383	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Mathematicaによるプレゼンテーション ―創作グラフィックス― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
384	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	遺伝的プログラミング（情報科学） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
385	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ言語と処理（新・数学とコンピュータシリーズ 1） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
386	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語 ―むりなくマスターできる体系的な学習システム：ANSI規格準拠―(情報処理教育標準テキストシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
387	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pascalビギナーズテキスト ―Turbo+Sun Pascal― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
388	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	やさしいCOBOL入門 ―操作の基本とプログラム技法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
389	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	The Pascal ―textbook― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
390	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ビギナーズFORTRANプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
391	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム入門 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
392	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解Z80マシン語制御のすべて ―ハードからソフトまで― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
393	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	FORTRANの学び方 改訂版(コンピュータ学習シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
394	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実例によるマイコンのプログラミング ―N-BASIC― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
395	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラム例によるCOBOLの入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
396	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ALGOLの学び方（コンピュータ学習シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
397	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作物を楽しむ自由のために ―最高裁著作権判例を超えて― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
398	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法入門 第2版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
399	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	クリエイターが知っておくべき権利や法律を教わってきました。―必読!― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
400	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法（※） ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
401	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法概論（※） ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
402	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアの法的保護 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
403	数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	万能コンピュータ ―ライプニッツからチューリングへの道すじ― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
404	数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	BASICによる高校数学（新・数学とコンピュータシリーズ 3） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
405	代数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	行列と線形計算（新・数学とコンピュータシリーズ 4） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
406	幾何学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	有限要素法で学ぶ現象と数理 ―FreeFem++数理思考プログラミング―(シリーズ応用数理 第4巻） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
407	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	製品開発のための実験計画法 —JMPによる応答曲面法・コンピュータ実験— ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
408	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるやさしく学ぶExcel統計入門 —難しいことはパソコンにまかせて仕事で役立つデータ分析ができる本— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
409	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのS-PLUS/R言語プログラミング —例題で学ぶS-PLUS/R言語の基本— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
410	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	確率統計（新・数学とコンピュータシリーズ 6） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
411	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C#で学ぶ偏微分方程式の数値解法 —CAEプログラミング入門— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
412	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータによるグラフィックス（新・数学とコンピュータシリーズ 9） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
413	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	数値計算（新・数学とコンピュータシリーズ 5） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
414	理論物理学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	計算物理学 —コンピューターで解く凝縮系の物理—（フロー式物理演習シリーズ 21） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
415	生物科学、一般生物学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	バイオテクノロジーのためのコンピュータ入門（バイオテクノロジー教科書シリーズ 11） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
416	工業基礎学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Fortran90/95による有限要素法プログラミング —非線形シェル要素プログラム付— ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
417	工業基礎学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解マイコンはじめてのパソコン計測・制御 —BASIC・アセンブラ・マシン語— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
418	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	いちばんやさしいPHPの教本 —人気講師が教える実践Webプログラミング—第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
419	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	デジタルコンテンツアセッサ入門 —DCA資格2級・3級テキスト— ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
420	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ちゃんと使える力を身につけるWebとプログラミングのきほんのきほん ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
421	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	いちばんやさしいPHPの教本 —人気講師が教える実践Webプログラミング— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
422	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワークセキュリティ ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
423	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	AngularJSアプリケーションプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
424	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Webプログラミング —基礎からのステップアップ—（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
425	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワーク = Computer network（情報工学テキストシリーズ 第4巻） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
426	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実践Ruby on Rails 4 —現場のプロから学ぶ本格Webプログラミング— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
427	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワーク概論（未来へつなぐデジタルシリーズ = Connection to the future with digital series 27） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
428	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Ruby on Rails 4 アプリケーションプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
429	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーFlash CS5/ActionScript3.0 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
430	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3次元画像処理入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
431	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3D立体映像がやってくる —テレビ・映画の3D普及はこうなる!— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
432	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3D立体映像表現の基礎 —基本原理から制作技術まで— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
433	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ARMAシステムとディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 6） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
434	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	カルマンフィルタと適応信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 5） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
435	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	画像処理工学 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
436	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ディジタルフィルタと信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 2） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
437	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	高速アルゴリズムと並列信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 4） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
438	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報通信とディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 8） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
439	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	モバイルコンピュータのデータ通信 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
440	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットワーカーのためのIPv6とWWW ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
441	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	マルチメディアとディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 10） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
442	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットワークエンジニアのためのTCP/IP入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
443	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	たのしくできるRaspberry Piとブレッドボードで電子工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
444	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータアーキテクチャ（情報工学レクチャーシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
445	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータアーキテクチャ 第2版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
446	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	名刺サイズの魔法のパソコンRaspberry Piで遊ぼう! 改訂第4版 ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
447	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	自作エミュレータで学ぶx86アーキテクチャ ―コンピュータが動く仕組みを徹底理解!― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
448	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ工学入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
449	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	計算機システム基礎（シリーズ知能機械工学 7） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
450	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実例で学ぶRaspberry Pi電子工作 ―作りながら応用力を身につける―(ブルーバックス B-1950) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
451	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	新編マイクロコンピュータ技術入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
452	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ボクのBeagleBone Black工作ノート ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
453	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Raspberry Piユーザーガイド 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
454	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ設計概論 ―CMOSから組込みCPUまで―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
455	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Raspberry Piで学ぶ電子工作 ―超小型コンピュータで電子回路を制御する―(ブルーバックス B-1891) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
456	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ理論の起源（第1巻） ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
457	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	BeagleBone Black(ビーグルボーンブラック)で遊ぼう! ―Raspberry Piより高機能で高性能― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
458	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	モジュール化で理解する電子工作の基本ワザ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
459	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	+Gainer ―physical computing with gainer― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
460	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	JavaからはじめようAndroidプログラミング ―Android Studio対応版― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
461	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Android Pattern Cookbook ―マーケットで埋もれないための差別化戦略― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
462	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	初歩からわかるAndroid最新プログラミング 増補改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
463	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんAndroidアプリ作成入門（プログラミングの教科書） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
464	素描、描画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	なぞってカンタン!パースグリッドスケッチ練習ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
465	映画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ファンタジーのイデオロギー ―現代日本アニメ研究―(未発選書 第20巻) ＜※同時アクセス数1台＞	ひつじ書房	1
466	映画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンテンツクリエーション（メディア学大系 3）（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
467	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	サバイバルモードマインクラフト攻略指南スーパーガイド（Impress mook） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
468	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるマインクラフト建築パーフェクトブック困った!&便利ワザ大全 ―パソコン/iPhone/Android/PS4/PS3/PS Vista/Xbox One/Xbox 360/Wii U対応― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
469	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Unityによる2Dゲーム開発入門 ―プログラミング初心者がゲームを公開する最短コース― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
470	材料力学	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 ―機械技術者のために―(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
471	情報	電子書籍/内国書	情報工学科	ICTビジネス（メディア学大系 8）（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
472	情報	電子書籍/内国書	情報工学科	IoT時代のビッグデータビジネス革命 ―新スマートシティ創造のための実践的活用術― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
473	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	意思決定と経済の心理学（朝倉実践心理学講座 1） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
474	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	マーケティングと広告の心理学（朝倉実践心理学講座 2） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
475	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	デザインと色彩の心理学（朝倉実践心理学講座 3） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
476	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	発想と企画の心理学（朝倉実践心理学講座 4） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
477	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	わかりやすさとコミュニケーションの心理学（朝倉実践心理学講座 5） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
478	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	コンピテンシーとチーム・マネジメントの心理学（朝倉実践心理学講座 6） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
479	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	感情マネジメントと癒しの心理学（朝倉実践心理学講座 7） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
480	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	対人関係と恋愛・友情の心理学（朝倉実践心理学講座 8） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
481	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	運動と健康の心理学（朝倉実践心理学講座 9） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
482	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	感動と商品開発の心理学（朝倉実践心理学講座 10） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
483	数学	電子書籍/内国書	学科共通	離散数学への入門 ―わかりやすい離散数学― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
484	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析入門 1（基礎数学 2） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
485	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析入門 2（基礎数学 3） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
486	数学	電子書籍/内国書	学科共通	線型代数演習（基礎数学 4） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
487	数学	電子書籍/内国書	学科共通	多様体の基礎（基礎数学 5） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
488	数学	電子書籍/内国書	学科共通	微分方程式入門（基礎数学 6） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
489	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析演習（基礎数学 7） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
490	数学	電子書籍/内国書	学科共通	偏微分方程式入門（基礎数学 12） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
491	数学	電子書籍/内国書	学科共通	数学の基礎 ―集合・数・位相―(基礎数学 14) ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
492	数学	電子書籍/内国書	学科共通	線型代数入門（基礎数学 1） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
493	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造の理論と方法（創造性研究 1） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
494	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造の諸型（創造性研究 2） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
495	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造と企業（創造性研究 3） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
496	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造と教育（創造性研究 4） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
497	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	日本の科学者と創造性（創造性研究 5） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
498	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造性研究と測定（創造性研究 6） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
499	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造的な問題解決（創造性研究 7） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
500	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造的なイメージ（創造性研究 8） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
501	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	「驚き」から「閃き」へ（創造性研究 9） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
502	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	異分野・異文化の交流と創造性（創造性研究 10） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
503	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス入門（シリーズ国際ビジネス 1） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
504	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス理論（シリーズ国際ビジネス 2） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
505	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	グローバル企業の市場創造（シリーズ国際ビジネス 3） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
506	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス研究の新潮流（シリーズ国際ビジネス 5） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
507	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	実践力を鍛える戦略ノート マーケティング編 ＜※同時アクセス数1台＞	東洋経済新報社	1
508	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	1週間でLPICの基礎が学べる本, 第2版（徹底攻略）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスジャパン	1
509	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	5G教科書: LTE/IoTから5Gまで（インプレス標準教科書シリーズ）電子版＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
510	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Chainerによる実践深層学習(ディープラーニング): 複雑なNNの実装方法 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
511	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Game Programming Patterns: ソフトウェア開発の問題解決メニュー（impress top gear）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
512	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLAB/Simulinkによるモデルベースデザイン入門 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
513	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLABではじめるプログラミング教室 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
514	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Pythonで動かして学ぶ!あたらしい深層学習の教科書: 機械学習の基本から深層学習まで（AI&TECHNOLOGY）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
515	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Pythonによるあたらしいデータ分析の教科書: 理論を理解して基礎を固める（AI&TECHNOLOGY）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
516	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	カラー図解Raspberry Piではじめる機械学習: 基礎からディープラーニングまで（ブルーバックス, B-2052）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
517	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム図鑑: 絵で見てわかる26のアルゴリズム 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
518	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	カラー図解最新Raspberry Piで学ぶ電子工作: 作って動かしてしくみがわかる（ブルーバックス, B-1977）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
519	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ゲームクリエイターの仕事: イマドキのゲーム制作現場を大解剖! 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
520	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ゲームプログラマのためのコーディング技術: コーディングパターン オブジェクト指向 コードメトリクス 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
521	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	データ分析が支えるスマホゲーム開発: ユーザー動向から見えてくるアプリケーションの姿 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスジャパン	1
522	数学	電子書籍/内国書	学科共通	はじめての離散数学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
523	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングコンテスト攻略のためのアルゴリズムとデータ構造: AIZU ONLINE JUDGE 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ出版	1
524	情報	電子書籍/内国書	学科共通	プロの資料作成力: 意思決定者を動かすテクニックとおもてなしの心 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	東洋経済新報社	1
525	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	マスタリングTCP/IP: 入門編, 第5版 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
526	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットと解析力学 (ロボティクスシリーズ, 10) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
527	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	逆引きPython標準ライブラリ: 目的別の基本レシピ180+! (impress top gear) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
528	数学	電子書籍/内国書	学科共通	経済学のための実験統計学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
529	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	現場で使える!TensorFlow開発入門: Kerasによる深層学習モデル構築手法 (AI&TECHNOLOGY) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
530	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	リファクタリング: 既存のコードを安全に改善する, 新装版 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
531	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	達人プログラマー: 職人から名匠への道 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
532	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	深層学習 (機械学習プロフェッショナルシリーズ) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
533	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディープラーニングG検定公式テキスト: JDLA資格試験学習書 (深層学習教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
534	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	制御工学の基礎 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
535	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門ロボット工学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
536	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門者のLinux: 素朴な疑問を解消しながら学ぶ (ブルーバックス, B-1989) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
537	数学	電子書籍/内国書	学科共通	離散数学への入門: わかりやすい離散数学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
					電子書籍/内国書 集計 情報工学科 260 デジタルエンタテインメント学科 238 学科共通 39	537
1	情報	視聴覚資料	学科共通	情報学へのとびら'16 [全15巻] 1セット		15
					視聴覚資料 集計	15
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	人工知能 隔月 (冊子)	オーム社	1
2	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報の科学と技術 月刊 (冊子)/本誌のみ	一般社団法人 情報科学技術協会	1
3	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報通信学会誌 季刊 (冊子)/本誌のみ	情報通信学会	1
4	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日経サイエンス	日経BP	1
5	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアデザイン 月刊 (冊子)	技術評論社	1
6	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日経エレクトロニクス(冊子)/本誌のみ	日経BP	1
7	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータソフトウェア 季刊 (冊子)	岩波書店	1
8	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会論文誌C(電子・情報・システム部門誌)	電気学会	1
9	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測と制御	計測自動制御学会	1
10	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測自動制御学会論文集	計測自動制御学会	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
11	情報工学	学術雑誌	情報工学科	精密工学会誌 = Journal of the Japan Society of Precision Engineering	精密工学会	1
12	情報工学	学術雑誌	情報工学科	知能と情報：日本知能情報ファジィ学会誌：journal of Japan Society for Fuzzy Theory and Intelligent Informatics.	日本知能情報ファジィ学会.	1
13	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会誌	電気学会	1
14	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本ロボット学会誌	日本ロボット学会	1
15	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本機械学会誌 = Journal of the Society of Mechanical Engineers60,000	日本機械学会	1
16	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本物理学会誌	日本物理学会	1
17	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Web+DB Press	技術評論社	1
18	情報工学	学術雑誌	情報工学科	トランジスタ技術	CQ出版	1
19	情報工学	学術雑誌	情報工学科	テレコミュニケーション	リックテレコム	1
20	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	映像情報メディア学会誌	映像情報メディア学会	1
21	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	画像電子学会誌	画像電子学会	1
22	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	照明学会誌	照明学会	1
23	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本シミュレーション学会論文誌	日本シミュレーション学会	1
24	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本音響学会誌	日本音響学会	1
25	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	月刊アミューズメント産業	アミューズメント産業出版	1
26	ビジネス	学術雑誌	学科共通	オペレーションズ・リサーチ	公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会	1
27	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ヒューマンインタフェース学会論文誌 = Transactions of Human Interface Society.	ヒューマンインタフェース学会.	1
28	ビジネス	学術雑誌	学科共通	Harvard Business Review	ダイヤモンド	1
29	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Communications Magazine	IEEE	1
30	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Software	IEEE	1
31	情報工学	冊子＆電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Spactrum	IEEE	1
32	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE transactions on robotics : a publication of the IEEE Robotics and Automation Society	IEEE	1
33	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet of Things Journal	IEEE	1
34	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Multimedia Magazine	IEEE	1
35	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Network Magazine	IEEE	1
36	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Inteligent Systems Magazine	IEEE	1
37	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet Computing Magazine	IEEE	1
38	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Proceedings of the IEEE	IEEE	1
39	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Academy of Management Review	ACADEMY OF MANAGEMENT	1
40	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Transactions of the ASME Journal of mechanical design	ASME	1
41	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Artificial Intelligence	Elsevier	1
42	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	CITE	Association for the Advancement of Computing in Education	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
43	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	International Journal on E-Learning (IJEL)	Association for the Advancement of Computing in Education	1
					学術雑誌 集計	43
					内国28誌/海外15誌 情報工学科　内国16誌/海外13誌 デジタルエンタテインメント学科　内国 9誌/海外 0誌 学科共通　内国 3誌/海外 2誌	
1	データベース	データベース	学科共通	JdreamⅢ ※　1大学 IPアドレス 同時アクセス数2台	ジーサーチ	1
2	データベース	データベース	学科共通	Academic OneFile ※　該当大学におけるIPアドレスにおいてフリーアクセス	Gale	1
3	データベース	データベース	学科共通	情報学広場 ※　アクセス方法(学認)	情報処理学会	1
					データベース 集計	3
					総計	598

学術雑誌の整備状況

資料25－1

新購入予定の学術雑誌（国内28誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	人工知能　隔月　（冊子）	オーム社
2	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報の科学と技術　月刊　（冊子)/本誌のみ	一般社団法人　情報科学技術協会
3	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報通信学会誌　季刊　（冊子)/本誌のみ	情報通信学会
4	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日経サイエンス	日経BP
5	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアデザイン　月刊　（冊子）	技術評論社
6	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日経エレクトロニクス(冊子)/本誌のみ	日経BP
7	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータソフトウェア　季刊　（冊子）	岩波書店
8	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会論文誌C(電子・情報・システム部門誌）	電気学会
9	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測と制御	計測自動制御学会
10	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測自動制御学会論文集	計測自動制御学会
11	情報工学	学術雑誌	情報工学科	精密工学会誌 = Journal of the Japan Society of Precision Engineering	精密工学会
12	情報工学	学術雑誌	情報工学科	知能と情報：日本知能情報ファジィ学会誌：journal of Japan Society for Fuzzy Theory and Intelligent Informatics.	日本知能情報ファジィ学会
13	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会誌	電気学会
14	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本ロボット学会誌	日本ロボット学会
15	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本機械学会誌 = Journal of the Society of Mechanical Engineers60,000	日本機械学会
16	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本物理学会誌	日本物理学会
17	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Web+DB Press	技術評論社
18	情報工学	学術雑誌	情報工学科	トランジスタ技術	CQ出版
19	情報工学	学術雑誌	情報工学科	テレコミュニケーション	リックテレコム
20	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	映像情報メディア学会誌	映像情報メディア学会
21	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	画像電子学会誌	画像電子学会
22	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	照明学会誌	照明学会
23	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本シミュレーション学会論文誌	日本シミュレーション学会
24	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本音響学会誌	日本音響学会
25	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	月刊アミューズメント産業	アミューズメント産業出版
26	ビジネス	学術雑誌	学科共通	オペレーションズ・リサーチ	公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会
27	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ヒューマンインタフェース学会論文誌 = Transactions of Human Interface Society.	ヒューマンインタフェース学会.
28	ビジネス	学術雑誌	学科共通	Harvard Business Review	ダイヤモンド

学術雑誌の整備状況

資料25－2

新購入予定の学術雑誌（海外15誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Communications Magazine	IEEE
2	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Software	IEEE
3	情報工学	冊子＆電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Spactrum	IEEE
4	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE transactions on robotics : a publication of the IEEE Robotics and Automation Society	IEEE
5	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet of Things Journal	IEEE
6	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Multimedia Magazine	IEEE
7	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Network Magazine	IEEE
8	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Inteligent Systems Magazine	IEEE
9	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet Computing Magazine	IEEE
10	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Proceedings of the IEEE	IEEE
11	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Academy of Management Review	ACADEMY OF MANAGEMENT
12	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Transactions of the ASME Journal of mechanical design	ASME
13	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Artificial Intelligence	Elsevier
14	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	CITE	Association for the Advancement of Computing in Education
15	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	International Journal on E-Learning (IJEL)	Association for the Advancement of Computing in Education

学術雑誌の整備状況

資料25－3

系列校（HAL東京）の学術雑誌の一部（27誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Interface	CQ出版
2	情報科学	学術雑誌	情報工学科	情報処理	情報処理学会
3	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	SOUND DESIGNER	サウンド・デザイナー
4	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	CGWORLD	ボーンデジタル
5	グラフィックデザイン	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	イラストノート	誠文堂新光社
6	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	AXIS	アクシス
7	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	プロサウンド	株式会社　ステレオサウンド
8	デザイン	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	イラストレーション	玄光社
9	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	Net Audio	音元出版
10	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	サウンドレコーディングマガジン	リットーミュージック
11	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経SYSTEMS	日経BP社
12	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経ビジネス	日経BP社
13	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経クロストレンド	日経BP社
14	デザイン	学術雑誌	学科共通	NIKKEI　DESIGN	日経BP社
15	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経Linux	日経BP社
16	デザイン	学術雑誌	学科共通	デザインノート	誠文堂新光社
17	デザイン	学術雑誌	学科共通	月刊 アドセレクト	リブラ出版
18	デザイン	学術雑誌	学科共通	Web　Designing	毎日コミュニケーションズ
19	デザイン	学術雑誌	学科共通	コマーシャル・フォト	玄光社
20	デザイン	学術雑誌	学科共通	MdN	エムディーエヌコーポレーション
21	デザイン	学術雑誌	学科共通	アイデア	誠文堂新光社
22	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経NET WORK	日経BP社
23	デザイン	学術雑誌	学科共通	日経Automotive	日経BP社
24	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経ビジネスassocie	日経BP社
25	グラフィックデザイン	学術雑誌	学科共通	Auto & design	Torino
26	情報科学	学術雑誌	学科共通	放送技術	兼六館出版
27	デザイン	学術雑誌	学科共通	モーターファン・イラストレーテッド	三栄書房

系列校（国際ファッション専門職大学）の購入予定の学術雑誌の一部（3誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	デザイン	学術雑誌	学科共通	デザイン学研究　隔月　（冊子）	日本デザイン学会本部事務局
2	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ビジネスコミュニケーション　月刊　（冊子）/本誌のみ	ビジネスコミュニケーション社
3	ビジネス	学術雑誌	学科共通	経営実務　月刊　（冊子）/別増込み	全国共同出版

（是正事項）　工科学部　情報工学科

１４．＜教授会等の体制が不十分＞

教授会規定では定例の教授会は原則学期に１回の開催とあるが、これにより本学が学則に定める審議事項の審議や、専門職大学に求められる教育課程の編成や不断の見直しを行い、本学の教育研究の水準を向上させる取組を行うことができるか、また、部局の担当教員等の意見を十分集約できるか疑義があるため、学校教育法に照らして上記の妥当性について明確に説明するか、適切に修正すること。【２学科共通】

（対応）

①本学が学則に定める審議事項の審議、②専門職大学に求められる教育課程の編成や不断の見直し、③本学の教育研究の水準を向上させる取組、④部局の担当教員等の意見を十分集約するなどについて、十分な対応を図るために必要な、教授会の開催頻度にかかる再協議に臨んだ。その結果、「学期に１回」では不十分だとの認識に達し、代わって「月に１回」の開催が必要であるとの結論に至った。

そこで、『教授会規定（案）』を以下のとおり変更する。

【変更前】

（開催）

第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。

２．　定例会議は、原則学期に１回開催する。

３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。

【変更後】

（開催）

第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。

２．　定例会議は、原則月に１回開催する。

３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。

（新旧対照表）東京国際工科専門職大学　教授会規定（案）

新	旧
（開催） 第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。 ２．　定例会議は、原則月に１回開催する。 ３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。	（開催） 第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。 ２．　定例会議は、原則学期に１回開催する。 ３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
13. 管理運営 13.1 教学面における管理運営体制 13.1.1 教授会等の役割 本学は、学校教育法第 93 条に従い、教育研究等に関する重要事項を審議するための教授会を設置する。また、教授会に属する教員で構成される専門委員会を設置する。 13.1.2 運営等 大学運営においては、学校教育法に従い学長がリーダーシップを発揮し、所属教職員を統督する。また、教授会は、定例会議を月 1 回、臨時会議を学長が必要と認めたときまたは教授会員の 3 分の 1 以上の要求があった場合に開催し、以下の事項を審議したうえで、学長に意見を述べる。 (1)　学生の入学、卒業及び課程の修了 (2)　学位の授与 (3)　学生の表彰 (4)　前三号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの 前項各号のほか、学長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、学長の求めに応じ、意見を述べる。	13. 管理運営 13.1 教学面における管理運営体制 13.1.1 教授会等の役割 本学は、学校教育法第 93 条に従い、教育研究等に関する重要事項を審議するための教授会を設置する。また、教授会に属する教員で構成される専門委員会を設置する。 13.1.2 運営等 大学運営においては、学校教育法に従い学長がリーダーシップを発揮し、所属教職員を統督する。また、教授会は、定例会議を学期 1 回、臨時会議を学長が必要と認めたときまたは教授会員の 3 分の 1 以上の要求があった場合に開催し、以下の事項を審議したうえで、学長に意見を述べる。 (1)　学生の入学、卒業及び課程の修了 (2)　学位の授与 (3)　学生の表彰 (4)　前三号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの 前項各号のほか、学長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、学長の求めに応じ、意見を述べる。

審査意見への対応を記載した書類（3 月）

（目次）　　東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

【大学等の設置の趣旨・必要性】

1. ＜養成する人材像等が不明＞
   養成する人材像等において、「デザイン学」や「デザインを考案する能力」を掲げているが、「デザイン学」の定義が明らかでなく、主となる専攻分野が何であるのか不明であるため、養成する人材像等が不明確で、３つのポリシーや教育課程、教員組織等の設置計画の妥当性が判断できない。情報工学やデジタルエンタテインメントの専攻分野とデザイン学との関係性を明確に説明し、養成する人材像等を明らかにすること。また、当該人材を養成するために、専門性が求められる職業を担うための実践的かつ応用的な能力を展開させることができる設置計画であるか不明確である。このため、本審査意見で指摘した養成する人材像の明確化に適切に対応した上で、設置の趣旨・必要性、教育課程等との整合性に留意しつつ、設置計画全体を抜本的に見直すこと。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１

2. ＜ディプロマ・ポリシーと教育課程等との対応が不適切＞
   各学科のディプロマ・ポリシーにおいて、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」を掲げているが、英語でのコミュニケーションに関する授業科目のみしか配置されておらず、当該力を育成する教育課程が編制されているか不明であるため、ディプロマ・ポリシーと教育課程が整合しているか改めて説明するか適切に改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス２

3. ＜ディプロマ・ポリシーが不適切＞
   各学科のディプロマ・ポリシーについて、「態度・志向性」、「能力」、「知識・理解」の項目ごとに掲げているが、「能力」の項目で英語に関する能力のみを求めていることは不適切である。各学科の養成する人材像に照らして、職業分野に適した能力を求めるよう、適切に修正すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス３

4. ＜コースの運用が不明＞

学科の中にコースを設ける計画であるが、コースごとの教育課程が示されておらず、体系的な教育課程が整備されているのか不明であるため、コースごとの教育課程を示すこと。また、コースに定員を設けるのか、どの時期からコースごとに学生を配置するのか、学生の選抜方法、専任教員のコースごとの配置等、コースの運用方法が不明であるため、明確に説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス４

【教育課程等】

5. ＜教育課程が不適切＞

養成する人材像等を踏まえると、学生が数学等の理論的な内容を基礎から段階的に学修を行い修得する必要があるが、そのような体系的な教育課程となっていない。例えば、科目間で内容が重複している科目が散見される、授業内容が過重であるなど、教育課程が体系的に配置されていないため、適切に改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス５

6. ＜展開科目の科目区分等が不明確＞

展開科目を通じて、どのような能力を育成しようとしているのか不明確であるほか、その目的は育成する専門職業人にとって有意義な内容であるのか不明なため、学科ごとに明確に説明すること。その際、その目的を達成するために必要な科目が適切に配置されていることを併せて説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス６

7. ＜臨地実務実習に関する疑義＞

臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】

（１）臨地実務実習施設について、施設の選定理由が不明確であり、当該学科の教育にふさわしい施設か疑義がある。（是正事項）

・・・・インデックス７（1 ページ）

7. （２）実習指導者について、代表取締役や人事担当者を配置しており、実習内容に適した実習指導を行うことができるか疑義がある。（是正事項）

・・・・インデックス７（10 ページ）

7. （3）「インターンシップⅣ」について、実施時期が４年次１～２月であるが、「卒業研究制作」を行う時期でもあるため、実現可能性に疑義がある。学生が不利益なく実施できるか明確に説明するか、適切に改めること。（是正事項）

・・・・インデックス７（12 ページ）

7. （4）「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標が抽象的であり、当該学科の専門性に関する目標も明確でないため、それぞれの科目でどのレベルまでの到達を求めるのか不明確である。また、具体的に学生が実習期間中に行う業務内容が不明確であるため、臨地実習の目的等に照らして適切な学修内容であるか不明である。（是正事項）

・・・・インデックス７（19 ページ）

7. （5）臨地実務実習施設として海外の施設も含まれているが、巡回指導を行わない計画であるため、国内の施設と同等の質で実習を行うことができるのか不明確であるとともに、学生の安全確保等の点でも懸念がある。また、海外の実習施設との事前の協議等をどのように行うのか不明確である。（是正事項）

・・・・インデックス７（35 ページ）

7. （6）学科の中にコースを設ける計画であるが、コースの目標を達成するために、コースごとの適切な臨地実務実習施設に学生を配置する必要があるが、どのコースの学生をどの臨地実務実習施設に配置するか不明である。（是正事項）

・・・・インデックス７（41 ページ）

7. （7）「インターンシップⅡ」について、実施日数がシラバスと設置の趣旨等を記載した書類で整合していないため、修正すること。（是正事項）

・・・・インデックス７（50 ページ）

8. ＜授業科目の実現可能性に疑義＞
「地域共創デザイン実習」について、教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施すると説明しているが、教育課程連携協議会の構成員としては、地域の関係者が１名しか配置されておらず、実現可能性に疑義がある。当該授業科目の教員の関わり方や想定される連携先等の実施方法を改めて説明し、実現可能性があることを明確に説明するか、適切に改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス８

【教員組織等】

9. ＜学部長及び学科長予定者が不明＞
学部長及び学科長予定者についての説明がないため、どのような者を配置する計画であるのか、明確に説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス９

【名称、その他】

10. ＜研究スペースの整備が不十分＞
学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースが確保されているか不明であるため、研究スペースの使用方法を具体的に説明するか、適切に改めること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１０

11. ＜学科名及び学位名が不整合＞
学科名と学位名が示す領域が異なるため、教育研究上の目的・内容に照らして妥当か疑義がある。改めて学科名と学位名の妥当性を明確に説明するか、適切に改めること。（是正事項）

・・・・インデックス１１

12. ＜入学者選抜の方法が不明確＞
入学者選抜について、ＡＯ入試と一般入試の違いが不明確であり、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であるか不明である。書類審査や適性等に関する検査の内容を示した上で、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であるか明確に説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１２

13. ＜学術雑誌の整備が不十分＞

専攻分野に照らして十分な学術雑誌が整備されているか不明確であるため、学術雑誌の一覧を示した上で、明確に説明すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１３

14. ＜教授会等の体制が不十分＞

教授会規定では定例の教授会は原則学期に１回の開催とあるが、これにより本学が学則に定める審議事項の審議や、専門職大学に求められる教育課程の編成や不断の見直しを行い、本学の教育研究の水準を向上させる取組を行うことができるか、また、部局の担当教員等の意見を十分集約できるか疑義があるため、学校教育法に照らして上記の妥当性について明確に説明するか、適切に修正すること。【２学科共通】（是正事項）

・・・・インデックス１４

（是正事項）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

１．＜養成する人材像等が不明＞

養成する人材像等において、「デザイン学」や「デザインを考案する能力」を掲げているが、「デザイン学」の定義が明らかでなく、主となる専攻分野が何であるのか不明であるため、養成する人材像等が不明確で、３つのポリシーや教育課程、教員組織等の設置計画の妥当性が判断できない。情報工学やデジタルエンタテインメントの専攻分野とデザイン学との関係性を明確に説明し、養成する人材像等を明らかにすること。また、当該人材を養成するために、専門性が求められる職業を担うための実践的かつ応用的な能力を展開させることができる設置計画であるか不明確である。このため、本審査意見で指摘した養成する人材像の明確化に適切に対応した上で、設置の趣旨・必要性、教育課程等との整合性に留意しつつ、設置計画全体を抜本的に見直すこと。【２学科共通】

（対応）

本審査意見を受けて、「デザイン学」について改め、設置の趣旨等を記載した書類などで「デザイン学」についての記載は科研費の審査区分での言及以外で全て削除する。したがって養成する人材像などにおいて、デザイン学を教育の中心に据えることを改め、デザイン思考など広く受け入れられている言葉や概念を用いて、設置計画全体を抜本的に見直す。以下に明確に説明する。

■「デザイン学」改め、「デザイン思考 (design thinking)」

「デザイン学」は科学研究費審査区分の小項目として採用されているが、3 つの分野（思想・芸術、建築学、人間情報学）で重複して属しており、本趣旨書に述べるデザイン学と必ずしも合致している概念ではない。よって、「デザイン学」を改め、広く受け入れられている言葉である「デザイン思考（design thinking）[1, 2]」という言葉や概念を用いて設置計画全体を抜本的に見直す。

ここで、認識の相違を防ぐために、改めて「デザイン思考」について記す。「デザイン思考」とは、通常の科学的な思考方法と工学的な設計あるいはアートとしてのデザインにおける思考方法が異なることに着目し、領域を問わず適用可能な一般的な思考方法論として定式化されたものであり、その適用範囲は必ずしも人工物設計やインダストリアル・デザインに限定されない。先駆的な教育研究機関としてはスタンフォード大学の D.School が有名であるが、近年我が国の大学においても、多くの分野に適用可能な考え方であることから、デザイン思考を謳った学科、専攻が見受けられるようになってきた（例えば慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科、慶應義塾大学メディアデザイン研究科、千葉大学創造工学部デザイン科学科、京都大学デザインスクールなど）。

デザイン思考のエッセンスは、課題の本質（ゴール）を精査し真に求められているものを明らかにし、それに対する解決策を数多く考案（発散過程）し、そしてそれらをプロトタイプなどをインプリメントすることを通じて評価し、最終解を選択（収束過程）するというプロセスを繰り返していくところにある。科学的な思考プロセスと異なるのは、解そのものを求めるプロセスよりも、より良い全体的なゴールに到達する解決策を求めることにあり、時には相互に相反するような条件を全て満たすことも求められる。例えば、ある機械の設計問題として考えていたのに、機械的な方法でなくソフトウェアでより良い結果が出せる方法があるのであれば、それは従来の思考様式からは大きく異なる設計解であるが、機械技術者だけの世界では恐らくなかなか出てこ

[1] Rowe, P. (1987). Design thinking. Cambridge MA: MIT Press.
[2] Brown, T. (2008). Design thinking. Harvard Business Review, 86(6), pp. 84-92.

ない解であると想定できる。またプロトタイプの構築を積極的に実践することが求められているが、これは後に記す、本学が目的の一つとする実践力教育との親和性が高い。

■専門職大学の設立の趣旨

東京国際工科専門職大学（以下、本学）は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する事である。これらのイノベーションは、卓越した機能による技術的価値と、優れた芸術的表現による文化的価値とを兼ね備えた革新的な人工物の創造を通じて行われる。ここで人工物とはハードウェア製品、ソフトウェア・システム、サービス、コンテンツなどを含み、創造はマーケティング、デザイン、設計、インテグレーション、開発、生産などを含む人工物創造に必要な一切の過程を包含するものとする。

このようなイノベーションを担う人材をここでは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶが、“Designer”とは上述の創造過程すべてに関わる人材であって、近年注目されている「デザイン思考 (design thinking)」を実践できる人である。また“in Society”とは、例えば製品、ソフトウェアやコンテンツが社会で使われた結果、経済効果を生み出す一方で自然環境や人間に様々な影響を及ぼすなど、社会の中であるいは社会との関わりを必然的に持つが、そのことを明示的に理解している人を意味している。

この養成には、専門職大学の特徴を生かし、職能教育と科学的な教育とを重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することが肝要である。なぜなら、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、そして未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者だからである。そこで、この教育過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。（情報工学科には AI 戦略コース、IoT システムコース、ロボット開発コースの 3 履修モデルを、デジタルエンタテインメント学科にはゲームプロデュースコース、CG アニメーションコースの 2 履修モデルを設置する）。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を出発点にし、職業専門領域ならびにデザイン・創造に関する科学的知見を教授する教育を行う。これによって、自律的に思索し「デザイン思考」を実践する専門職人材を養成する。

本学の職業専門領域はソフトウェア領域であるが、その応用領域は当然のことながら Society 5.0 に見られるように社会の全ての領域であり、「領域×IT」の融合によってデータ駆動型の新たな価値創造イノベーションを目指すものである [3]。ここで「データ駆動型の価値創造」（data driven value generation）とは、製品やサービスを販売することで利益を得るだけでなく、その販売事象が消費者の属性や行動に関するデータと関連付けられ、そのデータが新たな価値を生むようなメカニズムのことであり、例えば、Google などのインターネット企業に見られるビジネスモデルである [4]。

これは、サイバーフィジカルシステム（CPS）や Industry 4.0 などの IoT 技法を用いて膨大なセンサー群から大量の情報を収集し、データアナリティックスや人工知能などの手法によって様々な制御を与えるソフトウェア・インテンシブな人工物の在り方とも軌を一にしている。また、ロボットや自律運転自動車などに限定されず、従来、このようなアプローチからは程遠いと思われていた構造物や都市などでも、例えば、インテリジェントビル、スマートシティとして応用範囲は急速に拡大している。一方で娯楽分野においても、その制作は映像コンテンツやコンピュー

[3] データ利活用推進のための環境整備を求める ~Society5.0 の実現に向けて~、経済団体連合会 (2016)。

[4] 我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備事業（データ駆動型イノベーション創出に関する調査事業）調査研究報告書、平成２７年、（株）構造計画研究所

タゲームなどソフトウェアが中心になって久しく、ソフトウェア・インテンシブ・エンタテインメントと呼ぶに相応しい。すなわち、本学の教育研究領域は IT 技術固有の研究なのではなく、あらゆる「（応用）領域×IT」で行われ、例えば、情報工学科ではAI技術を応用した画像認識による物流ハンドリングを研究し、デジタルエンタテインメント学科では 5G 技術を応用した新たなロールプレイゲームを開発するであろう。

つまり、人工物の価値はハードウェアや物質ではなく、このようにソフトウェアそのもの、ソフトウェア・インテンシブな人工物やエンタテインメント、サービスに重心が移動している。従って現代におけるイノベーションにおいては、情報技術を駆使したソフトウェアそのものの機能的なイノベーション、ソフトウェアの斬新な応用におけるイノベーション、あるいはソフトウェア出力の画期的な情報によるイノベーションが占める割合が非常に大きくなっている。すなわち、本学が目指す“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、**「デザイン思考を実践できる情報技術者」**なのであり、情報技術、特にソフトウェア技術の応用に着目するのである。

■専門職大学の設立の必要性

技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」を実践可能な人材の教育はまだまだ不十分であるのが現実である。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけた人材の教育・訓練がまずもって必要であるが、既存の高等教育機関では科学的な知識の応用である分析やモデル化、あるいは科学的な知識の発見そのものを中心に据え、そこに主眼を置いた教育はなされていない。

このことは例えば、情報技術の教育においても見受けられる。IT人材不足が喧伝されて久しいが、2015年には約17万人の不足が2030年には中位シナリオで約59万人不足すると予測されている[5]。しかし人材の質的な面に向けると、IT 企業の受注する案件の多くは定型システム開発、メンテナンスを受注するような課題解決型 IT 案件と、新たな製品開発、応用開発を行う価値創造型案件とに分けられ、両者を比較すると後者の伸びが著しく、また、後者で必要な人材には業務を確実にこなすよりは、自発的に高い技術力で問題を探索しながら解をデザインしていく能力が求められている。このような人材の教育こそが、我々が目的とする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に求められている教育でもある[6]。また、ビッグデータ、AI、IoTあるいはロボットなどの今後の飛躍的な発展が期待される領域における先端 IT 人材に限れば、今後、質、量ともに大幅に増加すると見られ、2016 年に約 15,000 人の不足が 2020 年ですでに約 48,000 人の不足となると予測されている[5]。例えば、2015年から2025年の間にロボット（産業用、清掃、介護、業務支援、コミュニケーションの5種）は、世界全体で見ると年率36.6%の市場規模の拡大が見込まれ、人工知能では年率41%の成長が見込まれているが[7]、このような市場の急激な成長は反面、人材の顕著な不足を意味する。しかし、先端IT人材とは

- ビッグデータの分析・活用を担う人材
- IoTを活用した新たなビジネス創出を主導するプロデューサーとしての役割を果たす人材
- 組込みソフトウェアからネットワーク、アプリケーションに携わる人材
- 機器やデバイスからネットワークを経由し、データ処理までを考慮した広範なアーキテクチャを設計できるシステムアーキテクト

[5] IT人材の最新動向と将来推計に関する調査結果、経済産業省、（平成28年）
[6] IT人事白書2018、情報処理推進機構（IPA）
[7] 「IT産業」と「企業が求めるIT人材」、（社）電子情報技術産業協会(2017)

- 広範な知識やスキルを持ち、スピーディにシステムを構築できる“フルスタック人材”

と説明されている[5]。したがって先端 IT 人材の不足とは単に数合わせの問題ではなく、とりわけ「技術・サービスに関する十分な知識を持った人材」、「その技術・サービスを用いた製品やサービスを具体化できる人材」の不足であると予想されている[5]。すなわち、例えばロボット技術そのものあるいはロボットの応用技術の開発に致命的な影響が出ることが予想されている。

また、本学が対象とするもう一つのコンピュータ・ゲームや CG といった分野でも、IT 業界の部分集合として全体的基調は人手不足である。これに加えて、調査[8]によれば 2010 年から 2017 年の 7 年間で売上高はほぼ倍増したにも関わらず、オンラインプラットフォームゲームの約 5 倍の成長が大部分で家庭用ソフト及びハードウェアの売上はむしろ減少した。そのような状況でゲームタイトル 1 本当たりの販売数は横並びもしくは減少しており、これは開発に必要な人手は増加、すなわち人手不足を意味している。

これらの事実は本法人の経験を裏打ちする。本法人の経営する HAL 東京の例で 2018 年度卒業生（HAL にはグラフィックスデザイン学科、アニメ・イラスト学科、カーデザイン学科、ミュージック学科などが設置されているので、分野的には必ずしも卒業学科は本学と対応はしない）の就職状況は次のようになっている。全卒業生 776 名中、98 名がアーティスト系（CG アーティスト、アニメーターなど）に、116 名がデザイン系（ゲームデザイナー、Web デザイナー、サウンドデザイナーなど）、351 名がエンジニア系（技術職、システムエンジニア、必ずしも情報系に限定しないエンジニア一般など）、143 名がプログラマー系、その他職種 68 名である。すなわち、全体の 9 割の職種がいずれもデザイン、設計といった価値創造を担う職種であり、広義の “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に対応すると言って良い。また、そのうちの相当部分がエンジニア、プログラマーなどの情報技術関連職ないしは CG アーティストなどのデジタル・コンテンツ系の職業であるが、そのような求人が本法人とコンタクトのある企業からの期待なのであり、現状でも人手不足が報告されている。

しかし、このような人材不足が伝統的大学の卒業生によって充足できるかと考えると、いくつかの点で疑問を呈さざるを得ない。彼らは学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家養成の基本的様式である。しかし、近年、このような日本型人事システムの崩壊によって、卒業生には高い即戦力的実践力が求められるようになった。また、技術の急激な進化と変化は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことを許さなくなっている。すなわち、卒業生は生涯、専門分野において学修を継続し、常に自己の向上を求めるマインドが求められる。場合によっては単に専門分野の新しい技術を学ぶだけでなく、新たな分野にチャレンジすることも求められよう。これらの自己啓発・向上心の涵養は本学における教育の大きな目標の一つとなる。

すなわち、人事構造の硬直化を回避し、その結果生起した日本の製造業の国際競争力低下を回復するためには、伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、実践力や生涯学習への希求を重視する専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠なのである。

しかし、このことは直ちに旧来の専門学校型教育のそのままの形での強化を意味しない。専門学校の多くは、特に技術・スキル分野では実戦力、即戦力を重視した教育を行っている。それゆえ、企業からは実戦力として歓迎され、卒業生も実社会で極めて早いうちから高い評価を受けている。しかし、一方で実戦力を重視するあまり、最新技術の学修、スキルの獲得に重点が置かれ、基礎理論の比重は小さく、応用展開の可能性に欠けると評されることもある。

そこで、本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。この大学の最大課題は、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立することである。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。

[8] ファミ通ゲーム白書 2018、カドカワ株式会社

■養成する人材像

本学の教育上の目的は、伝統的な意味での学問領域の専門家になることを目標とするのではなく、**デザイン思考を駆使しながら専門固有領域の技術を対象領域に応用することが可能なDesigner in Society、「デザイン思考を実践できる情報技術者」を育てることで**ある。ここで専門固有領域は、情報工学（AI、 IoT、ロボット）とデジタルエンタテイメント（コンピュータゲーム、コンピュータグラフィックス）であり、したがって人間の知的基盤である論理的思考能力と芸術的感性の涵養を図る必要性がある。また対象領域とは例えば IoT であれば生産現場における生産システムであり、CG であればデジタルで作成されたテレビコマーシャルである。

前節のロボットの例で比較したように、科学的な興味に導かれて分析を深化させ現象のよりよい理解を求めることで課題を解決するアプローチと、デザインを実践し課題に対するソリューションを提供するアプローチでは、単にアプローチが異なる以上の差異が存在する。それはこの両者では解いている問題がそもそも異なるのであって、前者では極めて限定された範囲での深い厳密な解が期待できる問題であり、後者ではそもそも解の存在すら保障されていない。しかし、仮に解が得られるのであれば、豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスや、またそれらをつなぐシステムに調和するものであることが大前提となる。例えば、現代の我々は新しい製品を開発するといったとき、その製品が単に新しいものであるだけでなく、企業にとってのビジネスケースが成立していること、使用者や第 3 者に対するあらゆる危険性がなく、環境・エネルギー・資源などの持続可能性を脅かさないなど、極めて多数の条件をリーズナブルな範囲で満足していることはほぼ自動的に期待する。またその期待のハードルは年を追うごとに高くなっている。

したがって“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、ビジネスとしての要求を充足しようとし、生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作るなど、全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを行う。その時、例えば平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）」等に視準を合わせ、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた実践活動となることが重要である。これは、究極的には人口増、資源枯渇、気候変動などグローバルな観点を反映するものであるから、日本の首都東京で行う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には、単にサプライ・チェーン、バリュー・チェーンの国際化以上の国際人としての優れた感覚を身につける必要がある。

このように本学は、我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”としての期待に応える人材を養成する。

■修得させるべき能力と教育課程について

Designer in Society たる「デザイン思考を実践できる情報技術者」は次のような能力を備えている。はじめ 2 項は Designer として重要な部分であり、次の 2 項は Society の部分である。

1. **豊かな創造力**：「豊かな創造力」は「デザイン思考を実践できる情報技術者」として、真のイノベーションを目指し固有領域技術である情報技術をそれとは異なる対象領域に応用した結果発揮するものである。それは科学的分析力とともに感性によって裏打ちされている。
2. **確かな実践力**：「確かな実践力」は専門職大学として目指すもう一つの能力である。これは、一つにはデザイン思考がプロトタイプ制作によるアイデアの実現の検証を包括しているからである。また、本学の原則の一つとして、学修が動機の実現を軸としており、その

ために数多くのプロトタイプ制作による実現を行う。

3. **鋭敏なビジネスセンス**：“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指している。しかし、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要がある。
4. **高い倫理観：**最後に“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会が真に必要とするもの、それによって社会がより良くなる方向に向かうものを作ることが使命である。その理解、判断には倫理観が必要であることは言うまでもない。そこには、例えば持続可能性など、グローバルな規模での社会的な使命を達成する努力の実践も含まれる。

また、これらとは別にいわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。社会人基礎力は、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている [9]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある [10]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している [11]。

1. 課題設定力、目的設定力
2. データ活用や IT にかかる能力・スキル
3. コンピュータ等の IT リテラシー
4. コミュニケーション能力
5. 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
6. リーダーになる資質

以上をまとめると、創造力や実践力、ビジネスセンス、倫理観と言った専門的な能力では、特に創造力に関して「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」（これは実践力にも関連する）が重要となり、実践力では社会人基礎力である「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」を重視する必要がある。

次に本学の各学科の固有領域専門分野における知識・能力に関しては、職業専門科目の目的が、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類

[9]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[10]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

[11]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

の産業分野で活躍できる能力を身につけている者であるとすることから、情報技術の基礎的知識に加えて、実習科目を通じて多くの応用領域に触れアプリケーションの開発を目指したものとなる。上述の「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」などは、これらの実習科目での経験から習得することになるが、もちろん講義・演習科目として学ぶ部分もある。ビジネスセンスも実習と展開科目としての講義科目で習得する。

また、職業専門科目は、基礎的な学科共通科目とコース（履修モデル）ごとにユニークな専門科目に分かれる。前者は数学や物理学、情報数学といった基礎を築く科目であり、後者は各コース内の専門性を高めるが、単に理論の教授によるモデル構築とその分析という分析力の教育を行うだけでなく、プログラミング演習で創造力と実践力の向上を図る。さらに演習・実習科目の多くでは個別の要素技術、素子のデザインではなくシステムの視点が欠かせない。例えば「IoT システム開発」は、IoT は多数の工学領域が集積された技術であるが、デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ機能の本質を学ぶが、そこで学んだ知識は、個々の IoT 向けの要素製品（例えばセンサー）を作る知識ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。また、このシステム中心の考え方は、物ごとを俯瞰的に捉える訓練となり、問題の新たな解法の模索や全体の俯瞰でのみ可能なシステムレベルの問題点の発見などに有効であり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には不可欠でもある。このことは、人工知能システム、組込みシステムの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。

2 年次では学科の枠を超えた課題制作（地域共創デザイン実習）を行う。理論の学修にとどまらず、教育課程連携協議会の協力と支援を得て、自治体や企業の課題を解決するプロトタイプのデザインを通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、感覚的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。情報工学科 3 年次で行う「ソリューション開発 I、II」及びデジタルエンタテインメント学科 4 年次の「デジタルコンテンツ総合実習」は、「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ最終的にはプロトタイプを学科内の学生のコースを問わないチーム編成で制作する。また、臨地実務実習は 2 年生、3 年生、4 年生の各学習段階に応じて原則としては異なる企業で行う。

基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”のデザイン思索を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎には現れない人間にかかわる知識を含む科目を含む。「比較文化論」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」の 3 科目はデザイナーとしての感性の養成に資するものであるが、デジタルエンタテインメント学科の学生は言うに及ばず、情報工学科の学生にとっても例えばユーザーインターフェース設計などに有用な知識となる。英語科目は 1 年次から 4 年次まで配置され、語学としての英語の学修よりは、英語によるコミュニケーション能力の獲得に重きを置き、国際的なコミュニケーションと社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を養成する。なお、学生には卒業研究制作の最終発表を英語で行うことを義務付け、外部英語能力試験において卒業時までに一定のレベルに到達することを要請する。

一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実するものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「チームワークとリーダーシップ」、「知的財産権論」、「グローバル市場化戦略」、「企業経営論」、「ベンチャー起業経営」が準備される。現実に企業で仕事

をする場合、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は当然のことながら企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として経営能力や貢献能力を向上していくとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではデザイン思考を骨格として持ちベンチャー企業を設立するという姿が想定される。

学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、創造力と分析力の両面から“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に不可欠な機能的観点、またシステム的視点に基づく論理構造を把握する能力・スキルを学ぶ。その結果、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することとする。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の応用可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。

その集大成として、「卒業研究制作」を 4 年次に取り組むが、確かな実践力の獲得を証明するためにプロトタイプを制作する。それは AI 技術を応用した警備のための画像認識システムであるかもしれないし、IoT 技術を用いて実装した工場内物流監視システムかも知れない。あるいは、CG アニメーションによる環境問題の啓発を目指すのかも知れない。これら本学における学修の最終形と職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を 1 年前期に設けるが、それが「情報工学概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。

◆ディプロマ・ポリシーの変更の要点について

既に説明した通り、「デザイン学」を無くすといった、設置計画全体を抜本的に見直した。ここまでの議論を総合し、それらをわかりやすくするために、本学の教育で養成する人材の能力が持つべき能力を資料 3 にまとめる。

この表は、これまでに従来の大学が担ってきた①「豊かな創造力」、専門学校が担ってきた②「確かな実践力」、これからの専門職大学自体が担うべき③「鋭敏なビジネスセンス」そして本学が求める④「高い倫理観」に大きく分けることができ、それらは、①と②は「デザイン思考」、③は「専門職としての行動指針」、④は「倫理観」と置き換えることができる。①と②のデザイン思考は、問題・課題の発見からそれを解決し、また問題・課題の発見に戻るループした順序に従い、どんなことができないといけないのか、それに対してどのような keywords があるのかを左側の 5 列でまとめている。右側の 4 列は、その keywords に対して、ディプロマ・ポリシーで定めるべき三つの学力である「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」としてどのような項目があげられるのかをまとめている。つまり、本学が定めるディプロマ・ポリシーには、この表に記されている内容が網羅した形であるべきであるといえる。

そこで、この表にあげられた項目が網羅されているディプロマ・ポリシーであるということを手助けするために、以下、学部以下のディプロマ・ポリシーの各項目に通し番号（以下、DP No.）を振り、この表に対応している箇所に DP No.を一番右側に記載した。

◆ディプロマ・ポリシーについて

以下に、大学、学部、2 学科分のディプロマ・ポリシーを記載するが、それらが比較しやすいように、当該審査意見に資料 3-2 を添付する。

ロ東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

東京国際工科専門職大学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をす

る“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。

1. 豊かな創造力
　対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。

2. 確かな実践力
　問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している。

3. 鋭敏なビジネスセンス
　現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。

4. 高い倫理観
　倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。

ロ工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

　工科学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。

【知識・理解】
1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。
2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。
3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。
4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。

【能力】
5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。
8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】
11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

ロデジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景及びデジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。

卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。

【知識・理解】

1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している。
2. デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。
    - ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。
    - CG アニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。
3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。

【能力】

4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。
5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
    - ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。
    - CG アニメーションコースに所属する学生は、CG 映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。
7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。
    - ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。
    - CG アニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG 映像に関して企画・制作する能力を有している。
8. 論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

（新旧対照表）基本計画書

新	旧
東京国際工科専門職大学は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会	本学では、工科分野における、真のイノベーションの実現者として、変化する社会の要

の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、日本社会の活性化と延いては持続可能な人類社会の実現に資することを目的とする。 （中略）	請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”として、社会の“職”そのものが変化するような人材、つまりビジネス・リーダーとなるような人を養成することで、社会の期待に答えるとともに、社会の発展に寄与する。 （中略）
・工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 ・情報工学科 情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 ・デジタルエンタテインメント学科 デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。	国際競争が激しいテクノロジー分野で活躍できる人材を輩出するため、国際的なコミュニケーション能力の養成を重視し、さらにモノづくりの経験や分析を通して社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性の涵養を目指す。 そこで、本学では工科学部を配し、テクノロジー分野の中でも情報工学分野に特化した「情報工学科」と、デジタルコンテンツ分野に特化した「デジタルエンタテインメント学科」を配することで、それぞれの分野に応じた人材を養成する。 ・情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。 ・デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養成することを目的とする。

（新旧対照表）学則

新	旧
第１章　　総則 （目的） 第１条 東京国際工科専門職大学（以下「本学」とい	第１章　　総則 （目的） 第１条 東京国際工科専門職大学（以下「本学」とい

う。）は、工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を踏まえた教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、日本社会の活性化と延いては持続可能な人類社会の実現に資することを目的とする。	う。）は、工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を踏まえた研究・教育・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することで、社会の期待に答えるとともに、社会の発展に寄与することを目的とする。
第２章　　学部学科及び修業年限 （学部学科） 第４条　本学に次の学部学科および別科を置く。 （１）　工科学部 情報工学科 （２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 （３）　工科学部 国家資格別科（１年制） ２．学部学科の目的は、次に定めるものとする。 （１）　工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 （２）　情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との共創を通じて行い、デザイン思考を実践し高度なソフトウェア・インテンシブなシステムを創出できる情報技術者を養成する。 （３）　デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との連携・共創を通じて、デザイン思考を実践し競争力のあるコンテンツを創造できる情報技術者を養成する。 （４）　国家資格別科（１年制） 「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合	第２章　　学部学科及び修業年限 （学部学科） 第４条　本学に次の学部学科および別科を置く。 （１）　工科学部 情報工学科 （２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 （３）　工科学部 国家資格別科（１年制） ３．学部学科の目的は、次に定めるものとする。 （１）　工科学部 国際競争が激しいテクノロジー分野で活躍できる人材を輩出するため、国際的なコミュニケーション能力の養成を重視し、さらにモノづくりの経験や分析を通して社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性の涵養を目指す。 （２）　情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。 （３）　デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養

格者を輩出する。	成することを目的とする。 （４）　国家資格別科（１年制） 「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合格者を輩出する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
1. 設置の趣旨及び必要性 1.1 専門職大学設置の理由 1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 東京国際工科専門職大学（以下、本学）は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、卓越した機能による技術的価値と、優れた芸術的表現による文化的価値とを兼ね備えた革新的な人工物の創造を通じて行われる。ここで人工物とはハードウェア製品、ソフトウェア・システム、サービス、コンテンツなどを含み、創造はマーケティング、デザイン、設計、インテグレーション、開発、生産などを含む人工物創造に必要な一切の過程を包含するものとする。 このようなイノベーションを担う人材をここでは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶが、“Designer”とは上述の創造過程すべてに関わる人材であって、近年注目されている「デザイン思考（design thinking)」，を実践できる人である。また“in Society”とは、例えば製品、ソフトウェアやコンテンツが社会で使われた結果、経済効果を生み出す一方で自然環境や人間に様々な影響を及ぼすなど、社会の中であるいは社会との関わりを必然的に持つが、そのことを明示的に理解している人を意味している。 この養成には、専門職大学の特徴を生かし、職能教育と科学的な教育とを重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することが肝要である。なぜなら、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問	1. 設置の趣旨及び必要性 1.1 専門職大学設置の理由 1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 我々は専門職大学の特徴を生かし、職能教育と研究を重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することによって、主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者である人材を育成する。この過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を素材とし、それを理論的に裏付ける新しい学問であるデザイン学によって自律的に思索し実践する専門職として必要な「思索の骨格」を持つ人材を育成する。教育の場においては、実践の過程を客観的に理解し、発表し、また他人の思考を評価・批評することを通じて共同作業の能力を身につけ、また制作結果の社会的意義を倫理的確信をもって説明可能になることを目的とし、プロトタイプ制作過程の全体を論理的に把握する専門的体系的知識を身につける教育を行う。その教育は、伝統的な大学の目的である「知性による思考を支援する『科学』」の体系知識の教育に加えて、「感性による思考を支援する『デザイン学』（例えば、資料 1, 2 や Yoshikawa.H (1981) "General Design Theory and a CAD System", Proc. IFIP WG5.2 Working Conference on Man-

題を解決する、そして未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者だからである。そこで、この教育過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。（情報工学科には AI 戦略コース、IoT システムコース、ロボット開発コースの 3 履修モデルを、デジタルエンタテインメント学科にはゲームプロデュースコース、CG アニメーションコースの 2 履修モデルを設置する）。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を出発点にし、職業専門領域ならびにデザイン・創造に関する科学的知見を教授する教育を行う。これによって、自律的に思索し「デザイン思考」を実践する専門職人材を養成する。 　本学の職業専門領域はソフトウェア領域であるが、その応用領域は当然のことながら Society 5.0 に見られるように社会の全ての領域であり、「領域×IT」の融合によってデータ駆動型の新たな価値創造イノベーションを目指すものである 。ここで「データ駆動型の価値創造」（data driven value generation）とは、製品やサービスを販売することで利益を得るだけでなく、その販売事象が消費者の属性や行動に関するデータと関連付けられ、そのデータが新たな価値を生むようなメカニズムのことであり、例えば Google などのインターネット企業に見られるビジネスモデルである 。 これは、サイバーフィジカルシステム（CPS）や Industry 4.0 などの IoT 技法を用いて膨大なセンサー群から大量の情報を収集し、データアナリティックスや人工知能などの手法によって様々な制御を与えるソフトウェア・インテンシブな人工物の在り方とも軌を一にしている。またロボットや自律運転自動車などに限定されず、従来、このようなアプローチからは程遠いと思われていた構造物や都市などでも、例えばインテリジェントビル、スマートシティとして応用範囲は急速に拡大している。一方で娯楽分野においても、その制作は映像コンテンツやコンピュータゲームなどソフトウェアが中心になって久しく、ソフトウェア・インテンシブ・エンタテインメントと呼ぶに相応しい。すなわち、本	Machine Communication in CAD/CAM, pp.35-58.）」の知識体系の教育を軸とする。教育の方法は、分析能力を科学的方法によって身につけることを主体とする従来の大学の方法と異なり、総合・統合能力をデザイン学的方法によって身につけることを主体とするものである。そのために、学生はデザイン学を中心に、専門領域の諸科目に加えて基礎科目と展開科目を学修する。学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することである。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。 　社会には分析ではなくデザインによって応えなければならない多様な期待がある。それは豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスなど、またそれらをつなぐシステムに関するもので、社会のあらゆるセクターが関係する。人々は、これらの期待の実現を望むのであるが、この立ち止まることなく新しい着想によって新しいものが作られることが望ましい進歩であるとする信念は現代の人類を強く特徴づけている。このことの成否は別の議論が必要であろうが、基本的には人口増、資源枯渇、気候変動などの外的条件に対抗する人類の姿を現しているという意味で正しい。このような現代の人類は、あらゆる行動において新しいものを作ることを期待している。これをここで「理念的ものづくり」の信念と呼ぶが、社会における多様なものづくりの例は、この「理念的ものづくり」の現実化である。このことから、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の身につけるべき思索の骨格とは、この「理念的ものづくり」の原則の上に建てられるべきものであることが理解される。これは科学者が持つべき思索の骨格が対象の分析行為であることと対応しているが、この分析は長い人類の歴史の中で理念として

学の教育研究領域はIT技術固有の研究なのではなく、あらゆる「（応用）領域×IT」で行われ、例えば情報工学科ではAI技術を応用した画像認識による物流ハンドリングを研究し、デジタルエンタテインメント学科では5G技術を応用した新たなロールプレイゲームを開発するであろう。
つまり、人工物の価値はハードウェアや物質ではなく、このようにソフトウェアそのもの、ソフトウェア・インテンシブな人工物やエンタテインメント、サービスに重心が移動している。従って現代におけるイノベーションにおいては、情報技術を駆使したソフトウェアそのものの機能的なイノベーション、ソフトウェアの斬新な応用におけるイノベーション、あるいはソフトウェア出力の画期的な情報によるイノベーションが占める割合が非常に大きくなっている。すなわち、本学が目指す“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、「デザイン思考を実践できる情報技術者」なのであり、情報技術、特にソフトウェア技術の応用に着目するのである。
「デザイン思考」とは、通常の科学的な思考方法と工学的な設計あるいはアートとしてのデザインにおける思考方法が異なることに着目し、領域を問わず適用可能な一般的な思考方法論として定式化されたものであり、その適用範囲は必ずしも人工物設計やインダストリアル・デザインに限定されない。先駆的な教育研究機関としてはスタンフォード大学のD.School が有名であるが、近年我が国の大学においても、多くの分野に適用可能な考え方であることから、デザイン思考を謳った学科、専攻が見受けられるようになってきた（例えば慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科、慶應義塾大学メディアデザイン研究科、千葉大学創造工学部デザイン科学科、京都大学デザインスクールなど）。
デザイン思考のエッセンスは、課題の本質（ゴール）を精査し真に求められているものを明らかにし、それに対する解決策を数多く考案（発散過程）し、そしてそれらをプロトタイプなどをインプリメントすることを通じて評価し、最終解を選択（収束過程）するというプロセスを繰り返していくところにある。科学的な思考プロセスと異なるのは、解そのものを求めるプロセスよりも、より良い全体的なゴールに到達する解決策を求めることにあり、時には相互に相反するような条件

成立し、それが多様な領域において発現して科学の多様な発見を導いたのであるが、現代は第 2 の理念としてものづくりが浮上したのである。
このように考えると、我が国が歴史的に優位に立ってきた「ものづくり」は、工場での製品生産を超えて、人々の期待に応える生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作る、へと発展していくが、これらは全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを必要とする。そのための専門職の創出、すなわちこれを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の教育が、今、緊急の課題であることが理解される。
このように考えると、我が国が歴史的に優位に立ってきた「ものづくり」は、工場での製品生産を超えて、人々の期待に応える生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作る、へと発展していくが、これらは全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを必要とする。そのための専門職の創出、すなわちこれを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の教育が、今、緊急の課題であることが理解される。
さらにグローバルな思考、例えば平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」等に視準を合わせ、日本の首都東京で国際性を理解し、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた教育・研究・実践活動を行い、国際人としての能力を身につける。

このような観点における卒業の要件には 2 つの側面がある。1 つは社会的期待に対して敏感な感受性を持ち、それに誠実に答えつつデザインを行うことであるが、もう 1 つは科学の分野で常に生み出される豊富な知識を使用しつつデザインを行うことである。社会的期待に対しては現在社会に出現しているものと、未来に出現する可能性のあるものとがあるが、現代における社会的期待としては、国連による SDGs のような、1 人も残すことなく全ての人が恩恵を受けることができる技術開発という視点、人の活動により劣化する自

を全て満たすことも求められる。例えば、ある機械の設計問題として考えていたのに、機械的な方法でなくソフトウェアでより良い結果が出せる方法があるのであれば、それは従来の思考様式からは大きく異なる設計解であるが、機械技術者だけの世界では恐らくなかなか出てこない解であろう。またプロトタイプの構築を積極的に実践することが求められているが、これは本学が目的の一つとする実践力教育との親和性は高い。 したがって、本法人はソフトウェア技術の応用領域におけるイノベーションを目指し、デザイン思考が実践できる情報技術者、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成を目的として東京国際工科専門職大学を提案するものである。	然環境の修復、変動する地球状態により生じる大災害への備え、さらに、これらと関係する社会的変化、すなわち、国際関係が変化する状況を察知し理解する能力などが求められる。しかも、これらの課題の動的な様態の洞察により、その変化を予測した結果がデザインに反映していなければならない。これらのデザインの実現は、企業の組織を変えれば実現できるというものではなく、また大きな資本を投下して可能になるものではない。それはデザインに携わる者が、自らの能力を作動して行動することでしか実現できない。したがってここにも専門職大学の使命がある。 本学では、個々のデザイン対象の実現科目群である学科ごとの職業専門科目に加え、個別製品を離れて広くデザインの社会的課題について産業経験を持つ教員をも交えて、思考し、議論する総合科目によって将来を見通し、さらに展開科目による学びによって、自らのデザインの結果が社会にどのような効果をもたらすかを察知し、さらに卒業後、また生涯を通じて歩む動機の達成過程であるキャリアにおいて、その学びを熟成し完成させながら専門職として発展し、自らの能力と経験が自在に発揮できる企業経営者などの指導的地位にいたることが期待される。 人々の期待、すなわち社会的期待の中心にはともすれば向かわない社会の進化が、このような人材の存在により是正されることが期待される。人々の異なる期待、国家間の期待のズレなどが不可避的に不満や紛争を起こす現在の状況を、できるだけ早く解消することはグローバルな期待である。この実現は、歴史的に科学のみによってはできないことが理解され始めていて、デザインによって達成されなければならないことが国際的に指摘され始めているが、その意味でデザインを正しく支援する知識体系の確立が強く求められているのが現代であり、この確立に本学の卒業生が力を発揮することが期待されており、その結果として社会の発展に寄与するという側面がある。
1.1.2 専門職大学の設立の必要性 技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠にお	1.1.2 専門職大学の設立の必要性 技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠にお

さまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」を実践可能な人材の教育はまだまだ不十分であるのが現実である。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけた人材の教育・訓練がまずもって必要であるが、既存の高等教育機関では科学的な知識の応用である分析やモデル化、あるいは科学的な知識の発見そのものを中心に据え、そこに主眼を置いた教育はなされていない。

このことは例えば情報技術の教育においても見受けられる。IT 人材不足が喧伝されて久しいが、2015 年には約 17 万人の不足が 2030 年には中位シナリオで約 59 万人不足すると予測されている 。しかし人材の質的な面に向けると、IT 企業の受注する案件の多くは定型システム開発、メンテナンスを受注するような課題解決型 IT 案件と、新たな製品開発、応用開発を行う価値創造型案件とに分けられ、両者を比較すると後者の伸びが著しく、また後者で必要な人材には業務を確実にこなすよりは、自発的に高い技術力で問題を探索しながら解をデザインしていく能力が求められている。このような人材の教育こそが、我々が目的とする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に求められている教育でもある 。また、ビッグデータ、AI、IoT あるいはロボットなどの今後の飛躍的な発展が期待される領域における先端 IT 人材に限れば、今後、質、量ともに大幅に増加すると見られ、2016 年に約 15,000 人の不足が 2020 年ですでに約 48,000 人の不足となると予測されている 5。例えば、2015 年から 2025 年の間にロボット（産業用、清掃、介護、業務支援、コミュニケーションの 5 種）は、世界全体で見ると年率 36.6%の市場規模の拡大が見込まれ、人工知能では年率 41%の成長が見込まれているが 、このような市場の急激な成長は反面、人材の顕著な不足を意味する。しかし、先端 IT 人材とは

・ ビッグデータの分析・活用を担う人材

・ IoT を活用した新たなビジネス創出を主導するプロデューサーとしての役割を果た

さまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。新しい技術や方法が、実際に役立つものとして生み出される過程については、図 1 に示す「夢－悪夢－現実」と呼ばれるイノベーションの典型を辿るとされる。基礎研究による科学的新発見や問題解決のための新しい着想などの夢の先導性があり、続いて従来の技術概念の否定や社会の変化を要請しながら新しい技術やシステムの開発へと進み（この期間、担当者は夢を持ち続けるのだが、それは社会的無視と非難の中で苦しむ暗黒期）、そして製品の市場化や社会実装とつながっていく。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、イノベーションの典型を踏まえ製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」自体は暗黙知であることが多く体系化されていない。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけることがまずもって必要であり、そのためにデザイン学の教育が不可欠であるが既存の高等教育機関ではそこを主眼に置いた教育はなされていない。

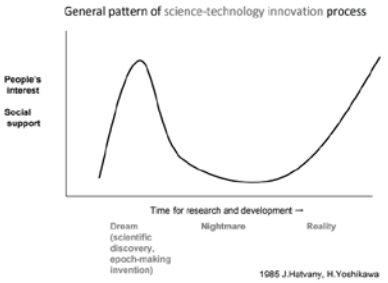


図 1 「夢－悪夢－現実」 イノベーションの典型

伝統的大学の学生に目を向けると、学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家育成の基本的様式である。これは 1960 年代の高度経済成長、

す人材 ・　組込みソフトウェアからネットワーク、アプリケーションに携わる人材 ・　機器やデバイスからネットワークを経由し、データ処理までを考慮した広範なアーキテクチャを設計できるシステムアーキテクト ・　広範な知識やスキルを持ち、スピーディにシステムを構築できる“フルスタック人材” と説明されている 5。したがって先端 IT 人材の不足とは単に数合わせの問題ではなく、とりわけ「技術・サービスに関する十分な知識を持った人材」、「その技術・サービスを用いた製品やサービスを具体化できる人材」の不足であると予想されている 5。すなわち、例えばロボット技術そのものあるいはロボットの応用技術の開発に致命的な影響が出ることが予想されている。 また、本学が対象とするもう一つのコンピュータ・ゲームや CG といった分野でも、IT 業界の部分集合として全体的基調は人手不足である。これに加えて、調査 によれば 2010 年から 2017 年の 7 年間で売上高はほぼ倍増したにも関わらず、オンラインプラットフォームゲームの約 5 倍の成長が大部分で家庭用ソフト及びハードウェアの売上はむしろ減少した。そのような状況でゲームタイトル 1 本当たりの販売数は横並びもしくは減少しており、これは開発に必要な人手は増加、すなわち人手不足を意味している。 これらの事実は本法人の経験を裏打ちする。本法人の経営する HAL 東京の例で 2018 年度卒業生（HAL にはグラフィックスデザイン学科、アニメ・イラスト学科、カーデザイン学科、ミュージック学科などが設置されているので、分野的には必ずしも卒業学科は本学と対応はしない）の就職状況は次のようになっている。全卒業生 776 名中、98 名がアーティスト系（CG アーティスト、アニメーターなど）に、116 名がデザイン系（ゲームデザイナー、Web デザイナー、サウンドデザイナーなど）、351 名がエンジニア系（技術職、システムエンジニア、必ずしも情報系に限定しないエンジニア一般など）、143 名がプログラマー系、その他職種 68 名である。すなわち、全体の 9 割の職種がいずれもデザイン、設計といった価値創造を担う職種であり、広義の“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に対応すると言って良い。また	1973 年以降も 2 度のオイルショックを克服して 1991 年まで安定成長を続けることを可能にした強い日本の製造業、特に高い教育を受けた技術専門家を抱えた大企業の力の源泉であった。しかし、その結果専門家は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことが前提となり、専門の変更はほとんどしないものとされ、しかも他企業への転職はほとんど起こらない人事構造が社会的に定着した。1990 年代に始まる世界の技術的、国際的状況の流動変化の中で、このような専門家の人事構造は産業の一部の機能にしか応えられず、新しい専門職の必要性が指摘されたが、大学も企業も全く社会的人事構造を変えることができずに推移する。この時期、日本の製造業の国際競争力が急速に低下したことの大きな理由の一つは、この硬直的な人事構造であることはよく知られている。この危険な状況の解決は伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、低迷した我が国の国際競争力を強化することによって社会を良い方向に発展させる専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠である。 本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。そのために、大学の最大課題として、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立する。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。 (1)　学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。 (2)　伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機としても持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。 (3)　学修は動機の実現を軸とする。実現は数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけつけた結果が専門職としての資格を得るよう教育課程を配置する。 (4)　卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であるとする。

そのうちの相当部分がエンジニア、プログラマーなどの情報技術関連職ないしは CG アーティストなどのデジタル・コンテンツ系の職業であるが、そのような求人が本法人とコンタクトのある企業からの期待なのであり、現状でも人手不足が報告されている。 しかし、このような人材不足が伝統的大学の卒業生によって充足できるかと考えると、いくつかの点で疑問を呈さざるを得ない。彼らは学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家養成の基本的様式である。しかし、近年、このような日本型人事システムの崩壊によって、卒業生には高い即戦力的実践力が求められるようになった。また、技術の急激な進化と変化は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことを許さなくなっている。すなわち、卒業生は生涯、専門分野において学修を継続し、常に自己の向上を求めるマインドが求めらる。場合によっては単に専門分野の新しい技術を学ぶだけでなく、新たな分野にチャレンジすることも求められよう。これらの自己啓発・向上心の涵養は本学における教育の大きな目標の一つとなる。 すなわち、人事構造の硬直化を回避し、その結果生起した日本の製造業の国際競争力低下を回復するためには、伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、実践力や生涯学習への希求を重視する専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠なのである。 しかし、このことは直ちに旧来の専門学校型教育のそのままの形での強化を意味しない。専門学校の多くは、特に技術・スキル分野では実戦力、即戦力を重視した教育を行っている。それゆえ、企業からは実戦力として歓迎され、卒業生も実社会で極めて早いうちから高い評価を受けている。しかし、一方で実戦力を重視するあまり、最新技術の学修、スキルの獲得に重点が置かれ、基礎理論の比重は小さく、応用展開可能性に欠けると評されることもある。 そこで、本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。この大学の最大課題は、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像	(5)　企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。 1.1.2.1 本学の立ち位置 (1)項は、教育は研究者の知的好奇心によって生まれ、それが論理的思考によって歴史的に体系的成立を見た学問領域を中心とする教育領域で行われる、という歴史的、伝統的な考え方のみでは現代に必要な人材は育たないという考えに基づいている。現代は、人間行動が社会的に問題を起こしている時代であり、それは既存の学問領域のみに依拠する専門家が行動に基礎を与えていることが原因であることが国際的にも強く指摘されている（UNESCO で 2005 年から行われた DESD。国際科学会議（ICSU）と国際社会科学会議（ISSC）とが本年合体したなど）。これに応え、起こりつつある社会的課題を直視することのできる専門職を育成するために、急進する科学分野に対応し、情報の人間にとっての意味と新しい利用方法の発見、生命科学の人の存在にとっての意味と研究方法の在り方などを大きな枠組みとする課題別領域を本学では採用する。それは本学の情報工学科を例にとれば、伝統的な課程の情報学のように 1 年次に情報理論、計算機論、アルゴリズム、ミドルウェアなどの情報の存在論的側面から入るという考え方を否定し、情報が持つ社会的課題として、機能的側面である社会と倫理、比較文化論、感性論、コミュニケーション、データ論など、そして更に進んで人工知能、IoT、ロボットなどは、物理的基礎を学びながらより強く社会における機能の面に重点を置いて技術的実体を理解するという構成になっている。 1.1.2.2 求める人材像 (2)項は、伝統的科学の発展の上にある物理的存在に知的好奇心を持つ人々である。現代ではそのような人に加えて、社会的期待や社会に出現する不可解な現象に知的好奇心を持つ人も多い。しかしそれは個人の認識にとどまり、公的な研究として扱うまでの認知には到達していない。本学は、そのような人々が結集し、教職員、学生が意志的集団となり、協力して社会に貢献することを目標としているのであって、本学への入学者はそのような動機を持つものを歓迎する。

を確立することである。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。 (1)　学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。 (2)　伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機として持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。 (3)　学修は動機の実現を軸とする。実現は数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけた結果が専門職としての資格を得るよう教科課程を配置する。 (4)　卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であるとする。また、その専門職能力は不断の努力によって向上させることを期待する。 (5)　企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。 以上の原則を実現するために、入学時の動機として社会貢献の希望を持つものも歓迎するアドミッション・ポリシー、プロトタイプ制作・実現を多くの演習・実習科目においてゴールとする、と言った施策を実施する。また、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てるために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作る。	1.1.2.3 本学の教育課程 (3)項は、上述のことをするためには、人は学習において自ら築いた動機の明確化に努め、結果として何を学びたいかを自覚することが真の学習であるとし、各学科はそれが可能な課程を提供するということである。例えば情報工学科では、学生が入学して最初に学ぶのは、情報理論、計算機論、アルゴリズムといった情報の存在論的視点ではなく、入門的な情報言語、情報技術、ネットワーク、デザインなどの機能的視点を重視する情報の基礎技術である。これは自らの動機を情報工学における専門職デザイナーとして生かす専門職になる道程を把握し、自らの直感的動機を専門的動機へと成長させる。 1.1.2.4 輩出する人材の出口 (4)項では、動機の強化とともに専門職としての知識を身につけた時、最も自分に向いた専門職を社会において探すことになる。それは企業名でなく、仕事内容が明白な仕事場の探索である。もしそれがなければ自ら場を作るしかない。これは社会における職の構造が、専門職の教育を受けた人々によって新しい方向へと変化する原動力となることを意味する。 1.1.2.5 本学の発展と継続性 (5)項は、これらのことを考えると、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てることの必要性がおのずと生じることを述べ、そのために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作っている。 　このような原則により、新しい教育理念と方法による専門職大学を設置し、伝統的大学と相補的な関係を作ることに努め、我が国の教育界がより高い自由度をもって活性化することが期待される。
1.1.3 社会に必要とされる専門職人材の領域について 本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、さらにその中でも情報技術と呼ばれる分野である。情報技術はほぼ	1.1.3 工科領域社会に必要とされる専門職人材の領域について 本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、対応する職業は広義の製造業で広範囲にわたる。日本標準産業分類

全産業に応用され、日本標準産業分類の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。Society 5.0 ではこれを「領域×IT」と表現したのである。 だが、従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。しかし、専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の養成ではなく、広義の現場において、あるテクノロジー分野の知識を駆使して企業目的を達成する専門職の養成を目的とする。したがって、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。 伝統的教育において、例えば機械工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学修を終えることが可能なように学修課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学修しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の機能に関する知識を含む。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能に関する記述である。デザイナーはこれらの機能を総合して社会的期待に応えるソリューションを作り上げる能力が求められる。したがってデザイナーは各領域での機能に関する知識を用いてソリューションを創造するのであるが、それはしかし同時に各領域知識を統合する操作を必要としている。これこそがデザイン思考において「問題を解決する解候補をできるだけ多く考案する」ための前提である。しかし、デザイナーは全ての領域知識に精通できない以上、デザインが領域内の細部に及ぶ時点では領域専門家の協力を得る	の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の育成ではなく、広義の製造企業の現場において、広い工学知識を駆使して企業目的を達成する専門職の育成を目的とする。その専門職とは、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。 本学で専門職として身につける知識が伝統的な領域の専門家の知識とどのように違うのかを以下に示す。伝統的教育において、例えばロボット工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学習を終えることが可能なように学習課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学習しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の働きを持つ知識である。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能における「働き」を持つ。デザイナーはこれらの「働き」を総合して社会的期待に応えるものを作り上げる能力が求められる。したがって各伝統的領域における知識とは異なる「働き」に関する知識を持つことが求められるのである。この「働き」に関する知識の理論がデザイン学で、これは文系、理系、いずれの課題でも必要な知識である。したがってデザインという行為においては、伝統的学問における領域知識は働きの要素群を提供するものであり、デザインが領域内の細部に及ぶ時点では領域専門家の

ことが必要となる。幸い、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。 このことは教育に関する示唆に富む。例えば、工学の専門家は比較的狭い固有専門領域における知識の習得と応用、その領域の設計ツール、また同じ領域の専門家間のコミュニケーションができれば良い。しかし“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を目指す本学では、固有専門領域（この場合、情報技術）だけではなく、例えば物流システムのロボット自動化なのであれば対象領域技術として物流システムやそれが扱う物体の知識を必要とするであろうし、ロボットの導入と作業の安全規則、さらには雇用との関連など、法務やビジネス労務などの関連も熟知している必要に迫られる。このような領域横断的な知識の統合が可能な人材の養成を目指さねばならない。すなわち、同じロボット工学の専門家であっても、大学での教育の場合には、ロボット工学の専門家として探求し技術を極める能力の涵養が重要になり、そして例えば凡そ考えつく限りの形状の物体をハンドリングできるようなロボットハンドの開発が研究対象となるであろう。これに対して、専門職大学では一定の深さの専門知識に加え、どのような応用分野（対象領域）であっても情報技術と対象領域技術の知識の統合によるソリューションの開発に対応可能な人材の養成を目的とするのであり、ロボットのハンドの改良では扱えない物体が存在するのであればパレット化などの手法でロボットでも扱えるようにするまさに「デザイン思考」による発想が求められるのである。	協力を得ることが必要となる。このように、両知識は補完的であるが、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。 特に現在、上述の産業においては、領域知識の利用が情報通信技術の適用によって広範化しつつある。各企業が多数の領域を含みながら高度化を進めるだけでなく、企業間の関係においても急速につながる構造を持つようになり、産業構造が一変する可能性をはらんでいる状況にある。このつながりは基本的に機能の水準で構想されるものであり、本学での学修を通して獲得したデザイン思索の骨格を持つ専門職が活躍する格好の場である。このように情報通信関連の新しい知識を含む領域が持つ働きに精通した専門職が、現代の社会の期待に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。
1.2 教育上の目的 1.2.1 養成する人材像 本学の教育上の目的は、伝統的な意味での学問領域の専門家になることを目標とするのではなく、デザイン思考を駆使しながら専門固有領域の技術を対象領域に応用することが可能な Designer in Society、「デザイン思考を実践できる情報技術者」を育てることである。ここで専門固有領域は、情報工学（AI、IoT、ロボット）とデジタルエンタテイメント（コンピュータゲーム、コンピュータグラフィックス）であり、したがって人間の知的基盤である論理的思考能力と芸術的感性の涵	1.2 教育上の目的 1.2.1 育成する人材像 本学の教育上の目的は、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、その目標の実現に必要な、人間の知的基盤である論理的思考能力と美的感性の涵養により社会の期待に応える人材を育成することである。そこでは、ものづくりの経験や分析を通し、また急速に進展する情報化社会におけるものづくりの社会的構造の変化、及びその中での人の役割の変化につい

養を図る必要性がある。また対象領域とは例えば IoT であれば生産現場における生産システムであり、CG であればデジタルで作成されたテレビコマーシャルである。 前節のロボットの例で比較したように、科学的な興味に導かれて分析を深化させ現象のよりよい理解を求めることで課題を解決するアプローチと、デザインを実践し課題に対するソリューションを提供するアプローチでは、単にアプローチが異なる以上の差異が存在する。それはこの両者では解いている問題がそもそも異なるのであって、前者では極めて限定された範囲での深い厳密な解が期待できる問題であり、後者ではそもそも解の存在すら保障されていない。しかし、仮に解が得られるのであれば、豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスや、またそれらをつなぐシステムに調和するものであることが大前提となる。例えば、現代の我々は新しい製品を開発するといったとき、その製品が単に新しいものであるだけでなく、企業にとってのビジネスケースが成立していること、使用者や第 3 者に対するあらゆる危険性がなく、環境・エネルギー・資源などの持続可能性を脅かさないなど、極めて多数の条件をリーズナブルな範囲で満足していることはほぼ自動的に期待する。またその期待のハードルは年を追うごとに高くなっている。 したがって“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、ビジネスとしての要求を充足しようとし、生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作るなど、全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを行う。その時、例えば平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」等に視準を合わせ、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた実践活動となることが重要である。これは、究極的には人口増、資源枯渇、気候変動などグローバルな観点を反映するものであるから、日本の首都東京で行う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には、単にサプライ・チェーン、バリュー・チェーンの国際化以上の国際人としての優れた感覚を身につける必要がある。 このように本学は、我が国を中心とした国際	ての認識を深化するために現実社会との共創を行うことによって、自律的な思索の骨格を持つ未来志向の発想力や創造性を持つ人材の育成を目的としている。 そこで本学では、新しい概念を創出するためのデザイン学の教育を中心とし、思考に体系性と厳密性を与える数学、思考の適格性を保障し社会的に受容される表象のための論理的思考、記号論・概念論や心理学基礎等の学修を通し人間を知り、現実問題としてはマーケティングや知的財産権、またコンテンツの流通・保護を学ぶ。これらの学修によって「理念的ものづくり」と呼べるあらゆる産業の基底に存在する枠組みを理解し、その枠組みから導かれる社会像を思考の空間とすることによって、社会に受け入れられ有効に作動するデザインを考案する能力を持つ専門職を育成する。 教育課程において、2 年次と 4 年次のそれぞれで学科の枠を超えた課題制作を行う。理論の学修にとどまらず、プロトタイプの制作を通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、美的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。加えて、臨地実務実習や語学力の強化にも重点を置き、国際的なコミュニケーションや社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を育成する。

的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”としての期待に応える人材を養成する。	
1.2.2 修得させるべき能力 Designer in Society たる「デザイン思考を実践できる情報技術者」は次のような能力を備えている。はじめ 2 項は Designer として重要な部分であり、次の 2 項は Society の部分である。 • 豊かな創造力：「豊かな創造力は」は「デザイン思考を実践できる情報技術者」として、真のイノベーションを目指し固有領域技術である情報技術をそれとは異なる対象領域に応用した結果発揮するものである。それは論理的思考能力、科学的分析力とともに芸術的感性によって裏打ちされている。 • 確かな実践力：「確かな実践力」は専門職大学として目指すもう一つの能力である。これは、一つにはデザイン思考がプロトタイプ制作によるアイデアの実現の検証を包括しているからである。また、本学の原則（§1.1.2 参照）の一つとして、学修が動機の実現を軸としており、そのために数多くのプロトタイプ制作による実現を行う。 • 鋭敏なビジネスセンス：“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指している。しかし、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するために展開科目で経営関連の講義を配置する。 • 高い倫理観：最後に“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会が真に必要とするもの、それによって社会がより良くなる方向に向かうものを作ることが使命である。その理解、判断には倫理観が必要であることは言うまでもない。そこには、例えば持続可能性など、グローバルな規模での社会的な使命を達成する努力の実践も含まれる。 また、これらとは別にいわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。社会人基礎力は、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、	1.2.2 修得させるべき能力 本学における専攻に直接かかる職業専門科目の目的は、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけているものとする。それは多くの産業でデザイナーとしての高い能力を身につけているということであり、企業経営的視点と関連する様々な開発に必要な基本的戦略をデザインするもので、製品に限らず、製造、流通、サービスなどを含む経営全般に現れる諸課題の開発のための戦略をデザインする能力であると言える。それは多くの工学領域に精通するのでなく 1.1.3 項で述べたように、デザイン学によって広く領域の働きについての体系的知識を持つことが基礎となる。例えば、職業専門科目の「IoT システム開発」では、IoT は多数の工学領域が集積された技術である。デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体、さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ働きの本質を学ぶということであり、そこで学んだ知識は、個々の IoT 製品を作る知識（例えば半導体製品としての IoT チップを作る知識は典型的な電気・電子工学の技術である）ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。もちろんこの知識は、現実のものづくりにおいて必要となる個々の IoT 製品を開発する時のデザイン条件であり、それは機械、電気などの領域知識の詳細を知ることによって、個々の IoT 要素のデザインが行われる。これは演習・実習などによって現実のものづくりを経験する時に体験することであるが、デザインの現実世界において具備すべき論理と、動機としての機能との関係を理解する。 以上のことは、人工知能システム、ロボットの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、

ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている 。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある 。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している 。

(1)　課題設定力、目的設定力
(2)　データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3)　コンピュータ等の IT リテラシー
(4)　コミュニケーション能力
(5)　分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6)　リーダーになる資質

以上をまとめると、創造力や実践力、ビジネスセンス、倫理観と言った専門的な能力では、特に創造力に関して「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」（これは実践力にも関連する）が重要となり、実践力では社会人基礎力である「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」を重視する必要がある。また「幅広い教養」や「分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力」は創造力でもあるが、この点については

これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。本学の学生の特徴としての「理念的ものづくり」に対する実感的動機は、これらの学習により理念の現実化というデザインの本質を理解することになる。

一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実して行うものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「グローバル市場戦略論」「企業経営論」などが準備される。現実に企業で仕事をする場合、「社会の中のデザイナー」は、特定の技術分野での仕事に従事する場合でも企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として、経営能力や貢献能力を向上して行くとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではでデザイン学を骨格として持つ、企業経営者になるという姿が想定される。

基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。本学の教育課程は中心にデザイン学を置くが、これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎科目には現れない人間にかかわる知識を含む科目、「比較文化論」、「社会と倫理」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」である。これらの学修により、伝統的科目についてその詳細内容ではない機能による認識力を身につけ、そのデザインにおける機能の視点に基づく論理構造を把握する。例えば、生産技術という広く工学に現れる知識は、従来のような生産に関わる材料学、表面科学、機械力学、熱力学、統計学、組み合わせ数学などに重点を置くものとは異なり、人のデザイン思考の中で重要となる生産行為の意味性、生産過程の構文性、複雑な生産を記号論的な視点から俯瞰する等、個別対象を離れた総合的、プロダクトやグラフィックスと異なった

後に詳しく述べる。 　次に本学の各学科の固有領域専門分野における知識・能力に関しては、職業専門科目の目的が、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけている者であるとすることから、情報技術の基礎的知識に加えて、実習科目を通じて多くの応用領域に触れアプリケーションの開発を目指したものとなる。上述の「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」などは、これらの実習科目での経験から習得することになるが、もちろん講義・演習科目として学ぶ部分もある。ビジネスセンスも実習と展開科目としての講義科目で習得する。 また職業専門科目は、基礎的な学科共通科目と各コース（履修モデル）ごとにユニークな専門科目に分かれる。前者は数学や物理学、情報数学と言った基礎を築く科目であり、後者は各コース内の専門性を高めるが、単に理論の教授によるモデル構築とその分析という分析力の教育を行うだけでなく、プログラミング演習で創造力と実践力の向上を図る。さらに演習・実習科目の多くでは個別の要素技術、素子のデザインではなくシステムの視点が欠かせない。例えば「IoT システム開発」は、IoT は多数の工学領域が集積された技術であるが、デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ機能の本質を学ぶが、そこで学んだ知識は、個々の IoT 向けの要素製品（例えばセンサー）を作る知識ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。また、このシステム中心の考え方は、物ごとを俯瞰的に捉える訓練となり、問題の新たな解法の模索や全体の俯瞰でのみ可能なシステムレベルの問題点の発見などに有効であり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には不可欠でもある。	視点から俯瞰し新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの思索の骨格が現実に作動する各学科において職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を設けるが、それが「情報工学演習」「デザインエンジニアリング概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。

このことは、人工知能システム、組込みシステムの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。 2 年次では学科の枠を超えた課題制作（地域共創デザイン実習）を行う。理論の学修にとどまらず、教育課程連携協議会の協力と支援を得て、自治体や企業の課題を解決するプロトタイプのデザインを通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、感覚的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。情報工学科 3 年次で行う「ソリューション開発 I、II」及びデジタルエンタテインメント学科 4 年次の「デジタルコンテンツ総合実習」は、「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ最終的にはプロトタイプを学科内の学生のコースを問わないチーム編成で制作する。また、臨地実務実習は2年生、3年生、4 年生の各学習段階に応じて原則としては異なる企業で行う。 　基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”のデザイン思索を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎には現れない人間にかかわる知識を含む科目を含む。「比較文化論」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」の 3 科目はデザイナーとしての感性の養成に資するものであるが、デジタルエンタテインメント学科の学生は言うに及ばず、情報工学科の学生にとっても例えばユーザーインターフェース設計などに有用な知識となる。英語科目は 1 年次から 4 年次まで配置され、語学としての英語の学習よりは、英語によるコミュニケーション能力の獲得に重きを置き、国際的なコミュニケーションと社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を養成する。なお、学生には卒業研究制作の最終発表を英語で行うことを義務付け、外部英語能力試験において卒業時までに一定のレベルに到達することを要請する。	

一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実するものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「チームワークとリーダーシップ」、「知的財産権論」、「グローバル市場化戦略」、「企業経営論」、「ベンチャー起業経営」が準備される。現実に企業で仕事をする場合、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は当然のことながら企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として経営能力や貢献能力を向上していくとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではデザイン思考を骨格として持ちベンチャー企業を設立するという姿が想定される。 学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、創造力と分析力の両面から“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に不可欠な機能的観点またシステム的視点に基づく論理構造を把握する能力・スキルを学ぶ。その結果、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することとする。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の応用可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。 その集大成として、「卒業研究制作」を 4 年次に取り組むが、確かな実践力の獲得を証明するためにプロトタイプを制作する。それは AI 技術を応用した警備のための画像認識システムであるかもしれないし、IoT 技術を用いて実装した工場内物流監視システムかも知れない。あるいは、CG アニメーションによる環境問題の啓発を目指すのかも知れない。これら本学における学修の最終形と職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学	

科包括科目」と呼ぶ科目を 1 年前期に設けるが、それが「情報工学概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。 　以上、ここまでの総論として、本学の教育で養成する人材が持つべき能力をまとめた表を資料 2 として添付する。	
1.2.3 産業界等の社会との共有 本学は全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共有し、それを経営、教育、研究に反映する。その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学習の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。 本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮して行く。 （削除） これらを考慮しながら、本学では特徴的な産	1.2.3 産業界等の社会との共有 本学の基本理念の 1 つとして、「社会とともにある大学（University in Society）」を置く。これは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目的とする本学にとって必要条件である。 歴史的に学問を研究し、教育する大学は自治を持つと言われ、教育、研究とも社会の他のセクターからの指示や強制によってはならないとされる。これは全ての人に有用な中立的知識である学問を生み出し、かつ公平に社会に貢献する者を教育するという点で歴史的に成功してきた理念であり、特定の社会的集団のみに利する知識を算出するような危険を回避してきたのである。その結果、大学は社会から隔離されているのが正しいという思想が長い間定着していた。 しかし、学問が生み出す知識が膨大となり、それが社会で使用され効果を発揮して大きな恩恵をもたらす現代では、社会から大きな期待が大学にかけられるようになり、隔離の思想は成立しなくなり、また隔離状態は現実的に終焉する。しかしながら、この現代においても自治が中立的知識を生み出したという長い歴史の影響は残り、社会の中の大学という教員たちの意識が強くなってはいるが、それを歴史から離れてどのように実現するかを各大学で模索し、学長の権限集中などの様々な試みがされているがまだ途上であると言わざるを得ない。 本学はこの課題の全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共有し、それを経営、教育、研究に反映する。

業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。	その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学修の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。 本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮していく。 特に、情報関連の教育の重要性が国際的に強く言われているが、この教育は歴史も浅く新しい形の教育が生まれつつある。各国とも自国の社会的特徴や文化に応じた教育体制を取る傾向があり、本学の“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”教育においても人間を考えた独自の教育を行う。我が国の学問に関する基本的感覚は、「神が与えた学問領域」という思想を根拠とする西欧型の学問論と違い、領域間の融合に寛大な文化がある。1980 年代に日本提案で行われた製造業における企業ネットワークの国際プログラムが現在世界的常識となった IoT の源流であると言われ、またそれは我が国ではあらゆる存在物が対話するという「八百万（やおよろず）の神」の思想の産業化だと国際的に言われるように、デザインされるものは文化と関連する。これらを考慮し、情報教育はすでに述べたように、情報の物理的様態よりも情報の持つ機能、すなわち、例えば人にやさしい情報技術などの人間にとっての意味という視点での学修に重点を置き、それが社会の期待実現などに直結するデザインの能力を持つ者として社会に貢献することとする。

	これらを考慮しながら、本学では特徴的な産業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。大学の教学面については全面的に学長マターで決定し、ファカルテイーデベロップメント(以下、FD)委員会が主催するが、委員による FD 関連の討議のほかに、基本的に教員全員参加型の会議を常時開催し、陳腐化しない教育内容、特に社会への貢献について討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。
1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） 以下に記すディプロマ・ポリシーの内、学部以下のディプロマ・ポリシーは、資料 2 でまとめたが総論が包括されているとともに、より詳細化、且つ、具現化されているべきである。それを示すために、資料 3 は資料 2 をベースに、それぞれの要素を三大学力（「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」）にブレイクダウンさせ、以下のディプロマ・ポリシーの各項目（以下、DP No.）に通し番号を振っている。 1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。 1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科	1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） （追加） 1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー 本学は、「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、潜在的な需要をも感受し探索し、それを顕在化する概念を創出し、必要な知識を選出・創出してそれを実現する、現代に求められる真のイノベーションの実現者“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成することを目的とする」を基本理念とし、本学の各学位プログラムの課程を修め、必要な知識が不明の需要に取り組み、その実現過程で自ら新しい知識を創出しつつ需要を満たす解を作り出す技術者、かつ、地球持続性時代の国際的理解、国際社会の要請にこたえるグローバル人材として、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とする。 この基本理念を実現化するため、本学では以下に記す項目の能力・資質を高め、それらを総合的に活用できる者に対し、卒業を認定し学位を授与する。

学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 　問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 　現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 　倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。 1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 工科学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【知識・理解】 1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。 2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。 【能力】 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職	【態度・志向性】 「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」 仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。 【能力】 「デザイン思考」 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」である知識の理論『デザイン学』によって自律的に思索し実践する能力を持っている。 「グローバルコミュニケーションスキル」 グローバルに活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。 【知識・理解】 「工科系産業分野における価値創造力」 工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。 1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー 本学部は、広い工学知識を駆使して企業目的を達成する工科領域における専門職の育成する。そのため、本学部では、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の能力・資質等を修得し、建学の精神である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、自律的に思索し実践する者に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【態度・志向性】 「Technology Designer in Society（社会とともにある工科デザイナー）」 工科領域において、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Technology Designer in Society（社会とともにある工科デザイナー）”である。 【能力】 「デザイン思考」 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」である知識の

人材として、問題を発見・設定する力を有している。 6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。 8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。 1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。 【知識・理解】 1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識と共に、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。 2. AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。 ・IoT システムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知	理論『デザイン学』によって自律的に思索し実践する能力を持っている。 「グローバルコミュニケーションスキル」 英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 「工科系産業分野における価値創造力」 工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。 1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー 本学科は、次の卒業基準を満たし、所定の単位を修得した学生に学位を授与する。 【態度・志向性】 ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の考えを持ち、世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観と職業遂行力を持った理工学人材として活躍できる。 ・工学の諸技術を理解し、課題を解決する能力を身につけ、課題に対する関係する人々とのコミュニケーションを図りながらチームで仕事をすることができる。 【能力】 ・制作に必要な技術情報を英文で収集・理解・活用できるとともに、英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 ・ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークに関する実装力を有し、専門職として必要とされる教養、専門知識や理論、専門技術を身につけ、問題解決に導く開発能力を有する。 ・未来像を自ら設定し、完成に導き、社会に新たな価値を提供できるだけの専門的な技術・知識を有している。 1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー 本学科は、次の卒業基準を満たし、所定の単位を修得した学生に学位を授与する。 【態度・志向性】 ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の考えを持ち、世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観と職業遂行力を持った理工学人材として活躍できる。

識を有している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 【能力】 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。 6. 創造力と表現力　"感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoT システムコースに所属する学生は、IoT システムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。 8. 論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。 1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテ	・デジタルエンタテインメントの未来像を創出する上で必要となる普遍的知識を習得しており、それらを糧に専門的な技術・知識を学び続ける学修姿勢を有している。 【能力】 ・制作に必要な技術情報を英文で収集・理解・活用できるとともに、英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 ・デジタルエンタテインメントの制作に必要とされる基礎知識・技術を網羅的に学修し、問題解決に導く開発能力を有する。 ・未来像を自ら設定し、完成に導き、社会に新たな価値を提供できるだけの専門的な技術・知識を有している。

ンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。 【知識・理解】 1. 問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している。 2. デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 【能力】 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、CG 映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG 映像に関して企画・制作する能力を有している。 8. 論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能	

力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。	
1.3 研究対象とする中心的な学問分野 本法人は情報処理、情報通信、デジタルコンテンツ分野における実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学、東京国際工科専門職大学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。 よって、中心的な学問分野を特定の 1 つとして言及することや、従来の大学同様に明確に説明することは難しいが、現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表をもちいて、本学における研究対象とする学問分野を述べるのであれば、小区分 90010 のデザイン学（情報デザイン、環境デザイン、工業デザイン、空間デザイン、デザイン史、デザイン論、デザイン規格、デザイン支援、デザイン評価、デザイン教育、など）として分類され、それに対応する大・中区分である A1（思想、芸術及びその関連分野）、 C23（建築学およびその関連分野）、J61（人間情報学およびその関連分野）に関連している。また類似小区分としては設計工学関連(18030, C18「材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野」)がある。さらに情報工学科およびデジタルエンタテインメント学科の固有技術領域に関して次の通りである。 AI については「ソフトコンピューティング関連」（61040）、「知能情報学関連」（61030）、「知覚情報処理関連」（61010）、「統計科学関連」（60030）な	1.3 研究対象とする中心的な学問分野 本法人は情報通信、デジタルコンテンツ分野におけるものづくりの実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学、東京国際工科専門職大学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。 重要視されなかった分野とは、人の行動を支援する体系的知識に関する学問である。多くの文系、理系の学問は対象に関する真理を発見する分析的な学問である。ここで得られた知識は社会で使用され、人々に恩恵をもたらすが、この学問的知識の使用という行為が、人工化を中心とする現代社会の進展を特徴づけるものである。この行為に関する学問分野は、工学をはじめとして、臨床医学、農学があり、また社会技術、経営学などもある。これらの学問は対応する基礎学問の上に建てられ厳密性を持つが、現実の医療、製品開発、企業経営、農業経営などの具体的方法を教えるものではない。これは現在の科学の方法論的制約からくる限界であり、実際の医療、製品設計、企業経営、農業経営などは、それぞれの病院や企業、農業などに従事する人の工夫に依拠しているが、工夫は論理で言えば仮説形成（アブダクション）であり、科学の演繹、帰納とは異なる可謬的な論理である。この状況は科学の誕生とそれに依拠する技術が始まって以来続いているが、現代の人の行為の広範化により、例えば、環境劣化という地

どが関係が深い。IoT に関連しては「情報ネットワーク関連」（60060）、「計測工学関連」（21030）、「統計科学関連」（60030）を挙げることができる。ロボットは、「ロボティクスおよび知能機械システム関連」（20020）、「知能ロボティクス関連」（61050）、「制御およびシステム工学関連」（21040）などである。コンピュータゲームに関連しては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）並びに「ヒューマンインターフェースおよびインタラクション関連」（61020）が、最後にCGについては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）ならびに「高性能計算関連」（60090）が関連する。 アブダクション（仮設形成）は、デザイン思考において重要な役割を果たす。既存の領域として長い歴史がある設計学（「設計工学関連」（18030）で包含）でも、設計解を求めるプロセスが演繹を中心とする科学的な思考過程とは異なり、それはアブダクションとして定式化できることがよく知られている，，，。 分析を目的とした通常の科学では単一の知識体系のみを用いれば充分であるのに対し、人工物の創造の際にはいくつかの異なる知識体系群を用いる必要がある。このことは例えばロボットを設計するには、機械工学だけではなくセンサーや制御回路に関する電子工学の知識、フィードバック制御システムを構築するための制御工学の知識、画像からアームのパスを決定するための画像認識、応用領域である作業プラニングの知識といった具合に、目的に応じて多くの知識体系群を有機的に統合して、最後に制御ソフトウェアシステムとしてインプリメントすることが必要であることが分かる。すなわち、創造の過程では「細分化された知識を統合して創造する」ことが求められ、そこで統合される知識は高度に専門化された数学や物理学に基づく科学的知識のみならず芸術的感性や感受性、ビジネスに関する知識、さらには倫理観、社会や環境に与える影響などにも亘る。アブダクションはこのような知識を統合して創造するという過程を説明するのである。	球的負担が急増し世界的問題が現実に起こるようになった。ここで緊急の指針が求められるが、そのためには広く人の行為支援する体系的知識を作るという課題が必要であることが国際的に認識されている。 本学の教育課程の中心に置くデザイン学はこのことに関わる学問であり、社会、地球への負担を最小化しつつ恩恵をものづくりするための一般的方法にかかわる科目として“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の思索の骨格に必要なものである。 デザイン学は現在、国際的に重視されているデザイン思考の教育の基礎として研究が行われているが、決定版と言われるものはない。我が国はこの分野で先行しており、すでに1970 年代に国際的に発表されたが、デザイン学は科学の一部門でなく、科学とは異なる新しい課題であり、現在も発展途上である。現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表によれば、デザイン学を中心とする教育分野は大区分 C（工学）、中区分 20 の「機械力学、ロボティクス及びその関連分野」、中区分 21 の「電気電子工学及びその関連分野」、中区分 23「建築学及びその関連分野」、大区分 J（情報）、中区分 62 の「応用情報学及びその関連分野」等と関係がある。 また既に科目の項で述べたように、領域別研究に加えて、人間に関わる知識がデザイン学には不可欠で、倫理、文化、心理、概念論、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの工学には表れない科目に関する研究も、プロトタイプ制作研究などでは必要で、これらの研究も「理念的ものづくり」という視点で新しい研究分野を開くことも考えている。 したがって、これらの区分領域に含まれるようなデザイン行為を対象として、それを支援する体系的知識を作る研究は、本学の全学的視点で共有される研究分野である。そして科研費の項目にあるような領域別行為を支援する体系的知識を求める研究がデザイン学研究の基礎として行われることになる。
1.4 教育研究上の到達目標 本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、	1.4 教育研究上の到達目標 本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、

成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。 （削除） (1)　本学教員は第一に本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。 (2)　本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このようなものづくりの背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められないことが多い。しかし、ものづくりの背後から抽出してデザイン思考の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることによって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。 (3)　本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。 (4)　本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテイにおいて発言することであり、特に学会に	成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。経験的に言って、国際的にも、特に国内的に、新しい視点の研究は学会に受け入れられないことが多い。例えば、国際的には存在する『デザイン学』と名付けられた論文を受理する国内の学会は非常に少ないであろう。しかし、本学の教員が、受理されやすい研究課題を選んで研究し投稿するようなことは厳に慎むことを要求する。研究は 1.2.3 項に述べたように、人類のためにするのであって、論文の数を増やすためにするのではない。 (1)　本学教員は第一に本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける「理念的ものづくり」の現実的表象であるものづくりを担う “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。 (2)　本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このような「理念的ものづくり」の背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められない。そこには分析についての評価しかなく、ものづくりは研究とは認められない。しかしデザイン学の構築に取りかかった国際的状況から言うと、これは奇異なことと考えなければならない。実際には少数であるが、ものづくりの背後から抽出してデザイン学の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることによって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。 (3)　本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教

おいては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。 (5)　教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。 (6)　本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。 (7)　社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。	育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。 (4)　本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテイにおいて発言することであり、特に学会においては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。 (5)　教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。 (6)　本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。 (7)　社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。
1.5 既設学校との違い 1.5.1 専門職大学と専門学校・大学との違い 本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関である。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに必要な（削除）感性を備えた Designer in	1.5 既設学校との違い 1.5.1 専門職大学と専門学校・大学との違い 本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関である。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに必要な美的感性を備えた Designer in

Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。 既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するために、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。	Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。 既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するために、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。
1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティスとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。 (1)　医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語）」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これは、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。 (2)　社会的要求である情報教育には、専門	1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティスとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。 (1)　医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語）」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これは、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。 (2)　社会的要求である情報教育には、専門

学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「（削除）統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。 (3)　今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だけではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。 (4)　研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。 （中略）	学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「確率統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。 (3)　今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だけではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。 (4)　研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。 （中略）
2. 学部・学科等の特色 2.1 工科学部における教育の特色 東京国際工科専門職大学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。（削除）ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。 若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は	2. 学部・学科等の特色 2.1 工科学部における教育の特色 東京国際工科専門職大学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。よって、教育の特色は、大学の各種ポリシーとほぼ同一である。その内容、範囲については 1.2 節　教育

入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。 しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学修を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。 他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学修動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学修の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学修環境が得られることとなる。 2.2 学科の特色と重点的機能 2.1節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。 本学は産業界及び地域社会との連携を生かすために「工科学部」を設置し「情報工学	の内容、特に 1.2.2 項 習得させるべき能力、また 1.3 節 研究対象とする中心的な学問分野などの項目で詳細に記したため、ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。 若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。 しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学修を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。 他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学習動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学修の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学習環境が得られることとなる。

科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。 2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 情報通信技術（ICT：Information Communication Technology）の発展により、インターネットとモバイルシステムが爆発的に普及し、産業界や一般の生活に深く浸透してきた。そのために、ICT 技術と物理的なシステムの融合であるサイバーフィジカルシステム（CPS：Cyber-Physical System）が、あらゆるシステムにおいて急速に指導的な構築原理となった。CPS とは、実世界（フィジカル空間）にある多様なデータをセンサーネットワーク等で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析／知識化を行い、そこで得られた新たな情報を実世界に作用させる循環によって、産業の活性化や社会問題の解決を図っていく情報処理システムである。これまで経験と勘で行っていた作業や判断を効率化し、生産性の向上、新産業・サービスの創出、社会システムの課題解決などを図ることを目指している。少子高齢化やエネルギー制約などの課題先進国である我が国でこれらの社会的課題を解決することが出来れば、社会の持続的発展に資するだけでなく、先進技術として国際競争力を維持した経済発展が期待できる。 情報工学科では、様々な社会問題の解決と持続可能な経済発展を目指し、そのために必要となるサイバーフィジカルシステムの実現に必要な、AI、IoT、ロボットなどの先端 ICT 技術を高度に活用できる人材の育成を行う。その際、ICT 技術の基礎理論を探求したり基盤的な技術を創出したりするよりも、実世界の課題解決のために何が必要になるかアイディアを考え、基盤的な情報技術を組み合わせてプロトタイプを開発し、解決策を可視化する「基盤技術を応用する情報技術」を探求することに重きを置く。これを第１の特徴とする。 また CPS 実現に際しては、実世界での経済効果や環境・人間に及ぼす影響が大きいことを深く考慮した「デザイン思考」の実践が必須である。そこで第２の特徴として、広い技術分野を俯瞰し、課題解決のための新しい産業システムや社会サービスを自ら考案できる能力と、ICT 技術によりそれらを実現する論理的思考能力を備えた人材“Designer in	2.2 学科の特色と重点的機能 2.1節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。 本学は産業界及び地域社会との連携を生かすために「工科学部」を設置し「情報工学科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。 2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 文部科学省と経済産業省、厚生労働省が発行する「モノづくり白書 2017」（平成 29 年、（資料 7））にも書かれているとおり、「人工知能（AI）」「モノのインターネット（IoT）」「ロボット」を組み合わせることで、潜在需要を喚起する商品やサービスの提供、新しいコンセプトの商品・サービス、業務慣行・組織編成、さらには社会的課題への対応といった様々なイノベーションが実現可能となり、社会経済の持続的成長へ寄与していくことが期待されている。実社会の様々な情報がネットワーク化されて自由にやり取りされ（IoT）、大量データがリアルタイムに分析・利用可能となり（ビッグデータ）、機械が自ら学習・判断を行い（AI）、多様・複雑な作業が自動化（ロボット）される。 情報工学科は、AI、IoT、ロボットの技術を利用して、人と IT の共創・共生をめざすサイバーリアルな空間を実現するために求められる人材を育成する機能を重点的に担い、自然科学と心理学や社会科学の融合領域を重視することを特色とする。新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力、それを情報技術を使って実現しそのメリットを社会が享受し大きくして行くという仕組みを見える形で構築する能力を育成する。さらに、中央教育審議会答申「個人の能力と可能性を開花させ、全員参加による課題解決社会を実現するための教育の多様化と質保証の在り方について」が提言する「理論と実践の架橋による職業教育」、「産業界、地域等のニーズの反映及び連携」を踏まえて人材の育成を図る。 以上を実現させるために、情報工学科は「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つの専門コースで構成する。 「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正

Society（社会と共にあるデザイナー）”の育成に重点を置く。 以上の考え方に基づき、情報工学科には「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つのコースを設置する。様々な産業や社会課題が実在するフィジカル空間と、サイバー空間が密接につながる CPS を実現することで諸問題を解決する方法を探るためには、1)実空間の情報を高度に分析し解を求めるする AI 技術、2)実空間をセンシングしたデジタル情報をサイバー空間につなぐ IoT 技術、3)サイバー空間の情報を再びフィジカル空間に戻して産業に応用、社会に作用させるロボット技術、この 3 つの技術要素が不可欠なためである。 「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的の情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。 「IoT システムコース」は、スマートメータ等の IoT 機器を通じて電力供給を効率化するスマートグリッド、日常の生活に関する情報を加えて拡張したスマートシティ、ドローンを用いて建機を自動で動かすスマートコントラクション等の応用に見るように、クラウド・サーバとセンサデバイス間のネットワーキング、デバイス制御、データベース構築の理論を理解し応用、ビッグデータを生成する技術を身につける。 「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサ系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。 加えて、コース共通として、プロトタイプによって実証されたシステムやサービスが市中で持続するために考慮すべきビジネスの仕組みや、人々に受け入れられるための社会倫理について学ぶ。 情報工学科の第 3 の特徴は、各コースに設けるプロトタイプ開発の実習である。学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現化し、機能を可視化するために、ソフトウェ	確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。 「IoT システムコース」は、スマートメーター等の IoT 機器を通じて電力の供給を効率よく行うスマートグリッドやドローンによる測量に基づく三次元設計図面と建機に搭載された GPS センサーをネットワーク接続し建機を自動で動かすスマートコントラクションの応用事例に見るように、ネットワークサーバとセンサーデバイス間の通信プロトコル、デバイス制御、データ構築の理論を理解し応用する技術を身につける。 「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサー系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。 各コースに設けるプロトタイプシステムの制作等の実習では、学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現化する。これを繰り返すことで、一般大学では困難な「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、プラクティカルに重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関として差別化を図る。加えて、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」が提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ海外にも通じる確実な人材育成を図る。 2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント学科の特色 我が国は、発明・創造を尊重するという国の方針のもと、従来のものづくりに加えて、デザイン、音楽・映像等のメディア芸術における価値ある情報づくりを産業の基盤に据える

アとハードウェア、ネットワークを統合したシステムのプロトタイプ開発を反復する。この実習により、グループメンバと連携して開発できるコミュニケーション能力と、トライアル・アンド・エラーをいとわず途中で諦めない“やりきる力“も身につける。
これらの特徴により、「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、環境や社会に配慮した最適解を選択する倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、「実践」に重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関である専門職大学として差別化を図る。

2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント学科の特色
エンタテインメントは演劇や音楽・映像等、人々を楽しませる娯楽である。デジタルテンタテインメントは従来のエンタテインメントに IT 技術を応用することで、今までに見たことのなかった表現や新しい体験を提供する。だが、単に IT 技術を付け足すだけではデジタルエンタテインメントは成立せず、人々を楽しませるというエンタテインメントの本質を理解し、適切に IT 技術を用いる必要がある。本学科では、そのための知識や技術を講義、演習、実習を通して学び、デジタルエンタテインメントコンテンツを創造するための人材の育成を目指す。そこで、インタラクティブコンテンツを生成するための知識・技術を学ぶ「ゲームプロデュースコース」とデジタル映像を生成するための知識・技術を学ぶ「CG アニメーションコース」の 2 コースを設置する。

「ゲームプロデュースコース」では、ビデオゲームを企画・開発するために必要な知識や技術を学ぶ。インタラクティブネスが特徴であるビデオゲームは、コンピュータソフトウェアとして動作するためプログラミングなどの技術スキルが必要になるが、エンタテインメントでもあるため技術以外の知識も必要となる。プログラミングの授業に加え、ビデオゲームのソフトウェアやハードウェアの歴

ことにより、経済・社会の再活性化を図ることを目指してきた。平成 16 年には「コンテンツの創造、保護及び活用の促進に関する法律」を施行し、コンテンツは人間の創造的活動により生み出されるもので、教養や娯楽として、高い文化的、芸術的、市場的価値を有するものとして産業振興や人材育成が進められてきた。しかし我が国においては、体系的なエンタテインメントやメディア芸術にかかわる教育や、これらの産業における教育連携はいまだに確立したものとはなっていない。

今般、設置するデジタルエンタテインメント学科では、従来の感性教育を中心としたデザインやコンテンツ教育ではなく、さらに論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの理解と実践をもとに芸術文化の創造に関わる国際的視野を持った高度のクリエイター人材の育成を目指していく。デジタルエンタテインメント学科には「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」の 2 つのコースを設ける。
「ゲームプロデュースコース」では人間の教育や娯楽に資するゲームコンテンツを通じて、メディアテクノロジーの実践的応用としてのゲーム設計・研究・制作とともに芸術文化の創造に関わる国際的視野を持った(ゲーム）クリエイター(や実務家）等の育成を行う。
ゲーム創造の過程で必要である、人間の感覚・知的特性とマシンに対する反応や行動等の習得をするとともに、開発テクノロジーであるプログラム、アセット生成手法を学び、自律的にクリエイティブに実践できる人材を育成する。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通、権利に関する知的財産等の外的要因について演習を通じてプロジェクトや組織マネジメント等を学び、総合的に未来をプロデュースする人材の輩出を目指す。
「CG アニメーションコース」では、論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの実践的応用及び芸術文化の創造に関わる国際的視野を持ったコンテンツクリエイターや実務家等の育成を目指す。教育の考え方として創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解等を基盤として制作までの過程を論理化する。論理化された創作イメージ（アルゴリズム）を手

史、ゲームデザイン（ジャンル、ゲームメカニクス等）、高い没入感を提供するコンテンツであるためクリエイターとしての倫理感等、幅広い知識を修得できる授業を構成している。また、近年注目されているAIについては、一般的なAIについて学ぶと共に、ゲーム内でのAIや開発時に使用するAI等、これからのコンテンツ開発に影響を与えるため特別に授業を配してある。3年次以降ではCGアニメーションコースの学生と共同で実習を行う事で、表現力の高いアセットを用いた高品質なインタラクティブコンテンツ制作の実習を実施する。　「CG アニメーションコース」では、映像コンテンツを制作するための基本である、表現や技術の歴史、映像理論や関連する技術（収録、表示等）を学ぶと共に、コンピュータグラフィックスのアルゴリズムや関連する数学や物理を理解しアセット等を生成する技術を修得する。モデリング・アニメーション・レンダリング等の CG 制作の一連のプロセスを学ぶことに加え、プログラミングの基本を学ぶ事で、リアルタイム CG やツール拡張のスキルも習得する。3 年次以降では、ゲームプロデュースコースの学生と共同でインタラクティブな映像やゲームコンテンツ制作の実習を学ぶ。これは HMD (Head Mounted Display) や HUD (Head-Up Display)を使用した映像やプロジェクションマッピングを状況に合わせて変化させる映像など、最新エンタテインメントに関する、もしくは将来に一般的となるエンタテインメントを創造する機会となる。	続化し、映像等に表出によって具体化する。さらに出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。 この 2 つのコースを通して、十分なデジタルコンテンツの理解と技能の習得とともに、未来に向かって、豊かで創造的な社会を、柔軟に思考できる「デジタルエンタテインメントの未来像をプロデュースできる人材」を育成する。加えて、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」が提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ海外にも通じる確実な人材育成を図る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（削除）	（資料 1）
（削除）	（資料 2）
（資料１）※資料番号の変更のみ	（資料 3）※資料番号の変更のみ
（資料2） 東京国際工科専門職大学における人材像の要点	（追加）
（資料3-1）（資料3-2） 養成する人材像とディプロマ・ポリシーとの関係とディプロマ・ポリシーまとめ	（追加）

東京国際工科専門職大学における人材像の要点

資料2

No.	上位概念	基本概念	なぜ必要か	keywords
1	豊かな創造力	デザイン思考	問題・課題を発見できないといけない	俯瞰
2				問題発見
3			発見した問題・課題を正しく分析できないといけない	分析
4			分析した結果、問題・課題の本質（ゴール）を精査できないといけない	
5			精査した本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）できないといけない	創造
6				
7				感性に基づく表現
8	確かな実践力	デザイン思考	解決策に対して、実際にプロトタイプなどをインプリメント出来ないといけない	プロトタイプ開発力
9			インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）できないといけない	正確な科学的判断力
10			提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻れないといけない	コミュニケーション力
11	鋭敏なビジネスセンス	専門職としての行動指針	ビジネスの仕組みを知らないといけない	ビジネスのしくみ
12				
13				
14			協調性を持って行動できないといけない	チームワーク力
15			リーダーになる資質を持っていないといけない	リーダーシップ力
16			新しいものでも躊躇しない、新しい動きや変化に好んで対応できないといけない。加えて、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞いて判断できないといけない	チャレンジ精神
17				三現主義
18	高い倫理感	倫理観	専門職として社会的責務を理解していないといけない	倫理観
19			社会の問題解決だけではなく、持続可能な発展まで考慮できないといけない	

養成する人材像とディプロマ・ポリシーの関係

資料3-1

No.	上位概念	基本概念	なぜ必要か	keywords	能力	知識・理解		志向・態度	DP No.
1	豊かな創造力	デザイン思考	問題・課題を発見できないといけない	俯瞰	俯瞰力		-		4
2				問題発見	問題発見力		-	-	5
3			発見した問題・課題を正しく分析できないといけない	分析	-		理論	-	1
4			分析した結果、問題・課題の本質（ゴール）を精査できないといけない		-		モデル構築	-	
5			精査した本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）できないといけない	創造	-		総合方法	-	2
6					創造力		-	-	6
7				感性に基づく表現	表現力		-	-	
8	確かな実践力	デザイン思考	解決策に対して、実際にプロトタイプなどをインプリメント出来ないといけない	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発力		-	-	7
9			インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）できないといけない	正確な科学的判断力	判断力		-	-	8
10			提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻れないといけない	コミュニケーション力	コミュニケーション力		-	-	9
11	鋭敏なビジネスセンス	専門職としての行動指針	ビジネスの仕組みを知らないといけない	ビジネスのしくみ	-	経営資源	ヒトへの知識・理解	-	3
12					-		モノへの知識・理解	-	
13					-		カネへの知識・理解	-	
14			協調性を持って行動できないといけない	チームワーク力	チームワーク力		-	-	10
15			リーダーになる資質を持っていないといけない	リーターシップ力	リーターシップ力		-	-	
16			新しいものでも躊躇しない、新しい動きや変化に好んで対応できないといけない。加えて、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞いて判断できないといけない	チャレンジ精神	-		-	チャレンジ精神	13
17				三現主義	-		-	三現主義	14
18	高い倫理感	倫理観	専門職として社会的責務を理解していないといけない	倫理観	-		-	基礎倫理	11
19			社会の問題解決だけではなく、持続可能な発展まで考慮できないといけない		-		-	社会倫理	12

東京国際工科専門職大学　ディプロマ・ポリシー比較表

資料3-2

	東京国際工科専門職大学				工科学部	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。		冒頭		本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。	情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。	デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。
				DP No.	keywords			
知識・理解・能力・態度・志向	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。		知識・理解	1	分析	発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している
				2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している
			能力	4	俯瞰力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる
				5	問題発見力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している	**情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している**	**デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している**
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。
				7	プロトタイプ開発力	プロトタイプを実際に開発する能力を有している	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している。
				8	判断力	科学的判断力を持って最適解を決定することができる	**論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる**	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している
				10	チームワークカとリーダーシップカ	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ２．＜ディプロマ・ポリシーと教育課程等との対応が不適切＞
>
> 各学科のディプロマ・ポリシーにおいて、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」を掲げているが、英語でのコミュニケーションに関する授業科目のみしか配置されておらず、当該力を育成する教育課程が編制されているか不明であるため、ディプロマ・ポリシーと教育課程が整合しているか改めて説明するか適切に改めること。【２学科共通】

（対応）
審査意見 1 等によって、ディプロマ・ポリシーの修正を行い、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」という記載はなくなり「問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、物理学や、専門英語といった専門基礎知識を有している。」に変更になったため、「専門英語」に関する知識を育成する教育課程が編成されていることを記す。

■ディプロマ・ポリシーの修正
審査意見 1 を踏まえ、ディプロマ・ポリシーを以下のように修正する。英語に関する記載については下線を引く。

◆ディプロマ・ポリシーについて

ロ東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）
東京国際工科専門職大学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。

1. 豊かな創造力
対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。

2. 確かな実践力
問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している

3. 鋭敏なビジネスセンス
現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。

4. 高い倫理観
倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。

ロ工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

工科学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。

【知識・理解】

1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。
2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。
3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。
4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。

【能力】

5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。
8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

ロデジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。

卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。

【知識・理解】

1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している。
2. デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。
    - ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。
    - ・CG アニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。
3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。

【能力】

4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。
5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
    - ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。

・CG アニメーションコースに所属する学生は、CG 映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。

7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。

・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。

・CG アニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG 映像に関して企画・制作する能力を有している。

8. 論理的思考能力と豊かな感性と紐付けて評価し最適解を判断することができる。

9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。

10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。

【志向・態度】

11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。

12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。

13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。

14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

■「専門英語」に関する知識を育成する教育課程

上記、養成する人材像とディプロマ・ポリシーの変更によって、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」に関しては、「専門英語といった専門基礎知識を有している」という表意に変更になったため、「専門英語」に対し、知識を育成する教育課程であることを以下に記す。

本学は「専門英語といった専門基礎知識を有している」を担保するために、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科ともに「技術英語」を 3 年次前期に配している。

本授業は

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身につけている。
・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。

といった内容を到達目標としており（シラバスに明記すべき到達目標について、学生を主語としていない表記かつ評価可能な行動レベルで記述されていなかったため、修正を行った）、英語技術文章を教材とし、英語のマニュアルや仕様書、論文などの技術文章に関する理解といった点に重きを置いた授業である。両学科とも、到達目標、授業計画は同様であるが、それぞれの学科に精通した教員を配置するとともに、授業で実際に扱う仕様書やマニュアル、論文等についてはそれぞれの学科の専門領域に特化した題材を扱う。

■「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」に関する知識を育成する教育課程

上記、養成する人材像とディプロマ・ポリシーの変更によって、「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」といった内容はディプロマ・ポリシーに直接的に現れないものの「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」ことは本学が養成する人材像として必要な項目である。それを担保する科目として、職業専門科目に配している「技術英語」について、以下に説明する。

本学は「技術情報を英文で収集・理解・活用できる」を担保するために、情報工学科、デ

ジタルエンタテインメント学科ともに「技術英語」を 3 年次前期に配している。
本授業は

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身につけている。
・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。

といった内容を到達目標としており（シラバスに明記すべき到達目標について、学生を主語としていない表記かつ評価可能な行動レベルで記述されていなかったため、修正を行った）、英語技術文章を教材とし、英語のマニュアルや仕様書、論文などの技術文章に関する理解といった点に重きを置いた授業である。両学科とも、到達目標、授業計画は同様であるが、それぞれの学科に精通した教員を配置するとともに、授業で実際に扱う仕様書やマニュアル、論文等についてはそれぞれの学科の専門領域に特化した題材を扱う。

■ディプロマ・ポリシーと教育課程の整合性について

外国語（英語）の学修については、先に述べた「技術英語」を職業専門科目に配するとともに、「英語コミュニケーションⅠ～Ⅳ」を基礎科目に配している。これに関しては、両学科ともにディプロマ・ポリシーに掲げる「9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。」に対応している。このディプロマ・ポリシーについては、「英語コミュニケーションⅠ～Ⅳ」とともに、基礎科目に配した「比較文化論」、「コミュニケーションと記号論」や、各種実習科目、展開科目の「プロジェクトマネジメント」等でも担保している。

これまで、外国語（英語）にフォーカスを当てて説明をしたが、それ以外のディプロマ・ポリシーの各項目と教育課程がどのように対応しており、それらが整合性を持っていることを説明するために資料 10 と資料 11-2 を添付する。

資料 10 は、ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの関係を明確にするために、先ず、ディプロマ・ポリシーを科目区分と授業形態ごとに並び替え、その横にカリキュラム・ポリシーを並べたことによって、どの科目区分・授業形態でどのような「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」が対応しているかを表した表である。

資料 11-2 は、各項目のディプロマ・ポリシーを主要で担保する科目区分と授業形態を示した資料 10 の情報を補助するために、1 つ 1 つの科目とディプロマ・ポリシーとの関係を表している表である。

これらの資料から、全てのディプロマ・ポリシーの項目について、主要科目のみならず、それを補助する科目も配置されており、ディプロマ・ポリシーと教育課程が整合しているといえる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4. 教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 9）や、教育課程の科	4.教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.2.3 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 9）や、教育課程の科

目群が把握しやすいカリキュラムツリー（資料 10）を添付する。また、各ディプロマ・ポリシーに対して以下のカリキュラム・ポリシーがどのように対応しているのかが明確になるように（資料 11）を添付する。 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ ✧ 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 ✧ 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 ✧ 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に 1 年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられる	目群が把握しやすいカリキュラムマップ（資料 10）を添付する。 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分する。加えて、思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。よって、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道には、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修

ことを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する ✧ 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する ✧ 俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する ✧ 多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する 【展開科目】	を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の出席を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、工科領域におけるディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分し、講義、演習、実験、実習を適切に組み合わせた授業科目を開講し、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 ①コミュニケーション・スキル： グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目を配する。具体的には英語を指す。これらをグローバル・コミュニケーション科目群とする。 ②倫理： “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。これらを倫理科目群とする。 ③社会の中のデザイナー思考： 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講

✧ ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ ✧ 実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生１０名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業	義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 ①デザイン学的思考： 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける科目として学科包括科目を配する ②論理的思考・デザイン的思考能力： 推論過程である帰納法・演繹法はもちろん、社会の中のデザイナーに必要な仮説検証に必要な感性を養成する ③理論と実践力： 動機の実現を軸としてプロトタイプ制作を行い、それに必要な基礎知識を身につけられる教育課程とする 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う。 （学習方法） 各科目群は、学年の進行に従って学習が容易なように配置される。よって、その時々に強調されるのが、入学から卒業までに、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という基本を身に着けることである。科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学ん

に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」 ✧ 問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミング I」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」	だ科目が、専門的な科目においてはその科学や技術が社会にどのように役立つかを学ぶこと。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、学習はまず初年度一学期に自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学習動機に変換させる。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。 【職業専門科目】 職業専門科目群には、専門技術領域を体系的に修得する科目群とそれを修得するための基礎的な科目群を配し基礎力とスキルを修得す

「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」

【職業専門科目と展開科目における実習科目】

✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。

✧ 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。

「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」

【展開科目】

✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ

✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する

✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。

【総合科目】

✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

＜教育内容・方法＞

本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。

＜学修成果の評価＞

(1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。

(2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。

る。主に実習科目で行われるプロトタイプ制作を通して、問題発見力、解決過程でのデザイン的思考能力を育成し、新たな価値創造に重きを置いた教育を行う。

【展開科目】

グローバルな市場化戦略、知的財産、企業経営論などの将来の専門的活動分野に発展させるのに有効な科目群を配し、本学がめざすビジネスリーダの素養を身につける。また、地域貢献を目的として地域共創デザイン実習科目を配し、社会や異分野に対し専門性を活かした強いアンテナを持つ人材育成を行う。

【総合科目】

卒業研究制作科目を配する。グローバル展開の拠点である東京の強みを活かしたビジネスにつながる応用研究をテーマとする。

＜教育内容・方法＞

本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う

＜学修成果の評価＞

(1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。

(2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。

(3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。

(4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。

(5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。

(6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。

(3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」 ✧ 問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感	デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。 【職業専門科目】 （学科内共通） 論理的思考の基盤となる、計算機幾何学やコンピュータ言語の学修と共に芸術的感性及び論理的思考との関連を重視した科目、例えば数理造形論や生態の観察と表現を体系的に学修する。当該学科において必要な論理的思考のための学修として数理造形論や計算機幾何学、プログラム言語等を設置している。 （ゲームプロデュースコース） ゲームプロデュースコースでは、デジタルコンテンツの主要産業であるゲームを具体化するために、人間の感覚・知覚的特性とマシンに対する反応や行動などを考慮しながら、ゲームの手順を考えプログラム化する過程を学ぶ。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通や権利に関する知的財産等の外的要因についても学ぶ。講義・演習とともに PBL を通してトータルなゲームクリエータ・設計家を目指すためのカリキュラムを構成する。 また、本コースは、プランナーとプログラマーにさらに細分化される。 （CG アニメーションコース） CG アニメーションコースでは創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解などを基盤として制作までの過程を論理化する。さらに論理化された創作イメージをアルゴリズムとして手続化し、その結果を映像やサウンドなどに表出することで具体化する。また出来上がったコンテンツを評価しア

性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲーム AI Ⅱ」「CG アニメーション総合演習」 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ✧ 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個	イデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。これらの学修の成果は、広範な分野における CG の応用に展開することができる。芸術的感性の育成においても、文理、芸術系の融合を図ったプログラムの工夫を行っている、CG デザイン・デジタル造形系科目群の生体の観察と表現では、従来の美術系教育にみられる観察能力を主としたデッサンとともにデジタルデータやドローイングによる平面立体表現も含めて行う。さらに仮想身体制作では本格的な産業応用に対応する時系列モーションデータや身体アニメーションデータを制作し、プログラミング能力と芸術的感性の育成を融合した新しい指向の特徴的授業を行う。 【展開科目】 展開科目では、創業し自立していくための基礎となる企画・発想法やリーダーシップ論、経営論などについて学ぶ。 【総合科目】 ４年間の学修の総合的な結果としての卒業研究制作を行う。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。

に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 教育課程の体系 本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした教育課程の体系をとる。具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 本学の教育課程の編成における考え方と特色は以下である。 まず1年次については、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、数学などの基礎的科目の関連性の欠如から学習興味が喪失することが往々にしてある。そこでこれらの科目の前に動機付け科目を配することで、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着であるがゆえに可能になる創造的な制作・開発の体験をする。その体験	(6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 教育課程の体系 本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした「理念的ものづくり」力を育成する教育課程の体系をとる。それがデザイン学的な教育体系であって、具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 近年、技術系教育では自ら起業して新しい市場を開拓するなど、現在の産業活動の発展に寄与する人材が想定されるようになった。これは重要な進歩である。しかし本学の設置の目的は、より大きな課題の達成に置く。それは未来の社会的期待に応える産業の創出を目標としつつ働く専門職に必要な、新しい思考形式を持つ人材の育成である。この人材の思考形式とは、課題を発見してその解決策を創出する思考である。 従来の大学では、専門が理系、文系の二つの柱のもとに、それぞれ学問の構造に従って学部、学科などの組織が作られ、各組織で自立した教育が行われる。それは基礎科学である法（基礎）、経（基礎）などの社会科学、文学などの文系科学、物理などの理系科学と、専門職に対応する法、経、医、工、農、薬などの臨床科学の教育である。その結果、教育を受けたものは、特定の学問分野における独自の視点を持つ専門家となる。例えば工学でいえば、熱力学、電磁気学などの専門家となり、企業に入れば様々な製品の創出にその専門的視点で広く寄与するのが専門的な仕事とされる。このような専門職で構成される我が国の企業は、高性能、長寿命、低価格の製品で世界を制覇したのであった。この専門家の思考形式は、与えられた対象を専門的に分析し、性能の高度化に必要な事項を指摘することであり、教育はそれを可能にするように行われてきたのである。 本学の目標とする思考形式はこれと逆である。思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。ここで顕在する期待だけでなく潜在する期待も含めて「社会的期待」と呼ぶ。まず期

を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。 2 年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力）」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目が混在している。 加えて、実習系の教育課程にも留意した。情報工学科では 1 年次前期の動機づけと 1 年次後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、コースごとの履修モデルも始まるため、それに特化した実習が配されている。一方で、展開科目に配した学部横断の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習Ⅰ」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。 3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、情報工学科で言えば、実社会でソフトウェア・インテンシブな製品を開発する場合、システムエンジニア、プログラマー、データ分析者、企画者、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、情報工学科の実習科目においては、AI 分野、IoT 分野、ロボット分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「ソリューション開発Ⅰ」、4 年次前期の「ソリューション開発Ⅱ」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むこと	待を探索し、それを実現するための知識を収集あるいは創出し、それを統合して製品・サービスや技術システム・社会システムなどの“もの”をデザインする。従来の大学ではものから知識を抽出する分析科学的な能力を身につけるのに対し、本学では知識から“もの”を創出するデザイン能力を身につける。 この生み出す“もの”は「人工物」である。すると伝統的な科学が「自然物を思索して知識を生み出す（Create knowledge through the think of existence〈nature〉」のに対し、「知識を思索して人工物を生み出す（Create existence〈artifacts〉through the think of knowledge）」と表現することができて、科学とデザインが逆の構造を持つことが端的に示される。 社会的期待はいつの時代にも存在したが、それが学問の世界で明示的に議論されることはほとんどなく、したがってその探索と解決についての能力を獲得するための学修を可能にする大学は存在しなかった。社会的期待は伝統的な大学教育においては学問の外にあるものとされ、それは普通の個人または企業などの、大学で身につけた学問分野を持つ専門家を含む組織が探索し決定するものであり、基本的には各組織に定められた目的の範囲という条件のもとに決定するものとされていた。 学問が真実の発見を目的とする以上、それは純粋な知的好奇心のみに駆動されて行われる思索によって進められるべきであり、社会的期待のように個人の主観に依存しまた時代によって変動するような“世俗的な”ものに関心を持てば、それが生きるために重要であることは十分認めるけれども、得られた知識は個人や時代に影響を受けた偶発的なものとなり、無意味あるいは貧弱な真実しか得られないとする考え方が学問の中心に置かれてきたし（Charles Sanders Peirce, Collected Papers of Charles Peirce, Vol.1, p.349, C. Hartshorne, Paul Weiss (eds.), Thoemmes Press, 1931）、それは現代でも根強い考え方である。 この思想が人類に、主義主張や立場にかかわらずすべての人に常に有用である科学知識を生み出したことは紛れもない事実である。しかし現代においてこの事情は一変した。それはこの定義に基づく科学の否定ではなく、科学が無視してきた空間にもう一つ別の知識体系が存在することの発見である。それは科学的知識が持つ現実世界への不可避的な影響で

を体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。これはデジタルエンタテインメント学科でも同様で、例えば、実社会でデジタルゲームを開発する場合、ゲームプランナー、プログラマー、アーティスト、ビジュアルエフェクトエンジニア、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、デジタルエンタテインメント学科の実習科目においては、ゲーム分野とCG分野のコースごとの実習科目を3年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「デジタルコンテンツ制作応用」、4 年次前期の「デジタルコンテンツ総合実習」では、これらの専門職グループの共同作業として1つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。

さらに 2 学科共通の展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケーション力を高めることはできるが、実社会での課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSR などを学ぶ科目を配している。

3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成することができるような教育課程となっている。

「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。

先に述べた「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」

あり、それを探索しない限り伝統的な科学の正当性の中に安住していることができなくなったという事実の出現である。科学が存在の真実を求めてきたとすれば、もう一つの知識体系は「影響の真実」と呼ぶべきものである。

伝統的科学においては、工学や農学などの、有用性を目標とする分野も作られたが、それは物理学や生物学の応用と考えられ、独立の科学分野とは考えられず、大学の分野としては認知されてこなかった。我が国でいち早くそれを大学組織に取り込む政策をとったのは特筆するべき政策であったが、それはあくまで応用分野という定義のもとに存在していたのである。

いま科学技術の社会への影響が大きくなり、多様化・複雑化するにつれ、その恩恵と脅威に対する理解が不可欠となり、顕在するか潜在的かを問わず満たすべき社会的期待を探索することが重要な仕事となる。これは目的を定められた組織や制度によっては探索することができず、自由な個人の社会に対する感受性を中心とする独創性によってはじめて可能となる時代が到来した。これは現代の「知的好奇心」である。発見された期待は、分野を超えた知識及び新しい知識を使いこなしつつ解を求めるデザイン型の思考によってその解が求められる。

社会的期待実現のために知識を使用する方法の創出の仕事が新知識を創出する科学的仕事と並んで重要な時代が到来したことは、既に平成 11 年の国際科学会議 ICSU と UNESCO が主催した世界科学会議（World Conference on Science, WCS, Budapest）のブダペスト宣言で明確に述べられている（資料 11）。また平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」においては、世界においてすべての国が努力して実現するべきものとして 17 個の社会的期待が合意されたものとして明示され詳述された。このように、もはや社会的期待は大学や専門家の外にあるものではなく、大学をはじめ、諸機関の専門職が重点的に取り組むべき大きな公的課題になりつつあるのが世界的な流れである。本学ではこの流れを受け止め、国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につけ、世界で活躍する専門職となるべく教育を行う。

このような従来の思考過程を逆転するデザイ

や「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプを生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。 先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された、卒業研究制作を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、学部・学科以下のディプロマ・ポリシーの 7 項に直結している。 そして、今までの学びの総まとめとして位置する科目が「卒業研究制作」である。1 年次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、3、4 年次の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「線形代数」「解析学」「確率統計論」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学概論」を前段の科目として後期に実施する。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学概論」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。これによって学生が入学前に持っていた創造への期待を学修への動機へと転換する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程をガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概	ン志向の教育は、従来の大学が持つ学部学科組織の下で個別学問分野を専門とする教員が行う教育とは異なるものであるが、伝統的人事構造の中に安住する人材に対する批判が産業を中心に広範囲に広がり、これを克服する人材が強く求められ始めた状況に応えるものである。したがって、本大学の使命は、前述の基本的に新しい教育を若者に対して実施するだけでなく、企業人の再教育にも大きな責任を負っていると認識し、社会人学生の入学も予想している。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「確率統計論」「線形代数」「解析学」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学演習」を前段の科目として後期に実施する。学問の追及は従来の大学が担うべき役割であるが、専門職大学である本学は“分析して原理を用いる”が中心ではなく、入学時、ひいては入学してくる若者や社会人が今までの人生の中で大事にしてきた事柄、つまり“知的好奇心”から生まれる突発的な発想に基づく自由なアイデアを中心と据える。もちろん、多くの理論・原理を身につけていることで、良いモノができることは確かである。しかし、必ずしも理論を修得してからでないと、価値創造が生み出せないとは限らない。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学演習」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学演習」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の利用側面から捉えることができる。これらにより、学修の動機付けと自

論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学概論」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の応用側面から理解することができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。	らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。
実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・	実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。
	豊かな人間性と職業倫理観の涵養 1 章で述べた通り、本法人の理念は知性と感性の総合に支えられた「創造力」と「豊かな人間性」を教育の根幹とした「人間教育」であり、本学はこの理念のもと教育を行う。

解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。 具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。	「豊かな人間性」とは、各コースに設ける演習・実習系の科目等で自らの興味や好奇心を具現化することで得られる達成感や充実感とともに、グループワークや実社会における業務等で出会う葛藤等を通し、集団において現象する喜怒哀楽を感受することを通じてはぐくまれる人間性の育成である。さらに、変化スピードが速い現代社会の要求に対し、人間の感性という普遍的な要素を理解することは、プロフェッショナル人材の輩出のために重要であることは明らかである。そこで、本学では人間が持つ感性を体系的に理解するだけでなく、それを設計に応用できるようにするために、各学科に心理関係の科目も配置する。 「職業倫理」の教育に関しても本学は重要視している。従来の教育機関では座学として一般教養を学ぶ側面と、プラクティカルに特化した職業倫理を学ぶ側面のどちらか一方であったが、本学では生涯を通して学ぶ必要のある「グローバルコミュニケーション科目」、「倫理科目」、デザイン学教育のための「基盤科目」といった学士力に当たる一般教養とともに、ビジネス展開のための実践力の養成に必要な教養科目として、例えば「知的財産権論」等によって実践力を通して創造されたコンテンツの流通・保護を理解する。 本学の育成するデザイナー像は、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、変化する社会の要請に対して敏感に反応し対応する、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目指している。ここでは、我々が個人としての活動に責任を持つとともに、日常的なデザイン行為や使用している技術、社会的な規範に反しないよう高い倫理性を持って監視する姿勢を持つことが必要で、これは、健全な社会を維持していくために重要な行為である。技術が社会に打撃を与える事例が少なからず存在するが、特に現代において広範な分野で急速に進展する科学的知識に依拠するデザインは、その効果が未知の要因を含むことを認識し、新しいデザインが人にとって、また社会・自然環境にとって、常によきものであることを希求する倫理観を身につけることを学修の中心に置く必要がある。そして近い将来、専門的な職業人として属する企業や起業する個人としても、単に利益を追求するばかりでなく、企業の組織的活動が社会に与える影響にも責任を持ち、

「地域共創デザイン実習」 報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを	社会の発展に貢献するための倫理的な責任について注視する必要がある。この授業では具体的な個人や組織の社会における倫理性について事例を挙げて説明するとともに、我々が将来に向かって、困難な問題を克服し、持続可能な社会を維持していくための責任についても専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 さらに、各臨地実務実習等の実践的な教育を通して、社会人が持ち合わせなければならない職業倫観のみならず、1 章で述べた通り、結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ社会の要求に敏感に応えられる高いレベルの職業倫理観を涵養することによって、本学が目指す、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を育成する。 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「インタ

行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。 教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】 （分科会） 第 7 条 本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。 2 分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。 3 分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。 4 分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。 4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 9, 10）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.1.1 基礎科目 本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために	ーンシップⅠ～Ⅳ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定

は、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。 (1) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (2) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者で	等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ｉa、Ｉb」 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 9, 10）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.2.4 基礎科目 本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見

ある。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。

(3) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。具体的には、コミュニケーションツールの修得とともに、国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。

職業専門科目

職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践的教育を行うための各種科目を配置する。各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、それら分野へのイントロダクションと同時にデザイン思考を支える科目であって、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。

これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。

職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機を実現するためのプロトタイプ制作を最終目標とする 4 年間の学修において、その実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく実現に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。

情報工学科を例にとれば、この関係は以下

たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。

そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。

(4) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。

(5) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。

(6) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修

のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各科目の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野、例えば現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI、ロボットなどの先端分野の進展が社会に及ぼす影響について理解する。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、物流などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。

デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。

展開科目

本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能

も必修である。

(7) 「デザイン原論（一般設計学）」。従来の大学では分析型論理に導かれて分科された領域ごとの教科を学んで領域を専門とする分析型知性をもつ専門家を育成するが、領域を超える総合型の論理の下でデザインを学ぶ本学では伝統的な領域ごとの学修とは別にデザインに固有の論理と知識を学ぶことが必要で、これは伝統的な教科にはないものであり、本学独自の「デザイン原論」を主体とした学科包括科目を設置して、本学で共有する。この科目は性格上基礎科目であるが、カリキュラム編成上は各学科においてその骨子を学科の領域に即して、職業専門科目として教育する方法をとる。

職業専門科目

職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践力的教育を行うための各種科目を配置する。実践力の修得といった目的が達成されるように、各学科の専門分野に特化した授業のみならず、各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、デザイン学を支える科目であって、実践的な能力と各学科の創造力を支える科目として配置されており、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。
これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。

職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機としての社会的期待の実現を実体験するためのプロトタイプ制作を軸とする 4 年間の制作学修において、その動機である実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく制作に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。すなわち職業専門科目の学修は、「専門職になるために知らなければならない科目群」でなく、「制作中のプロトタイプをより高度にするための科目群」であって、学修動

力は、『鋭敏なビジネスセンス』である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指しているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。 加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている[1]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。 大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある[2]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。 さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している[3]。	機が従来の大学とは異なるように設定される。 情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各論の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作として選んだ課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また情報技術の進展が社会に及ぼす影響について、特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野に対して現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI などの先端分野を学ぶ。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、配送などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。 デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞ

[1]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[2]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

[3]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

(1) 課題設定力、目的設定力
(2) データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3) コンピュータ等の IT リテラシー
(4) コミュニケーション能力
(5) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6) リーダーになる資質

よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。

以上をまとめると、展開科目を中心として『鋭敏なビジネスセンス』を養成するその必要性とは、

1. ビジネスの仕組みを知らないといけない
2. 協調性を持って行動できないといけない
3. リーダーになる資質を持っていないといけない
4. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない
5. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない
6. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない

が列挙でき、そのために具体的には

1. 経営資源の知識・理解
2. チームワーク力
3. リーダーシップ力
4. チャレンジ精神
5. 三現主義
6. 社会倫理

といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。

これらの能力の養成の内、本学では展開科目に最も重要な科目として「地域共創デザイン実習」を配する。この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。これ最適な教育をすることが必要である。

展開科目
本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。
そこで本学の展開科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に、日本の産業界を固定化してしまった学問分野でいう工学、産業界では ICT と呼ばれるような領域において、その職種が、次々と出現する技術の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献するために必要な能力を涵養する科目を配置する。つまり「専攻する特定の職業分野に関連する他分野の応用的な能力であって、当該職業の分野において創造的な役割を果たすために必要なものを育成する」科目を配置する。また、展開科目に配当する科目には、新しい専門職養成機関としてビジネス展開のための実践力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、既設の専門学校 HAL 東京で取り扱う科目で一部垣間見ることできる授業でもある。
この展開科目はビジネス教養として、専攻分野における価値創造といった能力が、実社会において遺憾なく発揮できるよう、工学分野ではない科学研究費助成事業 「審査区分表」（平成 30 年度助成に係る審査より適用）で大区分 A に該当するような、マーケティングを学ぶ授業を配置するだけではなく、職業専門科目で培った実践的かつ専門的な能力で価値創造を生み出す職能人としてスムーズに社会で実力が評価されるように、プレゼンテーション技術や制作したものを評価し、それをもって再度制作に取り組むことのできる職業倫理観等を涵養する科目を配置した。加えて、2 年次において、実習科目として今まで培ってきた実践力のみで価値創造を行う科目を各学科別に配することで、企画発想、制作、評価といった一貫した制作過程を実践すること

実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学部横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 8、9 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 4.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 4.1.1.1 基礎科目における体系的教育課程の編成 本学の基礎科目は、4 本柱として以下を配置する。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は主として 1, 2 年次に配置される。国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間の学びの場を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。専門職にとって国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」	を通して、価値創造を生み出す過程を体感できるように配する。 この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する「地域共創デザイン実習」が該当する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学科横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 9, 10 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 4.2.5 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 基礎科目における体系的教育課程の編成 上記で述べた能力を養成するために、本学の基礎科目は、伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置くこととし、3 本柱として以下を網羅することとする。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は全て 1, 2 年次に配置される。加えて、国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目について

3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 ② コミュニケーションツール科目 ①の能力を最大限に生かすためには、社会への正確な発信力が重要である。そこで、発信力を養成する科目を配する。この科目は、プレゼンテーションスキルなどを養成し、単なる発信力のみではなく、効果的な発信力の養成を目指す。 ＜配置科目＞ 1 年次　後期：「コミュニケーションツール」 ③ 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 3 年次　前期：「社会と倫理」 ④ 基礎科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基礎科目の中に加える。本学で要請する専門職は情報技術分野であるがゆえに特有の感性に基づく判断を求められる。これを涵養するために、感性そのものの取り扱いに加え、比較文化論、記号学、などに関する、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。また比較文化論は文化に対する感性、記号論はコミュニケーションにおける基礎的な理論の役割を果たす。これは情報工学科（例えばユーザーインターフェース設計などで有益）、デジタルエンタテインメント学科（例えば CG やデジタルゲーム制作では直接必要となる）の両学科の学生に有益である。	は 4 年間学びを通しての全学年に該当する科目を配置している。 ⑤ グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。 社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 （追加） ⑥ 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「社会と倫理」 ⑦ 基盤科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。 専門職は組織の一員として行動するだけでな

＜配置科目＞ 1 年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.1.2 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「臨地実務実習位置～Ⅲ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 　情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。選択科目は AI, IoT, ロボットといった 3 コースに呼応する履修モデルである。AI 戦略コース（資料 9-1-1）の特徴は、学科共通で学ぶ解析学や確率統計論などの理論科目に続き、「人工知能数学」という AI 戦略コースに特化した数学が配されていることや、「人工知能基礎」とった、学科包括科目の AI コースを俯瞰する歴史的背景など導入部分の科目があること、加えて、他コースとは違った実習の動きをし、自然言語処理に特化した実習「メディア情報処理実習」が、講義科目を踏まえた後に実施	く個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 　情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。 （追加）

されるように教育課程が体系だっている。IoT システムコース（資料 9-1-2）の特徴は、資料 9-1 を見ると分かるように、AI 戦略コースと、ロボット開発コースの双方に共通の科目が配されていることが特徴である。段階的に、ハードウェア側とソフトウェア側両方を学びながら、最終的に IoT サービスデザインといった、他コースには感性も必要とする科目が配されている。ロボット開発コース（資料 9-1-3）の特徴は、物理の理論科目「力学」に加え、「材料工学・材料力学」といった、理論科目が順序だてて配されていることが他コースには無い特徴であるといえよう。 デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。選択科目は、情報工学科同様、ゲームと CG の 2 コースに呼応する履修モデルが配されている。ゲームプロデュースコースの特徴は、このコースの中でも 2 つの履修モデルが想定できるところが特徴である。これは、産業界がプログラマーとプランナーそれぞれに特化した人事配置などを行っていることを鑑み他結果でもある。CG アニメーションコースの特徴は、段階的に積み上げられた最後に総合演習が組まれていることである。CG 映像の基礎から、表現について段階的に学び、キャラクタデザインのみならず、UI/UX やゲーム AI についても学び、最終的にそれらを統合する力がより求められているといえよう。 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決をビジネスとして実現するためには鋭敏なビジネスセンスが必要であることは言うまでもない。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・	デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数理英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。 （追加） デジタルエンタテインメント学科で特徴的なのは、ゲームと CG は関係性が強いこと、企業側が採用時からプランナーとプログラマーといった職種別で入り口を分けていること等、エンタテインメント業界における明確な産業界の動向を鑑みて、必修科目群と選択科目群がコースの内外に混在していることである。例えばゲームプロデュースコースを希望すると、低学年の CG コースの授業も必修科目として受講する。このような教育課程の体系を取ることで、専門職として社会に飛び出し他後、どの職種であろうとエンタテインメントという比較的広範囲でない業界で連携を取るに必要な多職種の理解につながる。 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は本学が位置する東京都を中心とした地域の持つ独自の産業、文化、生活などの具体的な環境の中で、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につける知識群を置くこととし、それらは以下を網羅することとする。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させて専門職としての能力を向上し自らが目標とする専門職になるためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環

使用し、さらに能力を深化させていくためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 それは卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的にはリーダーとして社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 (ア) ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによってビジネスに変換することで実社会に初めて価値がもたらされるものである。そこで、行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法」 後期：「プロジェクトマネジメント」 2 年次　後期：「チームワークとリーダーシップ」 3年次　前期：「知的財産権論」 3 年次　後期：「企業経営論」、「グローバル市場化戦略」 4年次　前期：「ベンチャー起業経営」 「企画・発想法」はプロジェクトの企画方法、アイデアの発想法のツールやテクニックに関する科目である。 これに対して、プロジェクトやチームといった比較的小さな組織単位におけるマネジメント手法やツールについて議論する科目が２つあり、「プロジェクトマネジメント」は科目の名の通り、プロジェクトマネジメントの手法やツールに関する一般的、実践的な科目である。一方、「チームワークとリーダーシップ」はチーム内でのチームワーク力やリーダーシップ力といった個人の能力の養成を意図している。	境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 これらは、卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的には社長（リーダーシップ力）として社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 ① ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによって実社会に初めて価値がもたらされるものである。 行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法Ⅰ」 後期：「企画・発想法Ⅱ」『マネジメント論』 3 年次　前期：「知的財産権論」、『ビジネス課程論』 3 年次　後期：「グローバル市場化戦略」、「リソースマネジメント」 4年次　前期：「企業経営論」 上記に記した科目のうち、該当職業分野を鑑み『マネジメント論』と『ビジネス課程論』は学科ごとに違う科目を配する。 『マネジメント論』については「プロジェクトマネジメント」と「組織化とリーダーシップ」科目を用意し、「プロジェクトマネジメント」は情報工学科に、「組織化とリーダーシップ」はデジタルエンタテインメント学科に配する。ここでは科目の名の通り、プロジェクトマネジメント力やリーダーシップ力といった能力の養成を意図しているが、デジタルエンタテインメント学科においては、職業専門科目に配した「プロジェクトマネジメント（ゲーム）」を配しているため、その関係性も考慮し、学科ごとに違う科目を配する。 『ビジネス課程論』については、実際のビジネス展開が社会でどのように行われるのか、企業内・企業間の取引やその役割を学ぶ科目である。該当職業分野を鑑みた時、行動に関

これらに対し、「知的財産権論」では特許、著作権、意匠権などの知的財産権を取得、保護する法令、メカニズムについて、これらに直接かかわることの多い専門職として学修する。最近は個人情報の保護なども関連してきておりこの科目の重要性は増している。 残りの３科目はビジネスを企業という単位で見たときの重要なトピックをカバーする。まず「企業経営論」では特に企業のビジネスプラン、ビジネスモデル、経営戦略と言った経営の根幹にかかわる事項を学修する。「グローバル市場化戦略」は商品マーケティング、市場開拓、海外進出、海外市場戦略などについて論じる。最後に「ベンチャー起業経営」はおそらく本学の卒業生の長い人生の中で経験するかもしれぬベンチャー企業の起業について、特に「ヒト」「モノ」「カネ」に関する基本的知識を学ぶ。 （イ）地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、テーマ選定、プロジェクト指導、成果評価などを教育課程連携協議会のメンバー機関に協力と支援を依頼する。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として地域創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 総合科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習に	する知識や指針に対してより適切な科目を配するために、情報工学科では「サプライチェーンマネジメント」を、デジタルエンタテインメント学科では「ビジネスマネジメント」を配する。 ② 地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、評価を実際に外の機関にも委ねる。加えて、この授業は教育課程連携協議会の地域（若しくは協力）に該当するメンバーから協力と支援を得る。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として東京から発信する真の地方創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 総合科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 29 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。

あたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 30 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。

教育課程編成上の工夫

4.1.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫

臨地実務実習に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。
また、初めての臨地実務実習が行われる「インターンシップⅠ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。

4.1.2 入学時の学力差異の補助

入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。
上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講

教育課程編成上の工夫

4.2.6 臨地実務実習実施における教育上の工夫

臨地実務実習に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。
また、初めての臨地実務実習が行われる「インターンシップⅠ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。

4.2.7 入学時の学力差異の補助

入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。
上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。

研究活動に関する考え方

本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、機械設計、回路設計、制御システム設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、OSなど、またより高度な階層をもつ

科目として設定している。 4.2 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、数学、物理学、制御工学、機械設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、コンピュータグラフィックス、ソフトウェア工学など、またより高度な階層をもつIoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つために、３年次に配当された「社会と倫理」、４年次の「持続可能な社会」などの科目を学ぶ。さらに、自分のデザインのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」は、幅広い連携相手、手段を知る機会である。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 　このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、「領域×IT」という応用領域において社会的期待に対しデザイナーとして応える創造行為のための研究である。科学的知識生産のための研究は分析的、説明的であるが、「領域×IT」という応用領域におけるデザインは、異なる複数の領域に関わる知識を運用し説明ではなく新たな人工物を創造する。例えば、電気モータの性能を電磁気学の知識を応用して分析的に説明するのが科学的知識であるが、モータの設計はそのような性能を満たすモータの諸元を電磁気学、モータの回路	IoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つことが求められる。そのために、自らの制作が社会にとってどの様な意義を持つのかを深く認識するために 1 年次に配当された「社会と倫理」、「比較文化論」などの科目を通して、技術によってもたらされる環境破壊などの社会問題を考察する道徳心や、そのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」といった科目を学ぶ。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 　このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は伝統的な科学分野で行われる、科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、社会的期待にデザイナーとして応えるデザイン行為にとって有用なデザイン支援知識体系の創出のための研究である。従来は、あらゆる工学領域に存在するデザイン、あるいは設計は、各工学領域固有の知識の適用によって行われてきた。例えば建築設計では、建築物の強度や居住性などの機能とは何かが説明される。機械設計では、機械システムの動力、安定性などの機能が説明される。この説明は分析的であり、独自の方法、多くは数学であるが、それを使って体系的な説明が行われる。このように、従来の領域における研究・教育のいずれも、ものが与えられてそれを分析し、分析結果である科学的知識を生産し学ぶことに主眼が置かれる。この場合、それらの知識を使用して“もの”を作るのは、発明と呼び、正規のカリキュラムには取り上げられない。各領域で生み出された知識は科学的知識と呼ば

理論、モータの冷却の知識、モータの制御工学といったありとあらゆる知識を動員して導出する。モータの設計ですらこうなのであるから、ロボットの設計ではこれをはるかに超える量と幅の知識が必要となり、ロボットを一つのエージェントとする IoT システムの設計はさらに複雑になることは言うまでもない。そのことはロボット・デザイナーになるための知識量が極めて膨大となることを意味するが、一方で幸いなことにコンピュータの力やチームワークのおかげですべてを必ずも知る必要もなく、チームワークやリーダシップを実習の過程で学ぶことの重要性が正当化される。

このようないわば複合領域、多領域融合における知識の統合、それはデザイン思考に基づくシステムインテグレーションの結果、ソフトウェアとしてインプリメントする過程であると言えるが、このような研究が両学科での研究の主要な形態の一つであると予想され、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う学生の研究でも、スケールは小さくなるもののそのことは変わらないであろう。つまり、その時点までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結し、テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究がテーマとなるのである。

学生の研究成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ、制作物つまりプロトタイプは学内に展示し継承するが、研究成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受け、参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行うことも本人の成長のために重要である。

一方、特にデジタルエンタテインメント学科での作品制作は人工物の設計とは、やや色合いが異なる。これは科学的知識、工学的知識だけを統合してプログラムの動作原理としてインプリメントするのが情報工学科における研究であるのに対比して、デジタルエンタテインメント学科での作品制作は、科学的知識、工学的知識に加えて感性に基づく判断が大きな役割を果たす。もちろん、感性に基づく判断は情報工学科の人工物設計でも必要である。例えばユーザーインターフェースの設

れ論文として登録される。このようにして科学的知識は常に増大して行くが、それは豊富でありこれがその後の科学研究を知性によって行うことを可能にしている。

一方、本学のザインを主体とする教育・研究では、一般には言葉で述べられる期待を出発点とし、“もの”を創出することが目的である。このとき、このデザインを支援する体系的知識がない。したがってデザインは感性によって行われるといわれることが多い。デザインも、もちろん科学的知識を使って知性によって行われるが、科学的知識の及ばない部分を多く含み、特に独創的デザインには感性が重要な働きをする。この感性を支援する体系知識の欠落は、人工物が自然及び社会と矛盾する状況を生むが、これは現代の深刻な問題である。本学教育の中心に据えるデザイン学は、この体系化を目標とするものであるが、これは各教員研究のみならず、学生の制作においても重要な課題と位置づけ、制作においては“もの”を作るとともに、その過程で得られたデザイン学の要素を表現することを求める。

本学における研究領域の具体的な説明については、後の 8 章でも述べるが、『Getting started with the SDGs in Universities（資料 13）』を参考に、SDGs の指針に合った研究を推奨する。加えて、研究家と実務家が連携することは、後の 5 章でふれる教員組織のうち、特に研究実務家や研究家を目指す実務家教員の育成にもつながる。

学生の研究は、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う。これまでに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組む。テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究をテーマとする。デザイン思考に基づき得られた成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受ける。参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行う。成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ制作物は学内に展示し継承する。

計やユーザビリティの考慮といった時、客観的に計測できる物理量以外のファクタを考慮せねばならない。それは情報工学科でも同様の事情であり、したがって両学科ともに感性を涵養する科目群を学び、また演習や実習、卒業研究制作でも感性に基づく判断を求められ、最終的には研究にも反映していく。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（資料10）	（追加）
（資料11-2）	（追加）

シラバス　（工科学部デジタルエンタテインメント学科）

新

【通番】29

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	山根　信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身に着けている。

・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。

・与えられた課題で平易な英文を作成することができる。

・課題の内容を発表し質疑応答を通じて共有できる。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

1

旧

【通番】25

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	山根　信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を習得する。仕様書・マニュアルなどの技術説明や報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解する能力の養成を目的とする。さらに、与えられた課題で平易な英文を作成し、その内容を発表し質疑応答を通じて共有可能なレベルを目指す。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

1

東京国際工科専門職大学　工科学部
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-1

東京国際工科専門職大学			工科学部									
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）	カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）					
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。	東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。	冒頭			本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。					工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
				DP No.	keywords		科目区分	主な授業形態	DP No.	keywords	＜教育課程の区分＞	
	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭いビジネスセンス 専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。	＜教育課程の区分＞ 1. 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 2. 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 3. 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に1名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感の動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。	知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
				2	創造	AI，IoT，ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
			能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI，IoT，ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する
				5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
				7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
				8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
				10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
									14	三現主義	
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					
							総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-2

情報工学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
	5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C言語基礎」「組込みC, C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Pythonプログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
	7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
	8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-3

デジタルエンタテインメント学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している	基礎科目	講義	6	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
	5	問題発見力	デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している		演習	2	創造	問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「CGアニメーション総合演習」
	7	プロトタイプ開発力	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
	8	判断力	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

ディプロマ・ポリシーと教育課程の比較（情報工学科）

資料11−1

科目区分	授業科目の名称	授業形態				豊かな想像力					確かな実践力			鋭敏なビジネスセンス						倫理観	
						4	5	1	2	6	7	8	9	3			10	13	14	11	12
		講義	講義・演習	演習	実験・実習	俯瞰	問題発見	分析	創造（知識）	創造力・表現力	プロトタイプ開発力	正確な科学的判断力	コミュニケーション力	経営資源（ヒト）	経営資源（モノ）	経営資源（カネ）	チームワーク リーダーシップ力	チャレンジ精神	三現主義	基本的倫理	社会的倫理
基礎科目	英語コミュニケーションⅠa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅠb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅣ			○									◎								
	コミュニケーションツール			○									◎								
	社会と倫理	○								◎										◎	
	比較文化論	○								◎		○	○							◎	
	感性をはかる	○								◎		○								◎	
	コミュニケーションと記号論	○								◎			○							◎	
職業専門科目	臨地実務実習Ⅰ				臨		◎	◎						○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅱ				臨	◎	◎	○		○	○			○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅲ				臨	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○
	ソリューション開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	ソリューション開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	人工知能システム開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	メディア情報処理実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	人工知能システム開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	人工知能応用				○	◎	◎	○	○		◎		○				◎	◎	◎		
	IoTシステム開発Ⅰ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	IoTシステム開発Ⅱ				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	IoTサービスデザイン				○	◎	◎	○	○	○	◎		○				◎	◎	◎		
	組込システム制御実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	自動制御機械開発実習				○	◎	◎	○	○		○		○				◎	◎	◎		
	産業用ロボット実習				○	◎	◎	○	○		◎		○				◎	◎	◎		
	情報工学概論	○				◎		◎			○									◎	
	デザインエンジニアリング概論		○			◎	◎	◎			○										
	C言語基礎		○			○			◎												
	電子回路基礎		○					◎				◎									
	コンピュータシステム基礎	○						◎				◎									
	情報数学	○						◎				◎									
	線形代数	○						◎				◎									
	解析学	○						◎				◎									
	組込みC, C++言語		○						◎												
	回路・プリント基板設計		○					◎	◎												
	確率統計論	○						◎				◎									
	プログラミング概論		○						◎												
	データベース基礎と応用	○						◎				◎									
	技術英語	○						◎				◎									
	ソフトウェアシステム開発			○					◎												
	情報セキュリティ応用	○						◎				◎									
	Pythonプログラミング		○						◎												
	力学	○						◎				◎									
	人工知能基礎		○					◎				◎									
	自然言語処理		○					◎				◎									
	人工知能数学		○					◎				◎									
	制御工学基礎	○						◎				◎									
	センサ・アクチュエータ	○						◎				◎									
	機械学習			○					◎												
	デバイス・ネットワーク		○					◎	◎												
	IoTデバイスプログラミングⅠ			○					◎												
	材料力学・材料工学	○						◎				◎									
	機械設計			○					◎												
	深層学習			○					◎												
	画像・音声認識			○					◎												
	データ解析		○					◎				◎									
	サーバ・ネットワーク		○					◎	◎												
	IoTデバイスプログラミングⅡ			○					◎												
	ロボット機構			○					◎												
	ロボット制御			○					◎												
展開科目	企画・発想法		○			◎	◎		◎					◎							
	プロジェクトマネジメント	○											◎	◎	◎	○	○				
	地域共創デザイン実習				○	◎	◎	○	○	○	○		◎	◎	○	◎	○	◎	◎	○	
	チームワークとリーダーシップ		○										○	◎	○	○	◎				
	知的財産権論	○											○	○	◎	○					
	グローバル市場化戦略	○											○	○	◎	◎					
	企業経営論	○											○	○	◎	◎					
	持続可能な社会	○												○	◎	○				○	◎
	ベンチャー起業経営		○										○	◎	◎	◎					
総合科目	卒業研究制作			○		○	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	◎

ディプロマ・ポリシーと教育課程の比較（デジタルエンタテインメント学科）

資料11-2

科目区分	授業科目の名称	授業形態				豊かな想像力					確かな実践力			鋭敏なビジネスセンス						倫理観	
						4	5	1	2	6	7	8	9	3			10	13	14	11	12
														経営資源							
		講義	講義・演習	演習	実験・実習	俯瞰	問題発見	分析	創造（知識）	創造力・表現力	プロトタイプ開発力	正確な科学的判断力	コミュニケーション力	経営資源（ヒト）	経営資源（モノ）	経営資源（カネ）	チームワークリーダーシップ力	チャレンジ精神	三現主義	基本的倫理	社会的倫理
基礎科目	英語コミュニケーションⅠa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅠb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅡb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢa			○									◎								
	英語コミュニケーションⅢb			○									◎								
	英語コミュニケーションⅣ			○									◎								
	コミュニケーションツール			○									◎								
	社会と倫理	○								◎										◎	
	比較文化論	○								◎		○	○							◎	
	感性をはかる	○								◎		○								◎	
	コミュニケーションと記号論	○								◎			○							◎	
職業専門科目	臨地実務実習Ⅰ				臨		◎	◎						○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅱ				臨	◎	◎	○		○	○			○	○	○	◎	◎	◎	○	
	臨地実務実習Ⅲ				臨	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	○
	デジタルコンテンツ制作応用				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	デジタルコンテンツ総合実習				○	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	ゲーム制作技術総合実習Ⅰ				○	◎	◎	○	○	○	○		○					◎	◎		
	ＣＧアニメーション総合実習Ⅰ				○	◎	◎	○	○	○	○		○					◎	◎		
	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ				○	◎	◎	○	○	○	○		○				○	◎	◎		
	ＣＧアニメーション総合実習Ⅱ				○	◎	◎	○	○	○	○		○				○	◎	◎		
	コンテンツデザイン概論	○				◎	◎	○			○									◎	
	コンピュータグラフィックスⅠ	○						◎				◎									
	電子情報工学概論	○						◎				◎									
	ゲーム構成論Ⅰ	○						◎				◎									
	ゲームプログラム構成基礎Ⅰ		○					◎				◎									
	デジタル造形Ⅰ		○			○			◎		○										
	ＣＧデザイン基礎		○			○			◎		○										
	線形代数	○						◎				◎									
	解析学	○						◎				◎									
	コンピュータグラフィックスⅡ	○						◎				◎									
	プログラミング言語基礎		○			○			◎		○										
	デジタル造形Ⅱ		○			○			◎		○										
	統計論	○						◎				◎									
	ゲームアルゴリズム	○						◎				◎									
	コンテンツ制作マネジメント	○						◎				◎									
	映像論	○						◎				◎									
	技術英語	○						◎				◎									
	ゲームAI Ⅰ		○			○			◎		○										
	エンタテインメント設計		○			○			◎		○										
	ゲームプログラム構成基礎Ⅱ		○			○			◎		○										
	ゲーム構成論Ⅱ		○			○		◎	◎		○	◎									
	デジタル映像表現技法基礎		○			○			◎		○										
	ゲームプログラム構成基礎Ⅲ		○			○			◎		○										
	デジタル映像表現技法応用		○			○			◎		○										
	ゲームプログラミングⅠ		○			○			◎		○										
	ゲームデザイン実践演習			○					◎		◎										
	デジタルキャラクタ実践演習		○			○			◎		○										
	ゲームプログラミングⅡ		○			○			◎		○										
	インターフェースデザイン			○					◎		◎										
	ゲームハード概論		○					◎				◎									
	ゲームプログラミングⅢ			○					◎		◎										
	ゲームAI Ⅱ		○			○			◎		○										
	ＣＧアニメーション総合演習			○					◎		◎										
展開科目	企画・発想法		○			◎	◎		◎					◎							
	プロジェクトマネジメント	○											◎	◎	◎	○	○				
	地域共創デザイン実習				○	◎	◎	○	○	○	○		◎	◎	○	◎	○	◎	◎	○	
	チームワークとリーダーシップ		○										○	◎	○	○	◎				
	知的財産権論	○											○	○	◎	○					
	グローバル市場化戦略	○											○	○	◎	◎					
	企業経営論	○											○	○	◎	◎					
	持続可能な社会	○												○	◎	○				○	◎
	ベンチャー起業経営		○										○	◎	◎	◎					
総合科目	卒業研究制作			○		○	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	◎

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ３．＜ディプロマ・ポリシーが不適切＞
>
> 各学科のディプロマ・ポリシーについて、「態度・志向性」、「能力」、「知識・理解」の項目ごとに掲げているが、「能力」の項目で英語に関する能力のみを求めていることは不適切である。各学科の養成する人材像に照らして、職業分野に適した能力を求めるよう、適切に修正すること。【２学科共通】

（対応）
審査意見 1 を考慮し、養成する人材像に照らして職業分野に適した能力を求めるようなディプロマ・ポリシーに変更を行った。

◆ディプロマ・ポリシーの変更の要点について
審査意見 1 などから、大学、学部、学科のディプロマ・ポリシーの修正を行ったため、「能力」のみならず、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」の全ての項目について改めた。
「能力」については、大学のディプロマ・ポリシーと学部のディプロマ・ポリシーとの関係性に留意し、『俯瞰力』と『プロトタイプ開発力』をより詳細に記した。加えて、デジタルエンタテインメント学科については、情報工学科と違い、デジタルコンテンツのクリエイターの養成を目的としていることから、感性に基づく創造や表現力についてより重きが置かれているため、それについても、より詳細に記した。それを明確にするために、資料 3-2 を添付する。問題・課題解決に対する「プロトタイプ開発力」、問題・課題を発見するための「俯瞰力」と「問題発見力」、精査した問題・課題の本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）する「総合力」と「表現力」、インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）する「判断力」、提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻る「コミュニケーション能力」、専門職としての行動指針として重要な「チームワーク力、リーダーシップ力」の 7 つの能力を掲げる。加えて、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科ともに、コースを配置しているため、そのコースを象徴する能力の明記にも留意した。

◆デジタルエンタテインメント学科の養成する人材像とディプロマ・ポリシー
＜養成する人材像＞
デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。

＜ディプロマ・ポリシー＞
卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。
【知識・理解】
1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している。
2. デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。
    - ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。
    - CG アニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。

3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。
【能力】
4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。
5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。
6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。
・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。
・CG アニメーションコースに所属する学生は、CG 映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。
7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。
・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。
・CG アニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG 映像に関して企画・制作する能力を有している。
8. 論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる。
9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。
10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。
【志向・態度】
11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。
12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。
13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。
14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。

（新旧対照表）基本計画書

新	旧
・工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 ・情報工学科 情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 ・デジタルエンタテインメント学科 デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的	国際競争が激しいテクノロジー分野で活躍できる人材を輩出するため、国際的なコミュニケーション能力の養成を重視し、さらにモノづくりの経験や分析を通して社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性の涵養を目指す。 そこで、本学では工科学部を配し、テクノロジー分野の中でも情報工学分野に特化した「情報工学科」と、デジタルコンテンツ分野に特化した「デジタルエンタテインメント学科」を配することで、それぞれの分野に応じた人材を養成する。 ・情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。

背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。	・デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養成することを目的とする。

（新旧対照表）学則

新	旧
第２章　　学部学科及び修業年限 （学部学科） 第４条　本学に次の学部学科および別科を置く。 （１）　工科学部 情報工学科 （２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 （３）　工科学部 国家資格別科（１年制） ２．学部学科の目的は、次に定めるものとする。 （１）　工科学部 創造力と実践力を兼ね備えた情報処理技術などのテクノロジー分野でグローバルに活躍できる人材の教育・養成を目的とする。産業界や地域社会との連携・共創を通じて、ビジネス感覚、倫理観など、技術者として備えるべき特質および能力の涵養をはかる。 （２）　情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との共創を通じて行い、デザイン思考を実践し高度なソフトウェア・インテンシブなシステムを創出できる情報技術者を養成する。 （３）　デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育を、産業界や地域社会との連携・共創を通じて、デザイン思考を実践し競争力のあるコンテンツを創造できる情報技術者を養成する。	第２章　　学部学科及び修業年限 （学部学科） 第４条　本学に次の学部学科および別科を置く。 （１）　工科学部 情報工学科 （２）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 （３）　工科学部 国家資格別科（１年制） ３．学部学科の目的は、次に定めるものとする。 （１）　工科学部 国際競争が激しいテクノロジー分野で活躍できる人材を輩出するため、国際的なコミュニケーション能力の養成を重視し、さらにモノづくりの経験や分析を通して社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性の涵養を目指す。 （２）　情報工学科 先端 ICT 技術分野における基礎教育・職業専門教育と、その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「情報化デザイナー」を養成することを目的とする。 （３）　デジタルエンタテインメント学科 デジタルコンテンツ分野における基礎教育・職業専門教育と、

（４）　国家資格別科（１年制） 「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合格者を輩出する。	その産業界や首都・国際都市である東京を中心とする地域社会との連携による実践教育を通じて、デザイン的思考を主として持ちつつ論理的思考も備えたグローバルに活躍できる「デジタルコンテンツデザイナー」を養成することを目的とする。 （４）　国家資格別科（１年制） 「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が認定する国家資格（以下、情報処理技術者試験）に対応した情報処理に関する基礎知識・専門知識を体系的に教育することにより、情報処理技術者試験の合格者を輩出する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

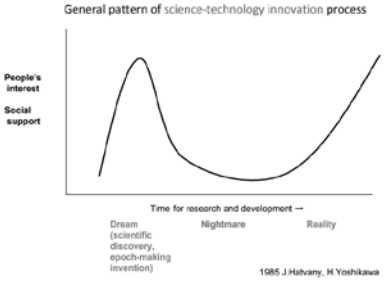
新	旧
1. 設置の趣旨及び必要性 1.1 専門職大学設置の理由 1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 東京国際工科専門職大学（以下、本学）は工科分野において、日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成する。これらのイノベーションは、卓越した機能による技術的価値と、優れた芸術的表現による文化的価値とを兼ね備えた革新的な人工物の創造を通じて行われる。ここで人工物とはハードウェア製品、ソフトウェア・システム、サービス、コンテンツなどを含み、創造はマーケティング、デザイン、設計、インテグレーション、開発、生産などを含む人工物創造に必要な一切の過程を包含するものとする。 このようなイノベーションを担う人材をここでは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶが、“Designer”とは上述の創造過程すべてに関わる人材であって、近年注目されている「デザイン思考（design thinking）」，を実践できる人である。また“in Society”とは、例えば製品、ソフトウェアやコンテンツが社会で使われた結果、経済効果を生み出す一方で自然環境や人間に様々な影響を及ぼすなど、社会の中であるいは社会と	1. 設置の趣旨及び必要性 1.1 専門職大学設置の理由 1.1.1 専門職大学の設立の趣旨 我々は専門職大学の特徴を生かし、職能教育と研究を重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することによって、主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者である人材を育成する。この過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を素材とし、それを理論的に裏付ける新しい学問であるデザイン学によって自律的に思索し実践する専門職として必要な「思索の骨格」を持つ人材を育成する。教育の場においては、実践の過程を客観的に理解し、発表し、また他人の思考を評価・批評することを通じて共同作業の能力を身につけ、また制作結果の社会的意義を倫理的確信をもって説明可能になることを目的とし、プロトタイプ制作過程の全体を論理的に

の関わりを必然的に持つが、そのことを明示的に理解している人を意味している。
この養成には、専門職大学の特徴を生かし、職能教育と科学的な教育とを重要な教育要素とし、これらを効果的に複合することが肝要である。なぜなら、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は主体的に問題を発見し論理的に問題を分析し、実践的に問題を解決する、そして未解決の問題に貪欲な興味を持つ行動者だからである。そこで、この教育過程の実践を通し、学問（アカデミック）と実践（プラクティカル）の能力を融合させる新たな大学教育を目指す東京国際工科専門職大学（以下、本学）を設置し、そこに 1 つの学部（工科学部）と 2 つの学科（情報工学科、デジタルエンタテインメント学科）を配す。（情報工学科には AI 戦略コース、IoT システムコース、ロボット開発コースの 3 履修モデルを、デジタルエンタテインメント学科にはゲームプロデュースコース、CG アニメーションコースの 2 履修モデルを設置する）。ここでは、学校法人日本教育財団（以下、本法人）が培ってきた専修学校教育とプロトタイプ制作等の実践教育を出発点にし、職業専門領域ならびにデザイン・創造に関する科学的知見を教授する教育を行う。これによって、自律的に思索し「デザイン思考」を実践する専門職人材を養成する。
本学の職業専門領域はソフトウェア領域であるが、その応用領域は当然のことながら Society 5.0 に見られるように社会の全ての領域であり、「領域×IT」の融合によってデータ駆動型の新たな価値創造イノベーションを目指すものである 。ここで「データ駆動型の価値創造」（data driven value generation）とは、製品やサービスを販売することで利益を得るだけでなく、その販売事象が消費者の属性や行動に関するデータと関連付けられ、そのデータが新たな価値を生むようなメカニズムのことであり、例えば Google などのインターネット企業に見られるビジネスモデルである 。
これは、サイバーフィジカルシステム（CPS）や Industry 4.0 などの IoT 技法を用いて膨大なセンサー群から大量の情報を収集し、データアナリティックスや人工知能などの手法によって様々な制御を与えるソフトウェア・インテンシブな人工物の在り方とも軌を一にしている。またロボットや自律運転自動車などに限定されず、従来、このようなア

把握する専門的体系的知識を身につける教育を行う。その教育は、伝統的な大学の目的である「知性による思考を支援する『科学』」の体系知識の教育に加えて、「感性による思考を支援する『デザイン学』（例えば、資料 1, 2 や Yoshikawa.H (1981) "General Design Theory and a CAD System", Proc. IFIP WG5.2 Working Conference on Man-Machine Communication in CAD/CAM, pp.35-58.）」の知識体系の教育を軸とする。教育の方法は、分析能力を科学的方法によって身につけることを主体とする従来の大学の方法と異なり、総合・統合能力をデザイン学的方法によって身につけることを主体とするものである。そのために、学生はデザイン学を中心に、専門領域の諸科目に加えて基礎科目と展開科目を学修する。学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することである。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。
社会には分析ではなくデザインによって応えなければならない多様な期待がある。それは豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスなど、またそれらをつなぐシステムに関するもので、社会のあらゆるセクターが関係する。人々は、これらの期待の実現を望むのであるが、この立ち止まることなく新しい着想によって新しいものが作られることが望ましい進歩であるとする信念は現代の人類を強く特徴づけている。このことの成否は別の議論が必要であろうが、基本的には人口増、資源枯渇、気候変動などの外的条件に対抗する人類の姿を現しているという意味で正しい。このような現代の人類は、あらゆる行動において新しいものを作ることを期待している。これをここで「理念的ものづくり」の信念と呼ぶが、社会における多様なものづくりの例は、この「理

プローチからは程遠いと思われていた構造物や都市などでも、例えばインテリジェントビル、スマートシティとして応用範囲は急速に拡大している。一方で娯楽分野においても、その制作は映像コンテンツやコンピュータゲームなどソフトウェアが中心になって久しく、ソフトウェア・インテンシブ・エンタテインメントと呼ぶに相応しい。すなわち、本学の教育研究領域はIT技術固有の研究なのではなく、あらゆる「（応用）領域×IT」で行われ、例えば情報工学科ではAI技術を応用した画像認識による物流ハンドリングを研究し、デジタルエンタテインメント学科では5G技術を応用した新たなロールプレイゲームを開発するであろう。 つまり、人工物の価値はハードウェアや物質ではなく、このようにソフトウェアそのもの、ソフトウェア・インテンシブな人工物やエンタテインメント、サービスに重心が移動している。従って現代におけるイノベーションにおいては、情報技術を駆使したソフトウェアそのものの機能的なイノベーション、ソフトウェアの斬新な応用におけるイノベーション、あるいはソフトウェア出力の画期的な情報によるイノベーションが占める割合が非常に大きくなっている。すなわち、本学が目指す“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、「デザイン思考を実践できる情報技術者」なのであり、情報技術、特にソフトウェア技術の応用に着目するのである。 「デザイン思考」とは、通常の科学的な思考方法と工学的な設計あるいはアートとしてのデザインにおける思考方法が異なることに着目し、領域を問わず適用可能な一般的な思考方法論として定式化されたものであり、その適用範囲は必ずしも人工物設計やインダストリアル・デザインに限定されない。先駆的な教育研究機関としてはスタンフォード大学のD.Schoolが有名であるが、近年我が国の大学においても、多くの分野に適用可能な考え方であることから、デザイン思考を謳った学科、専攻が見受けられるようになってきた（例えば慶應義塾大学システムデザイン・マネジメント研究科、慶應義塾大学メディアデザイン研究科、千葉大学創造工学部デザイン科学科、京都大学デザインスクールなど）。 デザイン思考のエッセンスは、課題の本質（ゴール）を精査し真に求められているものを明らかにし、それに対する解決策を数多く	念的ものづくり」の現実化である。このことから、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の身につけるべき思索の骨格とは、この「理念的ものづくり」の原則の上に建てられるべきものであることが理解される。これは科学者が持つべき思索の骨格が対象の分析行為であることと対応しているが、この分析は長い人類の歴史の中で理念として成立し、それが多様な領域において発現して科学の多様な発見を導いたのであるが、現代は第2の理念としてものづくりが浮上したのである。 このように考えると、我が国が歴史的に優位に立ってきた「ものづくり」は、工場での製品生産を超えて、人々の期待に応える生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作る、へと発展していくが、これらは全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを必要とする。そのための専門職の創出、すなわちこれを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の教育が、今、緊急の課題であることが理解される。 このように考えると、我が国が歴史的に優位に立ってきた「ものづくり」は、工場での製品生産を超えて、人々の期待に応える生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作る、へと発展していくが、これらは全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを必要とする。そのための専門職の創出、すなわちこれを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の教育が、今、緊急の課題であることが理解される。 さらにグローバルな思考、例えば平成27年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料3）」等に視準を合わせ、日本の首都東京で国際性を理解し、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた教育・研究・実践活動を行い、国際人としての能力を身につける。 このような観点における卒業の要件には2つの側面がある。1つは社会的期待に対して敏感な感受性を持ち、それに誠実に答えつつデザインを行うことであるが、もう1つは科

考案（発散過程）し、そしてそれらをプロトタイプなどをインプリメントすることを通じて評価し、最終解を選択（収束過程）するというプロセスを繰り返していくところにある。科学的な思考プロセスと異なるのは、解そのものを求めるプロセスよりも、より良い全体的なゴールに到達する解決策を求めることにあり、時には相互に相反するような条件を全て満たすことも求められる。例えば、ある機械の設計問題として考えていたのに、機械的な方法でなくソフトウェアでより良い結果が出せる方法があるのであれば、それは従来の思考様式からは大きく異なる設計解であるが、機械技術者だけの世界では恐らくなかなか出てこない解であろう。またプロトタイプの構築を積極的に実践することが求められているが、これは本学が目的の一つとする実践力教育との親和性は高い。 したがって、本法人はソフトウェア技術の応用領域におけるイノベーションを目指し、デザイン思考が実践できる情報技術者、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成を目的として東京国際工科専門職大学を提案するものである。	学の分野で常に生み出される豊富な知識を使用しつつデザインを行うことである。社会的期待に対しては現在社会に出現しているものと、未来に出現する可能性のあるものとがあるが、現代における社会的期待としては、国連による SDGs のような、1 人も残すことなく全ての人が恩恵を受けることができる技術開発という視点、人の活動により劣化する自然環境の修復、変動する地球状態により生じる大災害への備え、さらに、これらと関係する社会的変化、すなわち、国際関係が変化する状況を察知し理解する能力などが求められる。しかも、これらの課題の動的な様態の洞察により、その変化を予測した結果がデザインに反映していなければならない。これらのデザインの実現は、企業の組織を変えれば実現できるというものではなく、また大きな資本を投下して可能になるものではない。それはデザインに携わる者が、自らの能力を作動して行動することでしか実現できない。したがってここにも専門職大学の使命がある。 本学では、個々のデザイン対象の実現科目群である学科ごとの職業専門科目に加え、個別製品を離れて広くデザインの社会的課題について産業経験を持つ教員をも交えて、思考し、議論する総合科目によって将来を見通し、さらに展開科目による学びによって、自らのデザインの結果が社会にどのような効果をもたらすかを察知し、さらに卒業後、また生涯を通じて歩む動機の達成過程であるキャリアにおいて、その学びを熟成し完成させながら専門職として発展し、自らの能力と経験が自在に発揮できる企業経営者などの指導的地位にいたることが期待される。 人々の期待、すなわち社会的期待の中心にはともすれば向かわない社会の進化が、このような人材の存在により是正されることが期待される。人々の異なる期待、国家間の期待のズレなどが不可避的に不満や紛争を起こす現在の状況を、できるだけ早く解消することはグローバルな期待である。この実現は、歴史的に科学のみによってはできないことが理解され始めていて、デザインによって達成されなければならないことが国際的に指摘され始めているが、その意味でデザインを正しく支援する知識体系の確立が強く求められているのが現代であり、この確立に本学の卒業生が力を発揮することが期待されており、その結果として社会の発展に寄与するという側面がある。

1.1.2 専門職大学の設立の必要性 技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」を実践可能な人材の教育はまだまだ不十分であるのが現実である。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけた人材の教育・訓練がまずもって必要であるが、既存の高等教育機関では科学的な知識の応用である分析やモデル化、あるいは科学的な知識の発見そのものを中心に据え、そこに主眼を置いた教育はなされていない。 このことは例えば情報技術の教育においても見受けられる。IT 人材不足が喧伝されて久しいが、2015 年には約 17 万人の不足が 2030 年には中位シナリオで約 59 万人不足すると予測されている 。しかし人材の質的な面に向けると、IT 企業の受注する案件の多くは定型システム開発、メンテナンスを受注するような課題解決型 IT 案件と、新たな製品開発、応用開発を行う価値創造型案件とに分けられ、両者を比較すると後者の伸びが著しく、また後者で必要な人材には業務を確実にこなすよりは、自発的に高い技術力で問題を探索しながら解をデザインしていく能力が求められている。このような人材の教育こそが、我々が目的とする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に求められている教育でもある 。また、ビッグデータ、AI、IoT あるいはロボットなどの今後の飛躍的な発展が期待される領域における先端 IT 人材に限れば、今後、質、量ともに大幅に増加すると見られ、2016 年に約 15,000 人の不足が 2020 年ですでに約 48,000 人の不足となると予測されている 5。例えば、2015 年から 2025 年の間にロボット（産業用、清掃、介護、業務支援、コミュニケーションの 5 種）は、世界全体で見ると	1.1.2 専門職大学の設立の必要性 技術革新の進展は新たな財やサービスを創出し生活圏に豊かさや手軽さを送り届けてくれる。しかし、それは単に利便性改善の枠におさまらず、超高齢社会と向き合う我が国において喫緊の課題である生産性向上をはじめとする様々なイノベーションを誘発する起爆剤としても期待されている。新しい技術や方法が、実際に役立つものとして生み出される過程については、図 1 に示す「夢－悪夢－現実」と呼ばれるイノベーションの典型を辿るとされる。基礎研究による科学的新発見や問題解決のための新しい着想などの夢の先導性があり、続いて従来の技術概念の否定や社会の変化を要請しながら新しい技術やシステムの開発へと進み（この期間、担当者は夢を持ち続けるのだが、それは社会的無視と非難の中で苦しむ暗黒期）、そして製品の市場化や社会実装とつながっていく。社会では、「イノベーション」の必要性が至る所で喚起されるが、イノベーションの典型を踏まえ製品化や社会実装という現実創出のために知識を利用する構成的思考、すなわち「デザイン思考」自体は暗黙知であることが多く体系化されていない。これからますます複雑化する社会に対し確かな「イノベーション」を産み出していくためには、この核たる「デザイン思考」を身につけることがまずもって必要であり、そのためにデザイン学の教育が不可欠であるが既存の高等教育機関ではそこを主眼に置いた教育はなされていない。  図 1 「夢－悪夢－現実」 イノベーションの典型 伝統的大学の学生に目を向けると、学問の専

年率 36.6%の市場規模の拡大が見込まれ、人工知能では年率 41%の成長が見込まれているが 、このような市場の急激な成長は反面、人材の顕著な不足を意味する。しかし、先端 IT 人材とは

- ビッグデータの分析・活用を担う人材
- IoT を活用した新たなビジネス創出を主導するプロデューサーとしての役割を果たす人材
- 組込みソフトウェアからネットワーク、アプリケーションに携わる人材
- 機器やデバイスからネットワークを経由し、データ処理までを考慮した広範なアーキテクチャを設計できるシステムアーキテクト
- 広範な知識やスキルを持ち、スピーディにシステムを構築できる“フルスタック人材”

と説明されている 5。したがって先端 IT 人材の不足とは単に数合わせの問題ではなく、とりわけ「技術・サービスに関する十分な知識を持った人材」、「その技術・サービスを用いた製品やサービスを具体化できる人材」の不足であると予想されている 5。すなわち、例えばロボット技術そのものあるいはロボットの応用技術の開発に致命的な影響が出ることが予想されている。

また、本学が対象とするもう一つのコンピュータ・ゲームや CG といった分野でも、IT 業界の部分集合として全体的基調は人手不足である。これに加えて、調査 によれば 2010 年から 2017 年の 7 年間で売上高はほぼ倍増したにも関わらず、オンラインプラットフォームゲームの約 5 倍の成長が大部分で家庭用ソフト及びハードウェアの売上はむしろ減少した。そのような状況でゲームタイトル 1 本当たりの販売数は横並びもしくは減少しており、これは開発に必要な人手は増加、すなわち人手不足を意味している。

これらの事実は本法人の経験を裏打ちする。本法人の経営する HAL 東京の例で 2018 年度卒業生（HAL にはグラフィックスデザイン学科、アニメ・イラスト学科、カーデザイン学科、ミュージック学科などが設置されているので、分野的には必ずしも卒業学科は本学と対応はしない）の就職状況は次のようになっている。全卒業生 776 名中、98 名がアーティスト系（CG アーティスト、アニメーターなど）に、116 名がデザイン系（ゲームデザイナー、Web デザイナー、サウンドデザイナー

門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家育成の基本的様式である。これは 1960 年代の高度経済成長、1973 年以降も 2 度のオイルショックを克服して 1991 年まで安定成長を続けることを可能にした強い日本の製造業、特に高い教育を受けた技術専門家を抱えた大企業の力の源泉であった。しかし、その結果専門家は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことが前提となり、専門の変更はほとんどしないものとされ、しかも他企業への転職はほとんど起こらない人事構造が社会的に定着した。1990 年代に始まる世界の技術的、国際的状況の流動変化の中で、このような専門家の人事構造は産業の一部の機能にしか応えられず、新しい専門職の必要性が指摘されたが、大学も企業も全く社会的人事構造を変えることができずに推移する。この時期、日本の製造業の国際競争力が急速に低下したことの大きな理由の一つは、この硬直的な人事構造であることはよく知られている。この危険な状況の解決は伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、低迷した我が国の国際競争力を強化することによって社会を良い方向に発展させる専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠である。

本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。そのために、大学の最大課題として、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立する。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。

(1) 学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。

(2) 伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機としても持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。

(3) 学修は動機の実現を軸とする。実現は

など）、351 名がエンジニア系（技術職、システムエンジニア、必ずしも情報系に限定しないエンジニア一般など）、143 名がプログラマー系、その他職種 68 名である。すなわち、全体の 9 割の職種がいずれもデザイン、設計といった価値創造を担う職種であり、広義の“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に対応すると言って良い。またそのうちの相当部分がエンジニア、プログラマーなどの情報技術関連職ないしは CG アーティストなどのデジタル・コンテンツ系の職業であるが、そのような求人が本法人とコンタクトのある企業からの期待なのであり、現状でも人手不足が報告されている。

しかし、このような人材不足が伝統的大学の卒業生によって充足できるかと考えると、いくつかの点で疑問を呈さざるを得ない。彼らは学問の専門に依拠する教育組織の中で教育を受けて卒業する。卒業後は、企業等において学んだ専門領域に対応する部署に配属され、実業に必要な知識を企業内の作業を通じて身につけてゆく。これが「大学で基礎をしっかり身につければ、実践の能力は企業で育てる」と言われてきた我が国の専門家養成の基本的様式である。しかし、近年、このような日本型人事システムの崩壊によって、卒業生には高い即戦力的実践力が求められるようになった。また、技術の急激な進化と変化は大学で学んだ専門を守りながら特定企業内で定年まで働くことを許さなくなっている。すなわち、卒業生は生涯、専門分野において学修を継続し、常に自己の向上を求めるマインドが求めらる。場合によっては単に専門分野の新しい技術を学ぶだけでなく、新たな分野にチャレンジすることも求められよう。これらの自己啓発・向上心の涵養は本学における教育の大きな目標の一つとなる。

すなわち、人事構造の硬直化を回避し、その結果生起した日本の製造業の国際競争力低下を回復するためには、伝統的な専門教育の強化だけでは不十分であり、実践力や生涯学習への希求を重視する専門職教育を主眼とする新しい型の大学の設置が不可欠なのである。

しかし、このことは直ちに旧来の専門学校型教育のそのままの形での強化を意味しない。専門学校の多くは、特に技術・スキル分野では実戦力、即戦力を重視した教育を行っている。それゆえ、企業からは実戦力として歓迎され、卒業生も実社会で極めて早いうちから高い評価を受けている。しかし、一方で実戦数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけつけた結果が専門職としての資格を得るよう教育課程を配置する。

(4)　卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であるとする。

(5)　企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。

1.1.2.1 本学の立ち位置

(1)項は、教育は研究者の知的好奇心によって生まれ、それが論理的思考によって歴史的に体系的成立を見た学問領域を中心とする教育領域で行われる、という歴史的、伝統的な考え方のみでは現代に必要な人材は育たないという考えに基づいている。現代は、人間行動が社会的に問題を起こしている時代であり、それは既存の学問領域のみに依拠する専門家が行動に基礎を与えていることが原因であることが国際的にも強く指摘されている（UNESCO で 2005 年から行われた DESD。国際科学会議（ICSU）と国際社会科学会議（ISSC）とが本年合体したなど）。これに応え、起こりつつある社会的課題を直視することのできる専門職を育成するために、急進する科学分野に対応し、情報の人間にとっての意味と新しい利用方法の発見、生命科学の人の存在にとっての意味と研究方法の在り方などを大きな枠組みとする課題別領域を本学では採用する。それは本学の情報工学科を例にとれば、伝統的な課程の情報学のように 1 年次に情報理論、計算機論、アルゴリズム、ミドルウェアなどの情報の存在論的側面から入るという考え方を否定し、情報が持つ社会的課題として、機能的側面である社会と倫理、比較文化論、感性論、コミュニケーション、データ論など、そして更に進んで人工知能、IoT、ロボットなどは、物理的基礎を学びながらより強く社会における機能の面に重点を置いて技術的実体を理解するという構成になっている。

1.1.2.2 求める人材像

(2)項は、伝統的科学の発展の上にある物理的存在に知的好奇心を持つ人々である。現代ではそのような人に加えて、社会的期待や社会

力を重視するあまり、最新技術の学修、スキルの獲得に重点が置かれ、基礎理論の比重は小さく、応用展開可能性に欠けると評されることもある。 そこで、本法人は今回制定された専門職大学の制度のもとに、新しい大学を設置する。この大学の最大課題は、今後数十年にわたる社会の専門職の在り方を議論し新しい専門職像を確立することである。それは我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を目指して働く専門職であり、教職員は学生とその思想の共有を図りながら教育に従事する。現実的には次のような原則があげられる。 (1)　学科の構成は学問領域に対応するのではなく、社会の需要領域に対応するものとする。学生は社会から大学への期待を実感することによって、需要領域を理解する。 (2)　伝統的専門分野にとらわれず、社会に有益なものを創出することを動機として持ち、それを実現する専門職になるために学修することを動機として持つ者を入学させる。 (3)　学修は動機の実現を軸とする。実現は数多くのプロトタイプ制作を行うこととし、それに必要な基礎知識を身につけた結果が専門職としての資格を得るよう教科課程を配置する。 (4)　卒業は、特定企業への就職を目的とするのでなく、身につけた専門職能力を社会のために発揮することができる場の選択の機会であるとする。また、その専門職能力は不断の努力によって向上させることを期待する。 (5)　企業等の採用側には卒業の意味を理解してもらい、学生が大学から企業へと連続的移動が可能な環境を設定するべく、大学との日常的な交流を求める。 以上の原則を実現するために、入学時の動機として社会貢献の希望を持つものも歓迎するアドミッション・ポリシー、プロトタイプ制作・実現を多くの演習・実習科目においてゴールとする、と言った施策を実施する。また、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てるために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作る。	に出現する不可解な現象に知的好奇心を持つ人も多い。しかしそれは個人の認識にとどまり、公的な研究として扱うまでの認知には到達していない。本学は、そのような人々が結集し、教職員、学生が意志的集団となり、協力して社会に貢献することを目標としているのであって、本学への入学者はそのような動機を持つものを歓迎する。 1.1.2.3 本学の教育課程 (3)項は、上述のことをするためには、人は学習において自ら築いた動機の明確化に努め、結果として何を学びたいかを自覚することが真の学習であるとし、各学科はそれが可能な課程を提供するということである。例えば情報工学科では、学生が入学して最初に学ぶのは、情報理論、計算機論、アルゴリズムといった情報の存在論的視点ではなく、入門的な情報言語、情報技術、ネットワーク、デザインなどの機能的視点を重視する情報の基礎技術である。これは自らの動機を情報工学における専門職デザイナーとして生かす専門職になる道程を把握し、自らの直感的動機を専門的動機へと成長させる。 1.1.2.4 輩出する人材の出口 (4)項では、動機の強化とともに専門職としての知識を身につけた時、最も自分に向いた専門職を社会において探すことになる。それは企業名でなく、仕事内容が明白な仕事場の探索である。もしそれがなければ自ら場を作るしかない。これは社会における職の構造が、専門職の教育を受けた人々によって新しい方向へと変化する原動力となることを意味する。 1.1.2.5 本学の発展と継続性 (5)項は、これらのことを考えると、本学と企業が一体となって新しい人材を我が国で育てることの必要性がおのずと生じることを述べ、そのために企業と大学の綿密な連絡、協力を可能にする教育課程連携協議会を強力に推進する体制を作っている。 　このような原則により、新しい教育理念と方法による専門職大学を設置し、伝統的大学と相補的な関係を作ることに努め、我が国の教育界がより高い自由度をもって活性化することが期待される。

1.1.3 社会に必要とされる専門職人材の領域について 本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、さらにその中でも情報技術と呼ばれる分野である。情報技術はほぼ全産業に応用され、日本標準産業分類の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。Society 5.0 ではこれを「領域×IT」と表現したのである。 だが、従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。しかし、専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の養成ではなく、広義の現場において、あるテクノロジー分野の知識を駆使して企業目的を達成する専門職の養成を目的とする。したがって、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。 伝統的教育において、例えば機械工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学修を終えることが可能なように学修課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学修しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の機能に関する知識を含む。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能に関する記述である。デザイナーはこれらの機能を総合して社会的期待に応えるソリューションを作り上げる能力が求められる。したがってデザイナーは各領域での機能に関する知識を用いてソリューションを創造するのであるが、それはしかし同時に各領域知識を統合する操作を必要としている。これこそ	1.1.3 工科領域社会に必要とされる専門職人材の領域について 本学の職業専門科目は工科（technology）と呼ばれる分野であり、対応する職業は広義の製造業で広範囲にわたる。日本標準産業分類の大分類で言えば、鉱業、建設業、製造業、情報通信産業、運輸業、サービス業など、科学技術によって高度化、高能率化を図る産業は全て含まれると言ってよい。従来、産業に貢献する科学技術知識は工学（engineering）と呼ばれ相互不可侵と言われる伝統的な体系的分類が定められており、教育がその分類ごとに行われて機械工学を学べば領域知識に精通した機械技術者という専門家になり、機械工学が必要な企業の人材となりしたがって就職の対象となる企業が限定される。専門職大学での教育はこのように分類された工学の専門家の育成ではなく、広義の製造企業の現場において、広い工学知識を駆使して企業目的を達成する専門職の育成を目的とする。その専門職とは、時代に応じて変遷する企業のニーズに自由に応える人材である。この人材は、伝統的な工学を身につけた人材と全く異なるが、それは両者の知識を比較すれば直ちに理解することができる。このことは次のように示される。 本学で専門職として身につける知識が伝統的な領域の専門家の知識とどのように違うのかを以下に示す。伝統的教育において、例えばロボット工学を学ぶのであれば、在学中に基本的な知識を身につける学習を終えることが可能なように学習課程が組まれている。しかし、専門職が社会の期待に応えるデザイナーだとすると、期待は一般に多くの分野の知識を背景として持っているから、例えば技術分野においても機械、電気、材料、制御、計算機など、あらゆる領域を学習しなければならない。これは従来の教育課程を考えれば想像を絶する長い時間を必要とするから不可能である。しかし、デザイナーの知識とは伝統的領域の単なる足し算ではない。領域は、それぞれ他とは違う固有の働きを持つ知識である。例えば機械の知識は構造に、電気は信号に、材料は素子機能における「働き」を持つ。デザイナーはこれらの「働き」を総合して社会的期待に応えるものを作り上げる能力が求められる。したがって各伝統的領域における知識とは異なる「働き」に関する知識を持つことが求められるのである。この「働き」に関する知識の理論がデザイン学で、こ

がデザイン思考において「問題を解決する解候補をできるだけ多く考案する」ための前提である。しかし、デザイナーは全ての領域知識に精通できない以上、デザインが領域内の細部に及ぶ時点では領域専門家の協力を得ることが必要となる。幸い、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。 このことは教育に関する示唆に富む。例えば、工学の専門家は比較的狭い固有専門領域における知識の習得と応用、その領域の設計ツール、また同じ領域の専門家間のコミュニケーションができれば良い。しかし“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を目指す本学では、固有専門領域（この場合、情報技術）だけではなく、例えば物流システムのロボット自動化なのであれば対象領域技術として物流システムやそれが扱う物体の知識を必要とするであろうし、ロボットの導入と作業の安全規則、さらには雇用との関連など、法務やビジネス労務などの関連も熟知している必要に迫られる。このような領域横断的な知識の統合が可能な人材の養成を目指さねばならない。すなわち、同じロボット工学の専門家であっても、大学での教育の場合には、ロボット工学の専門家として探求し技術を極める能力の涵養が重要になり、そして例えば凡そ考えつく限りの形状の物体をハンドリングできるようなロボットハンドの開発が研究対象となるであろう。これに対して、専門職大学では一定の深さの専門知識に加え、どのような応用分野（対象領域）であっても情報技術と対象領域技術の知識の統合によるソリューションの開発に対応可能な人材の養成を目的とするのであり、ロボットのハンドの改良では扱えない物体が存在するのであればパレット化などの手法でロボットでも扱えるようにするまさに「デザイン思考」による発想が求められるのである。	れは文系、理系、いずれの課題でも必要な知識である。したがってデザインという行為においては、伝統的学問における領域知識は働きの要素群を提供するものであり、デザインが領域内の細部に及ぶ時点では領域専門家の協力を得ることが必要となる。このように、両知識は補完的であるが、現在は伝統的領域知識が大幅に計算機による自動システムとして領域専門家によって提供されており、多くの場合、デザイナーはそれらを利用する能力を持っていればよい。 特に現在、上述の産業においては、領域知識の利用が情報通信技術の適用によって広範化しつつある。各企業が多数の領域を含みながら高度化を進めるだけでなく、企業間の関係においても急速につながる構造を持つようになり、産業構造が一変する可能性をはらんでいる状況にある。このつながりは基本的に機能の水準で構想されるものであり、本学での学修を通して獲得したデザイン思索の骨格を持つ専門職が活躍する格好の場である。このように情報通信関連の新しい知識を含む領域が持つ働きに精通した専門職が、現代の社会の期待に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。
1.2 教育上の目的 1.2.1 養成する人材像 本学の教育上の目的は、伝統的な意味での学問領域の専門家になることを目標とするのではなく、デザイン思考を駆使しながら専門固有領域の技術を対象領域に応用することが可能な Designer in Society、「デザイン思考を実践できる情報技術者」を育てることであ	1.2 教育上の目的 1.2.1 育成する人材像 本学の教育上の目的は、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、その目標の実現に必要な、人間の知的基盤である論理的思考能力と美的

る。ここで専門固有領域は、情報工学（AI、IoT、ロボット）とデジタルエンタテイメント（コンピュータゲーム、コンピュータグラフィックス）であり、したがって人間の知的基盤である論理的思考能力と芸術的感性の涵養を図る必要性がある。また対象領域とは例えば IoT であれば生産現場における生産システムであり、CG であればデジタルで作成されたテレビコマーシャルである。 前節のロボットの例で比較したように、科学的な興味に導かれて分析を深化させ現象のよりよい理解を求めることで課題を解決するアプローチと、デザインを実践し課題に対するソリューションを提供するアプローチでは、単にアプローチが異なる以上の差異が存在する。それはこの両者では解いている問題がそもそも異なるのであって、前者では極めて限定された範囲での深い厳密な解が期待できる問題であり、後者ではそもそも解の存在すら保障されていない。しかし、仮に解が得られるのであれば、豊かで安全に生活する場として必要な、制度、社会基盤、装置、サービスや、またそれらをつなぐシステムに調和するものであることが大前提となる。例えば、現代の我々は新しい製品を開発するといったとき、その製品が単に新しいものであるだけでなく、企業にとってのビジネスケースが成立していること、使用者や第３者に対するあらゆる危険性がなく、環境・エネルギー・資源などの持続可能性を脅かさないなど、極めて多数の条件をリーズナブルな範囲で満足していることはほぼ自動的に期待する。またその期待のハードルは年を追うごとに高くなっている。 したがって“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は、ビジネスとしての要求を充足しようとし、生産の仕組みを作る、快適な作業環境を作る、医療サービスを作る、娯楽のサービスを作る、服飾のサービスを作るなど、全て人間に関する深い洞察に基づくデザインを行う。その時、例えば平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」等に視準を合わせ、環境の保全、経済の開発、社会の発展と調和を踏まえ未来を視野においた実践活動となることが重要である。これは、究極的には人口増、資源枯渇、気候変動などグローバルな観点を反映するものであるから、日本の首都東京で行う“Designer in	感性の涵養により社会の期待に応える人材を育成することである。そこでは、ものづくりの経験や分析を通し、また急速に進展する情報化社会におけるものづくりの社会的構造の変化、及びその中での人の役割の変化についての認識を深化するために現実社会との共創を行うことによって、自律的な思索の骨格を持つ未来志向の発想力や創造性を持つ人材の育成を目的としている。 そこで本学では、新しい概念を創出するためのデザイン学の教育を中心とし、思考に体系性と厳密性を与える数学、思考の適格性を保障し社会的に受容される表象のための論理的思考、記号論・概念論や心理学基礎等の学修を通し人間を知り、現実問題としてはマーケティングや知的財産権、またコンテンツの流通・保護を学ぶ。これらの学修によって「理念的ものづくり」と呼べるあらゆる産業の基底に存在する枠組みを理解し、その枠組みから導かれる社会像を思考の空間とすることによって、社会に受け入れられ有効に作動するデザインを考案する能力を持つ専門職を育成する。 教育課程において、2 年次と 4 年次のそれぞれで学科の枠を超えた課題制作を行う。理論の学修にとどまらず、プロトタイプの制作を通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、美的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。加えて、臨地実務実習や語学力の強化にも重点を置き、国際的なコミュニケーションや社会、文化・芸術への理解を通してグローバルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を育成する。

Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には、単にサプライ・チェーン、バリュー・チェーンの国際化以上の国際人としての優れた感覚を身につける必要がある。 このように本学は、我が国を中心とした国際的な社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持つ人を対象として、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”としての期待に応える人材を養成する。	
1.2.2 修得させるべき能力 Designer in Society たる「デザイン思考を実践できる情報技術者」は次のような能力を備えている。はじめ 2 項は Designer として重要な部分であり、次の 2 項は Society の部分である。 • 豊かな創造力：「豊かな創造力は」は「デザイン思考を実践できる情報技術者」として、真のイノベーションを目指し固有領域技術である情報技術をそれとは異なる対象領域に応用した結果発揮するものである。それは論理的思考能力、科学的分析力とともに芸術的感性によって裏打ちされている。 • 確かな実践力：「確かな実践力」は専門職大学として目指すもう一つの能力である。これは、一つにはデザイン思考がプロトタイプ制作によるアイデアの実現の検証を包括しているからである。また、本学の原則（§1.1.2 参照）の一つとして、学修が動機の実現を軸としており、そのために数多くのプロトタイプ制作による実現を行う。 • 鋭敏なビジネスセンス：“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指している。しかし、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するために展開科目で経営関連の講義を配置する。 • 高い倫理観：最後に“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会が真に必要とするもの、それによって社会がより良くなる方向に向かうものを作ることが使命である。その理解、判断には倫理観が必要であることは言うまでもない。そこには、例えば持続可能性など、グローバルな規模での社会的な使命を達成する努力の実践も含まれる。 また、これらとは別にいわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。社会人基礎力は、「前	1.2.2 修得させるべき能力 本学における専攻に直接かかる職業専門科目の目的は、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけているものとする。それは多くの産業でデザイナーとしての高い能力を身につけているということであり、企業経営的視点と関連する様々な開発に必要な基本的戦略をデザインするもので、製品に限らず、製造、流通、サービスなどを含む経営全般に現れる諸課題の開発のための戦略をデザインする能力であると言える。それは多くの工学領域に精通するのでなく 1.1.3 項で述べたように、デザイン学によって広く領域の働きについての体系的知識を持つことが基礎となる。例えば、職業専門科目の「IoT システム開発」では、IoT は多数の工学領域が集積された技術である。デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体、さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ働きの本質を学ぶということであり、そこで学んだ知識は、個々の IoT 製品を作る知識（例えば半導体製品としての IoT チップを作る知識は典型的な電気・電子工学の技術である）ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。もちろんこの知識は、現実のものづくりにおいて必要となる個々の IoT 製品を開発する時のデザイン条件であり、それは機械、電気などの領域知識の詳細を知ることによって、個々の IoT 要素のデザインが行われる。これは演習・実習などによって現実のものづくりを経験する時に体験することであるが、デザインの現実世界において具備すべき論理と、動機

に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている 。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある 。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している 。

(1)　課題設定力、目的設定力
(2)　データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3)　コンピュータ等の IT リテラシー
(4)　コミュニケーション能力
(5)　分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6)　リーダーになる資質

以上をまとめると、創造力や実践力、ビジネスセンス、倫理観と言った専門的な能力では、特に創造力に関して「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」（これは実践力にも関連する）が重要となり、実践力では社会人基礎力である「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精

としての機能との関係を理解する。

以上のことは、人工知能システム、ロボットの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。本学の学生の特徴としての「理念的ものづくり」に対する実感的動機は、これらの学習により理念の現実化というデザインの本質を理解することになる。

一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実して行うものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「グローバル市場戦略論」「企業経営論」などが準備される。現実に企業で仕事をする場合、「社会の中のデザイナー」は、特定の技術分野での仕事に従事する場合でも企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として、経営能力や貢献能力を向上して行くとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではでデザイン学を骨格として持つ、企業経営者になるという姿が想定される。

基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。本学の教育課程は中心にデザイン学を置くが、これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎科目には現れない人間にかかわる知識を含む科目、「比較文化論」、「社会と倫理」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」である。これらの学修により、伝統的科目についてその詳細内容ではない機能による認識力を身につけ、そのデザインにおける機能の視点に基づく論理構造を把握する。例えば、生産技術という広く工学に現れる知識は、従来のような生産に関わる材料学、表面科学、機械力学、熱力学、統計学、組み合わせ数学など

神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」を重視する必要がある。また「幅広い教養」や「分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力」は創造力でもあるが、この点については後に詳しく述べる。 次に本学の各学科の固有領域専門分野における知識・能力に関しては、職業専門科目の目的が、専門職を伝統的工学領域固有に限定された問題に対応する者と位置づけるのでなく、多くの種類の産業分野で活躍できる能力を身につけている者であるとすることから、情報技術の基礎的知識に加えて、実習科目を通じて多くの応用領域に触れアプリケーションの開発を目指したものとなる。上述の「課題設定力・目的設定力」、「問題解決・物を作り出していく能力」、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」などは、これらの実習科目での経験から習得することになるが、もちろん講義・演習科目として学ぶ部分もある。ビジネスセンスも実習と展開科目としての講義科目で習得する。 また職業専門科目は、基礎的な学科共通科目と各コース（履修モデル）ごとにユニークな専門科目に分かれる。前者は数学や物理学、情報数学と言った基礎を築く科目であり、後者は各コース内の専門性を高めるが、単に理論の教授によるモデル構築とその分析という分析力の教育を行うだけでなく、プログラミング演習で創造力と実践力の向上を図る。さらに演習・実習科目の多くでは個別の要素技術、素子のデザインではなくシステムの視点が欠かせない。例えば「IoT システム開発」は、IoT は多数の工学領域が集積された技術であるが、デザイナーは各技術の詳細でなく、IoT というシステムが持つ機能についての知識を持ち、それが機械、複合装置、工場、企業全体さらには企業間などのシステムで IoT を用いるデザインにおいて、それらの機能・性能の最適化を実現する能力を持つ。この科目では IoT という技術が持つ機能の本質を学ぶが、そこで学んだ知識は、個々の IoT 向けの要素製品（例えばセンサー）を作る知識ではないが、IoT を使うどのような産業においても有効であり、IoT によって最適化されるシステムのデザインに必要なものである。また、このシステム中心の考え方は、	に重点を置くものとは異なり、人のデザイン思考の中で重要となる生産行為の意味性、生産過程の構文性、複雑な生産を記号論的な視点から俯瞰する等、個別対象を離れた総合的、プロダクトやグラフィックスと異なった視点から俯瞰し新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの思索の骨格が現実に作動する各学科において職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を設けるが、それが「情報工学演習」「デザインエンジニアリング概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。

物ごとを俯瞰的に捉える訓練となり、問題の新たな解法の模索や全体の俯瞰でのみ可能なシステムレベルの問題点の発見などに有効であり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成には不可欠でもある。このことは、人工知能システム、組込みシステムの科目も同様であるが、情報工学科として選ばれたこれらの科目は現代の産業で広く用いられている情報技術の代表的なものであり、これらを用いたシステムを学ぶことによって、情報化時代のデザインを現実的に学ぶことになる。 2 年次では学科の枠を超えた課題制作（地域共創デザイン実習）を行う。理論の学修にとどまらず、教育課程連携協議会の協力と支援を得て、自治体や企業の課題を解決するプロトタイプのデザインを通じて、制作や研究を実施し社会的な評価を求めるものである。そのために制作結果の水準の高さと同時に自己の制作の論理的、感覚的、あるいは社会的な意義を明確に表現する能力を磨くことが求められる。情報工学科 3 年次で行う「ソリューション開発 I、II」及びデジタルエンタテインメント学科 4 年次の「デジタルコンテンツ総合実習」は、「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ最終的にはプロトタイプを学科内の学生のコースを問わないチーム編成で制作する。また、臨地実務実習は2年生、3年生、4 年生の各学習段階に応じて原則としては異なる企業で行う。 　基礎科目は、職業専門科目における技術的実現行為の全てにわたって学生が求められる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”のデザイン思索を体系的に身につけるための基礎として必要な科目群である。これは倫理、文化、心理、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの、科学や工学における基礎には現れない人間にかかわる知識を含む科目を含む。「比較文化論」、「感性をはかる」、「コミュニケーションと記号論」の 3 科目はデザイナーとしての感性の養成に資するものであるが、デジタルエンタテインメント学科の学生は言うに及ばず、情報工学科の学生にとっても例えばユーザーインターフェース設計などに有用な知識となる。英語科目は 1 年次から 4 年次まで配置され、語学としての英語の学習よりは、英語によるコミュニケーション能力の獲得に重きを置き、国際的なコミュニケーションと社会、文化・芸術への理解を通してグローバ	

ルに自己の研究や制作を位置づけることのできる人材を養成する。なお、学生には卒業研究制作の最終発表を英語で行うことを義務付け、外部英語能力試験において卒業時までに一定のレベルに到達することを要請する。 一方展開科目は、職業専門科目で学んだ情報技術を基礎とするデザイン能力を、社会において活用するために必要な科目である。したがってこの科目は、大学で学修した基礎的知識を卒業後専門職として自ら展開し、専門職としての役割を充実するものであり、「企画・発想法」、「プロジェクトマネジメント」、「チームワークとリーダーシップ」、「知的財産権論」、「グローバル市場化戦略」、「企業経営論」、「ベンチャー起業経営」が準備される。現実に企業で仕事をする場合、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は当然のことながら企業の経営理念、社会に対する貢献を常に意識するのであって、これらの科目を基礎として経営能力や貢献能力を向上していくとともに、社会における価値創造の方法についての見識を持つようになる。これは社会における自律的行動の確立を意味し、ある段階ではデザイン思考を骨格として持ちベンチャー企業を設立するという姿が想定される。 学生はこれらのカリキュラムで学修を続けながら、創造力と分析力の両面から“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に不可欠な機能的観点またシステム的視点に基づく論理構造を把握する能力・スキルを学ぶ。その結果、自らプロトタイプを制作する実践の日々を送ることになるが、それは教授が遂行している研究の思想に共鳴した学生がその教授の下で、すなわち、その教授を助言者（メンター）として自らプロトタイプを制作することとする。卒業の要件は、変化する社会の要請に対し、主体的にまた結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となることであり、同時にその職種が、基礎研究などで次々と出現する新知識の応用可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献することに意欲を持つことである。 その集大成として、「卒業研究制作」を 4 年次に取り組むが、確かな実践力の獲得を証明するためにプロトタイプを制作する。それは AI 技術を応用した警備のための画像認識システムであるかもしれないし、IoT 技術を用い	

て実装した工場内物流監視システムかも知れない。あるいは、CG アニメーションによる環境問題の啓発を目指すのかも知れない。これら本学における学修の最終形と職業専門科目との関連を理解するために、本学では「学科包括科目」と呼ぶ科目を 1 年前期に設けるが、それが「情報工学概論」及び「コンテンツデザイン概論」である。 　ここまでの議論を総合すると、下記のように本学の教育で養成する人材の能力が持つべき能力をまとめることができる。―>図表がない！	
1.2.3 産業界等の社会との共有 本学は全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共有し、それを経営、教育、研究に反映する。その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学習の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。 本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮して	1.2.3 産業界等の社会との共有 本学の基本理念の 1 つとして、「社会とともにある大学（University in Society）」を置く。これは“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目的とする本学にとって必要条件である。 歴史的に学問を研究し、教育する大学は自治を持つと言われ、教育、研究とも社会の他のセクターからの指示や強制によってはならないとされる。これは全ての人に有用な中立的知識である学問を生み出し、かつ公平に社会に貢献する者を教育するという点で歴史的に成功してきた理念であり、特定の社会的集団のみに利する知識を算出するような危険を回避してきたのである。その結果、大学は社会から隔離されているのが正しいという思想が長い間定着していた。 しかし、学問が生み出す知識が膨大となり、それが社会で使用され効果を発揮して大きな恩恵をもたらす現代では、社会から大きな期待が大学にかけられるようになり、隔離の思想は成立しなくなり、また隔離状態は現実的に終焉する。しかしながら、この現代においても自治が中立的知識を生み出したという長い歴史の影響は残り、社会の中の大学という教員たちの意識が強くなってはいるが、それを歴史から離れてどのように実現するかを各大学で模索し、学長の権限集中などの様々な試みがされているがまだ途上であると言わざるを得ない。 本学はこの課題の全体的な解決を目的とし、社会とともにある大学を基本理念の 1 つとして設定し、それに基づき組織、管理、教育、研究の全てにわたり新しくデザインされた大学である。そして大学経営と教育研究の協力的な相互独立関係、3 つのポリシーの全教員の協力による合議的決定など、大学内は経営

行く。 （削除） これらを考慮しながら、本学では特徴的な産業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。	的にも学問的にも分断のないフラットな意思決定により、基本理念を貫くものである。その中で、様々な、そして変動する社会の期待や課題を、経営側、教職員の対話を通じて共有し、それを経営、教育、研究に反映する。その方法は、経営側と教職員側の代表で構成される大学評議会で開放的な対話、教員間の専門的な課題の共有と解決方針の相互理解などにより、大学の社会貢献という抽象的課題を具体的な教育研究課題へと凝縮し、学生自らの学修の中に浸透させてゆくとともに、有効な大学社会連携を確立する。 本学の目的に基づき、協調するべき社会の対象は次のように言えるであろう。工科という点では、現代社会のあらゆるセクターでその知識が求められているのであって、本学はそれらに“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である卒業生を送り出すこと、さらには卒業後の本学との連携により、社会に本学のデザインを核とする思想、行動を広め、社会の質の向上と、産業活動などの強化に貢献する。さらに実務経験を持つ教員の主導による分野横断的なプロジェクトを立てて研究を実施し、社会の期待、あるいは課題解決に有効な知識を創出する。これらは製造業、サービス業などの産業はもちろん、政治における立法、行政における政策立案、健康産業と言われる医療、農業などの様々な開発におけるデザインに広く貢献の対象があると考え、それらを教育、研究の上で考慮していく。 特に、情報関連の教育の重要性が国際的に強く言われているが、この教育は歴史も浅く新しい形の教育が生まれつつある。各国とも自国の社会的特徴や文化に応じた教育体制を取る傾向があり、本学の“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”教育においても人間を考えた独自の教育を行う。我が国の学問に関する基本的感覚は、「神が与えた学問領域」という思想を根拠とする西欧型の学問論と違い、領域間の融合に寛大な文化がある。1980 年代に日本提案で行われた製造業における企業ネットワークの国際プログラムが現在世界的常識となった IoT の源流であると言われ、またそれは我が国ではあらゆる存在物が対話するという「八百万（やおよろず）の神」の思想の産業化だと国際的に言われるように、デザインされるものは文化と関連する。これらを考慮し、情報教育はすでに述べたように、情報の物理的様態よりも情報

	の持つ機能、すなわち、例えば人にやさしい情報技術などの人間にとっての意味という視点での学修に重点を置き、それが社会の期待実現などに直結するデザインの能力を持つ者として社会に貢献することとする。 これらを考慮しながら、本学では特徴的な産業界等との協力に努める。そのために、産業人、自治体職員などと学内委員からなる教育課程連携協議会を置き、そこに各界の専門家を招聘して現在の社会、産業の状況、産業からの期待、大学からの期待などについて討議、議論を行い問題を共有する。また本学での研究プロジェクトの計画については、産業、研究法人、既設の大学などとの連絡を行いつつ、既存の研究と補完的で我が国の将来にとって有用なものとするべく討議する。大学の教学面については全面的に学長マターで決定し、ファカルテイーデベロップメント(以下、FD)委員会が主催するが、委員による FD 関連の討議のほかに、基本的に教員全員参加型の会議を常時開催し、陳腐化しない教育内容、特に社会への貢献について討議する。また臨地実務実習については、学生にとって最も効果の高い方法の探索のために、企業と緊密な討議を行って実行し、その結果の評価を全学で把握する。
1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） 以下に記すディプロマ・ポリシーの内、学部以下のディプロマ・ポリシーは、資料 2 でまとめたが総論が包括されていると共に、より詳細化、且つ、具現化されているべきである。それを示すために、資料 3 は資料 2 をベースに、それぞれの要素を三大学力（「知識・理解」「能力」「志向・態度」）にブレイクダウンさせるとともに、以下のディプロマ・ポリシーの各項目（以下、DP No.）に通し番号を振り、対応する DP No.を記した。 1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条	1.2.4 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー） （追加） 1.2.4.1 東京国際工科専門職大学のディプロマ・ポリシー 本学は、「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、潜在的な需要をも感受し探索し、それを顕在化する概念を創出し、必要な知識を選出・創出してそれを実現する、現代に求められる真のイノベーションの実現者“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成することを目的とする」を基本理念とし、本学の各学位プログラムの課程を修め、必要な知識が不明の需要に取り組み、その実現過程で自ら新しい知識を創出しつつ需要を満たす解を作り出す技術者、かつ、地球持続性時代の国際的理解、国際社会の要請にこたえるグローバル人材として、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件

件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。 1. 豊かな創造力 　対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 　問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 　現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 　倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。 1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針） 工科学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【知識・理解】 1. 発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。 2. 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。	とする。 この基本理念を実現化するため、本学では以下に記す項目の能力・資質を高め、それらを総合的に活用できる者に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【態度・志向性】 「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」 仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。 【能力】 「デザイン思考」 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」である知識の理論『デザイン学』によって自律的に思索し実践する能力を持っている。 「グローバルコミュニケーションスキル」 グローバルに活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。 【知識・理解】 「工科系産業分野における価値創造力」 工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。 1.2.4.2 工科学部のディプロマ・ポリシー 本学部は、広い工学知識を駆使して企業目的を達成する工科領域における専門職の育成する。そのため、本学部では、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の能力・資質等を修得し、建学の精神である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、自律的に思索し実践する者に対し、卒業を認定し学位を授与する。 【態度・志向性】 「Technology Designer in Society（社会とともにある工科デザイナー）」 工科領域において、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Technology Designer in Society（社会とと

4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する。 【能力】 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している。 6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。 8. 科学的判断力を持って最適解を決定することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。 1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー （卒業認定・学位授与の方針） 情報工学科では、人工知能システム、IoT システム、ロボットを中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。 【知識・理解】 1. 問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識と共に、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している。 2. AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。	もにある工科デザイナー）”である。 【能力】 「デザイン思考」 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”固有の「思索の骨格」である知識の理論『デザイン学』によって自律的に思索し実践する能力を持っている。 「グローバルコミュニケーションスキル」 英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 「工科系産業分野における価値創造力」 工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。 1.2.4.3 情報工学科のディプロマ・ポリシー 本学科は、次の卒業基準を満たし、所定の単位を修得した学生に学位を授与する。 【態度・志向性】 ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の考えを持ち、世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観と職業遂行力を持った理工学人材として活躍できる。 ・工学の諸技術を理解し、課題を解決する能力を身につけ、課題に対する関係する人々とのコミュニケーションを図りながらチームで仕事をすることができる。 【能力】 ・制作に必要な技術情報を英文で収集・理解・活用できるとともに、英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 ・ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークに関する実装力を有し、専門職として必要とされる教養、専門知識や理論、専門技術を身につけ、問題解決に導く開発能力を有する。 ・未来像を自ら設定し、完成に導き、社会に新たな価値を提供できるだけの専門的な技術・知識を有している。 1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー 本学科は、次の卒業基準を満たし、所定の単位を修得した学生に学位を授与する。

・IoT システムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 【能力】 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる。 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している。 6. 創造力と表現力　　"感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI 戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoT システムコースに所属する学生は、IoT システムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。 8. 論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。 1.2.4.4 デジタルエンタテインメント学科のディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）	【態度・志向性】 ・“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の考えを持ち、世界と社会の多様性を認識し、高い倫理観と職業遂行力を持った理工学人材として活躍できる。 ・デジタルエンタテインメントの未来像を創出する上で必要となる普遍的知識を習得しており、それらを糧に専門的な技術・知識を学び続ける学修姿勢を有している。 【能力】 ・制作に必要な技術情報を英文で収集・理解・活用できるとともに、英語でのコミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを英語で伝えることができる。 【知識・理解】 ・デジタルエンタテインメントの制作に必要とされる基礎知識・技術を網羅的に学修し、問題解決に導く開発能力を有する。 ・未来像を自ら設定し、完成に導き、社会に新たな価値を提供できるだけの専門的な技術・知識を有している。

デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。 【知識・理解】 1. 問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している。 2. デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。 3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している。 【能力】 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる。 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 6. 感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、CG 映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CG アニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、	

CG 映像に関して企画・制作する能力を有している。 8. 論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる。 9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。 10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。 【志向・態度】 11. 倫理観をもって社会に解決案を提供することができる。 12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる。 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる。	
1.3 研究対象とする中心的な学問分野 本法人は情報処理、情報通信、デジタルコンテンツ分野における実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学、東京国際工科専門職大学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。 よって、中心的な学問分野を特定の 1 つとして言及することや、従来の大学同様に明確に説明することは難しいが、現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表をもちいて、本学における研究対象とする学問分野を述べるのであれば、小区分 90010 のデザイン学（情報デザイン、環境デザイン、工業デザイン、空間デザイン、デザイン史、デザイン論、デザイン規格、デザイン支援、デザイン評価、デザイン教育、など）として分類され、それに対応する大・中区分である A1（思想、芸術及びその関連分野）、 C23（建築学およびその関連分野）、J61（人間情報学およびその関連分野）に関連している。また類似小区分としては設計工学関連(18030, C18「材料力学、生産工学、設計工学およびその関連分野」)がある。さらに情報工学科およびデジタルエンタテインメント学科の固有技術	1.3 研究対象とする中心的な学問分野 本法人は情報通信、デジタルコンテンツ分野におけるものづくりの実践教育において成果を上げてきたのであり、有能な実務的デザイナーを多数輩出してきた歴史を持っている。本学、東京国際工科専門職大学においては、この歴史における経験を存分に活かし、従来重視されなかった学問分野の開拓を図り、また現在の学問分野の強化に加えて分野間のつながりを開発し、現代社会、現在の産業に貢献する学問分野へと進化させることを目標としている。 重要視されなかった分野とは、人の行動を支援する体系的知識に関する学問である。多くの文系、理系の学問は対象に関する真理を発見する分析的な学問である。ここで得られた知識は社会で使用され、人々に恩恵をもたらすが、この学問的知識の使用という行為が、人工化を中心とする現代社会の進展を特徴づけるものである。この行為に関する学問分野は、工学をはじめとして、臨床医学、農学があり、また社会技術、経営学などもある。これらの学問は対応する基礎学問の上に建てられ厳密性を持つが、現実の医療、製品開発、企業経営、農業経営などの具体的方法を教えるものではない。これは現在の科学の方法論的制約からくる限界であり、実際の医療、製品設計、企業経営、農業経営などは、それぞれの病院や企業、農業などに従事する人の工夫に依拠しているが、工夫は論理で言えば仮

領域に関して次の通りである。 AI については「ソフトコンピューティング関連」（61040）、「知能情報学関連」（61030）、「知覚情報処理関連」（61010）、「統計科学関連」（60030）などが関係が深い。IoT に関連しては「情報ネットワーク関連」（60060）、「計測工学関連」（21030）、「統計科学関連」（60030）を挙げることができる。ロボットは、「ロボティクスおよび知能機械システム関連」（20020）、「知能ロボティクス関連」（61050）、「制御およびシステム工学関連」（21040）などである。コンピュータゲームに関連しては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）並びに「ヒューマンインターフェースおよびインタラクション関連」（61020）が、最後にCGについては「エンタテインメントおよびゲーム情報学関連」（62040）ならびに「高性能計算関連」（60090）が関連する。 アブダクション（仮設形成）は、デザイン思考において重要な役割を果たす。既存の領域として長い歴史がある設計学（「設計工学関連」（18030）で包含）でも、設計解を求めるプロセスが演繹を中心とする科学的な思考過程とは異なり、それはアブダクションとして定式化できることがよく知られている，，，。 分析を目的とした通常の科学では単一の知識体系のみを用いれば充分であるのに対し、人工物の創造の際にはいくつかの異なる知識体系群を用いる必要がある。このことは例えばロボットを設計するには、機械工学だけではなくセンサーや制御回路に関する電子工学の知識、フィードバック制御システムを構築するための制御工学の知識、画像からアームのパスを決定するための画像認識、応用領域である作業プラニングの知識といった具合に、目的に応じて多くの知識体系群を有機的に統合して、最後に制御ソフトウェアシステムとしてインプリメントすることが必要であることが分かる。すなわち、創造の過程では「細分化された知識を統合して創造する」ことが求められ、そこで統合される知識は高度に専門化された数学や物理学に基づく科学的知識のみならず芸術的感性や感受性、ビジネスに関する知識、さらには倫理観、社会や環境に与える影響などにも亘る。アブダクションはこのような知識を統合して創造するという過程を説明するのである。	説形成（アブダクション）であり、科学の演繹、帰納とは異なる可謬的な論理である。この状況は科学の誕生とそれに依拠する技術が始まって以来続いているが、現代の人の行為の広範化により、例えば、環境劣化という地球的負担が急増し世界的問題が現実に起こるようになった。ここで緊急の指針が求められるが、そのためには広く人の行為支援する体系的知識を作るという課題が必要であることが国際的に認識されている。 本学の教育課程の中心に置くデザイン学はこのことに関わる学問であり、社会、地球への負担を最小化しつつ恩恵をものづくりするための一般的方法にかかわる科目として“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の思索の骨格に必要なものである。 デザイン学は現在、国際的に重視されているデザイン思考の教育の基礎として研究が行われているが、決定版と言われるものはない。我が国はこの分野で先行しており、すでに1970年代に国際的に発表されたが、デザイン学は科学の一部門でなく、科学とは異なる新しい課題であり、現在も発展途上である。現在の我が国の研究分類として科研費の審査区分表によれば、デザイン学を中心とする教育分野は大区分C（工学）、中区分20の「機械力学、ロボティクス及びその関連分野」、中区分21の「電気電子工学及びその関連分野」、中区分23「建築学及びその関連分野」、大区分J（情報）、中区分62の「応用情報学及びその関連分野」等と関係がある。 また既に科目の項で述べたように、領域別研究に加えて、人間に関わる知識がデザイン学には不可欠で、倫理、文化、心理、概念論、記号論、言語、構文論、意味論、コミュニケーションなどの工学には表れない科目に関する研究も、プロトタイプ制作研究などでは必要で、これらの研究も「理念的ものづくり」という視点で新しい研究分野を開くことも考えている。 したがって、これらの区分領域に含まれるようなデザイン行為を対象として、それを支援する体系的知識を作る研究は、本学の全学的視点で共有される研究分野である。そして科研費の項目にあるような領域別行為を支援する体系的知識を求める研究がデザイン学研究の基礎として行われることになる。

1.4 教育研究上の到達目標 本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。 （削除） (1)　本学教員は第一に本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。 (2)　本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このようなものづくりの背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められないことが多い。しかし、ものづくりの背後から抽出してデザイン思考の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることによって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。 (3)　本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。	1.4 教育研究上の到達目標 本学は教育上の目的を達成することに加え、専門職大学の第一人者として、従来の研究領域や体系ではない、より複合化した新領域や実践を伴う教育効果の研究を行う。そして、成果を広く社会に提供し発展に寄与するために、教員の研究・制作活動指針について、下記に到達目標を定める。経験的に言って、国際的にも、特に国内的に、新しい視点の研究は学会に受け入れられないことが多い。例えば、国際的には存在する『デザイン学』と名付けられた論文を受理する国内の学会は非常に少ないであろう。しかし、本学の教員が、受理されやすい研究課題を選んで研究し投稿するようなことは厳に慎むことを要求する。研究は1.2.3項に述べたように、人類のためにするのであって、論文の数を増やすためにするのではない。 (1)　本学教員は第一に本学の定めた教育理念の実現に資する知識創出のための研究を行う。本学の教育は社会の期待に高い感受性を持ち、現代社会を特徴づける「理念的ものづくり」の現実的表象であるものづくりを担う“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”と呼ぶ専門職を教育するのが目的であり、その教育の方法論の研究を行う。それは歴史的に確立された科学の領域の外の研究であり、研究方法も定められたものはない。したがって研究対象の設定、研究方法の考案、研究実施の方法などの考案に始まり、未開の教育論を展開する研究を行う。それが実際の教育に有効である水準まで到達することが求められる。 (2)　本学教員としてのものづくりを実施する研究においては、その研究で行われた思考過程を客観的に記録し表現する論文も本学にふさわしい研究である。しかし、このような「理念的ものづくり」の背後に隠れている論理を抽出できる対象として貴重な研究は、伝統的学問の領域に対応する一般の学会では論文として認められない。そこには分析についての評価しかなく、ものづくりは研究とは認められない。しかしデザイン学の構築に取りかかった国際的状況から言うと、これは奇異なことと考えなければならない。実際には少数であるが、ものづくりの背後から抽出してデザイン学の要素の重大性による評価を基準にして査読をする雑誌もあらわれていて、本学教員は、それらの雑誌に採択されることに

(4)　本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテイにおいて発言することであり、特に学会においては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。 (5)　教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。 (6)　本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。 (7)　社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。	よって本学の新しい研究の社会的価値を高めるところまで到達することが期待される。 (3)　本学の FD の一環として、教員の間で研究課題についての討論を常時行う。研究は基本的に孤独な世界であるが本学の教員は教育についての認識を共有している仲間であり、教員同士の対話の中からふさわしい研究課題が発掘されることが期待される。また相互の研究における情報交換のため、研究紀要（論文・作品論文を含む）や持ち回りの研究会を実施し、日常的に研究情報を交換しお互いに研鑽をつむことにより、教育機関としての独自の教育方式を確立する。 (4)　本学教員は学内のみならず、科学者コミュニテイの 1 人として自己の研究に責任を負う。これは研究者として現在の研究状況の中で自分の研究の意義を認識し、コミュニテイにおいて発言することであり、特に学会においては、1 人の研究者として行動することが求められる。実際の学会活動においては積極的な活動を行うとともに、内外の関係学会において原著論文の採択を目指すとともに、研究発表を積極的に行う立場に立つ。 (5)　教育の質の向上のために、競争的環境の中に身を置き、科学研究費助成事業への応募や他の公的資金の獲得、産学連携研究の推進等、自立した研究環境の構築を実現する。 (6)　本学教員においては、審査機構のある関連学会の原著論文の採択を目指す。ここには審査機構のある内外の著名なコンペティションへの応募・採用・入選や、オリンピック・万博等の公的な展示会への出品等、作品等の応募・採用・入選を含める。 (7)　社会活動や研究活動、教授法の研究、教育効果評価等を通して到達目標を定め年度ごとに個人業績や活動実績を記録し目標達成度とともに評価する。
1.5 既設学校との違い 1.5.1 専門職大学と専門学校・大学との違い 本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関で	1.5 既設学校との違い 1.5.1 専門職大学と専門学校・大学との違い 本学は、職と密接に関連し即戦力を養成する専門学校や、教養教育によって幅広い知識・教養を培い専門教育によって理論に重きを置いて学術的な研究を行う大学のいずれでもない。専門職大学とは、学生の興味・関心あるいは動機などの意欲に着目し、かつ実践・実務に重きを置いて学ぶべき内容を体系的に整理した上で、実現者としての自立した信念を持って行動可能な人材を輩出する教育機関で

ある。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに必要な（削除）感性を備えた Designer in Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。 既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するために、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。	ある。本学が提案する専門職大学は、ソフトウェア・インテンシブな製品、サービス、エンタテインメント、コンテンツの製作を実践、実現する論理的思考能力とものづくりに必要な美的感性を備えた Designer in Society、感性豊かなクリエイターを養成しようとする試みである。 既に我が国においてもこのような専門職が求められ始めているが、それはまだ緒に就いたばかりである。既存の伝統的職業構造の中でその職種が正当にかつ順調に育つためには、教育を受けた若者の先進的努力も必要である。新しい職を我が国社会に創出するために、教育機関とそこで学ぶ若者の共同作業が必要であり、その共同作業を可能とする機関であることも我々の目標である。
1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティスとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。 (1)　医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語）」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これ	1.5.4 専門学校と専門職大学の教育課程の比較 既に述べてきたフレキシブルな人材になるためには、例えば機械工学を確固たる信念で学び誰にも負けないというような、高い専門性や現代社会のニーズに特化することではなく、未来を見据えて学びを使い実践する、例えば、電気工学に越境し現実問題に入っていき、さらに流動性の高い社会に対応できる志向性を持たなければならない。そういった人材を養成するためには、研究とともに職能教育が重要な教育要素になり、これらを効果的に複合することによって、興味を持って、自ら問題を発見し、論理的に問題を解決するまでの過程を実践することで、アカデミックとプラクティスとを融合させた、これまでにない新たな教育機関が必要であり、それこそが専門学校と専門職大学の教育課程の違いである。 (1)　医療の進歩によって高寿命化は確実に起こり、それに伴って近未来で現実化となるであろうキャリアのパラレル化や、全く違う職業への転身といった現代を生き抜く力として、フレキシブルに対応できる能力は重要であり、そこには必ず人生の途中での学び直しが発生する。よって、働く専門職の分野に関わらず共通して必要とされる能力を修得する必要がある。本学では具体的に、教養科目として「コミュニケーション力（外国語）」、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹となる「倫理」、デザイン思考を支える創造力の源の一つとしての「感性」、の 3 つの能力について強調する。これ

は、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。 (2)　社会的要求である情報教育には、専門学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「（削除）統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。 (3)　今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だけではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。 (4)　研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。 （中略）	は、専門学校に求められてこなかった、つまり学士力の 1 つとして従来の大学に求められる一般教養である。 (2)　社会的要求である情報教育には、専門学校が担ってきた実践力養成の教育が有効である。特に、多くの制作を通しプロトタイプを生み出す授業スタイルは非常に効果的である。ただし、本学は潜在的社会問題にも対応できるデザイン思考を中心とした教育課程が編成される必要があって、そこには包括的な技術力の強化と、より良い価値創造を生み出すためにその時々で必要な理論を修得する要素を加えるとともに、習得した知識を総合してものを創出するデザイン能力の養成に必要な、論理的思考力が涵養される教育体系であることが重要である。具体的には、動機づけが明確化した後の各種演習科目は Problem Based Learning（以下、PBL）で数多くのプロトタイプの制作を行う他、工科領域で絶対的に必要な理論を学ぶ科目として「確率統計論」「線形代数」等の科目を体系的に配する。 (3)　今この時点の社会理解はビジネスの現状を知る分析力が最も重要であるが、専門職大学が担うのは不確実性が更に増加する未来社会に重心があって、そこには調査だけではなく未来を見据えた戦略を立てられる能力が求められる。特に、イノベータとして社会のリーダー的存在になる者には、組織を後世に持続できる長期的な時間幅で戦略を立てられるビジネス展開能力が必要である。これは、従来の大学に求められてこなかった職能教育のうちの 1 つであり、かつ、専門学校がその役割を担ってきた現代社会の顕在的問題への対応力の応用である。 (4)　研究によって科学は進化し、それは社会発展に大きく寄与している。その一連の流れは教育機関においては従来の大学がその殆どを担ってきた。新たな大学機関となる専門職大学もその役割を担うことは重要で、大学では補完することが難しかったビジネスとの接点に重きを置いた研究を行うことが、専門職大学の使命である。 （中略）
2. 学部・学科等の特色 2.1 工科学部における教育の特色	2. 学部・学科等の特色 2.1 工科学部における教育の特色

東京国際工科専門職大学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。（削除）ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。 若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。 しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学修を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。 他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学修動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学修の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学修環境が得られることとなる。	東京国際工科専門職大学は工科学部という 1 学部を構える。この学部は、校名にもあるように工科領域を取り扱う。よって、教育の特色は、大学の各種ポリシーとほぼ同一である。その内容、範囲については 1.2 節　教育の内容、特に 1.2.2 項 習得させるべき能力、また 1.3 節 研究対象とする中心的な学問分野などの項目で詳細に記したため、ここでは学生側から見た特色という視点で述べる。 若者が高等教育を受けるとき、最初の関門は入学試験である。この競争に勝ち抜くためには一定の受験準備が必要で、若者は受験勉強の時は自分の趣味や関心は棚に上げるという。めでたく入学すると、そこには整然とした学問が準備されていて、それを手順通りに学ぶ日々が待っており、それをマスターして社会で教養もあり特定分野の専門家として認められて妥当な職業ににつく、という。これは教育の基本形で、就職までの正規の過程と認識されていて、多くの学生が疑わない。 しかし大学で学ぼうとしている若者にはこの過程になじまない者がいる。彼らはなんでも学べる能力を持っているわけではないが、おそらく多様であろう出来事との出会いを契機として将来自分が歩む道を想定していて、その道を生き生きと歩むことの実現のための学修を望み、それが大学に入学する動機になっている者がいる。これは実感的動機であるが、学問を学んでそれを人々に理解してもらえる論理的動機にしたい。 他の項で述べた教育内容、想定される人材像、社会との連携の経験などの教育は、このような若者を歓迎するものである。そのためにアドミッション・ポリシーとして面接による動機の評価を行う。アドミッション・ポリシーについての詳細は後の 9 章で述べる。このような若者の入学を受けて本学では、実感的動機を尊重し、それが他人に説明可能な、しかも具体的なものづくりの実施が可能な説明を獲得する動機へと進化することを目標として、学修の最初に一人一人の学習動機を私秘的なものから顕在化されたものへと変換する教育を行う。それは各学科が対象とするもの、技術が、社会にどのような意味を持つかを中心に、学科の特徴とそこでそのような動機が実現されるかを学んでゆく。顕在化した動機は、学生本人に何を学ばなければならないかを考えさせ、科目学修の動機を持つようになる。これが本学そして各学科において学生が動機をもって各科目を履修することを可

2.2 学科の特色と重点的機能 2.1節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。 本学は産業界及び地域社会との連携を生かすために「工科学部」を設置し「情報工学科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。 2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 情報通信技術（ICT：Information Communication Technology）の発展により、インターネットとモバイルシステムが爆発的に普及し、産業界や一般の生活に深く浸透してきた。そのために、ICT 技術と物理的なシステムの融合であるサイバーフィジカルシステム（CPS：Cyber-Physical System）が、あらゆるシステムにおいて急速に指導的な構築原理となった。CPS とは、実世界（フィジカル空間）にある多様なデータをセンサーネットワーク等で収集し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析／知識化を行い、そこで得られた新たな情報を実世界に作用させる循環によって、産業の活性化や社会問題の解決を図っていく情報処理システムである。これまで経験と勘で行っていた作業や判断を効率化し、生産性の向上、新産業・サービスの創出、社会システムの課題解決などを図ることを目指している。少子高齢化やエネルギー制約などの課題先進国である我が国でこれらの社会的課題を解決することが出来れば、社会の持続的発展に資するだけでなく、先進技術として国際競争力を維持した経済発展が期待できる。 情報工学科では、様々な社会問題の解決と持続可能な経済発展を目指し、そのために必要となるサイバーフィジカルシステムの実現に必要な、AI、IoT、ロボットなどの先端 ICT 技術を高度に活用できる人材の育成を行う。その際、ICT 技術の基礎理論を探求したり基盤的な技術を創出したりするよりも、実世界の課題解決のために何が必要になるかアイディアを考え、基盤的な情報技術を組み合わせてプロトタイプを開発し、解決策を可視化する「基盤技術を応用する情報技術」を探求することに重きを置く。これを第１の特徴とする。 また CPS 実現に際しては、実世界での経済効果や環境・人間に及ぼす影響が大きいことを深く考慮した「デザイン思考」の実践が必須	能にする。これは本人にとっては動機の実現であるが、教育する側から見れば、最も効率的な学習環境が得られることとなる。 2.2 学科の特色と重点的機能 2.1節を本学の柱とし、学部学科の特色と重点的な機能を下記に記す。 本学は産業界及び地域社会との連携を生かすために「工科学部」を設置し「情報工学科」、「デジタルエンタテインメント学科」を設置する。以下、学部・学科ごとに教育の特色を明記する。 2.2.1 工科学部　情報工学科の特色 文部科学省と経済産業省、厚生労働省が発行する「モノづくり白書 2017」（平成 29 年、（資料 7））にも書かれているとおり、「人工知能（AI）」「モノのインターネット（IoT）」「ロボット」を組み合わせることで、潜在需要を喚起する商品やサービスの提供、新しいコンセプトの商品・サービス、業務慣行・組織編成、さらには社会的課題への対応といった様々なイノベーションが実現可能となり、社会経済の持続的成長へ寄与していくことが期待されている。実社会の様々な情報がネットワーク化されて自由にやり取りされ（IoT）、大量データがリアルタイムに分析・利用可能となり（ビッグデータ）、機械が自ら学習・判断を行い（AI）、多様・複雑な作業が自動化（ロボット）される。 情報工学科は、AI、IoT、ロボットの技術を利用して、人と IT の共創・共生をめざすサイバーリアルな空間を実現するために求められる人材を育成する機能を重点的に担い、自然科学と心理学や社会科学の融合領域を重視することを特色とする。新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力、それを情報技術を使って実現しそのメリットを社会が享受し大きくして行くという仕組みを見える形で構築する能力を育成する。さらに、中央教育審議会答申「個人の能力と可能性を開花させ、全員参加による課題解決社会を実現するための教育の多様化と質保証の在り方について」が提言する「理論と実践の架橋による職業教育」、「産業界、地域等のニーズの反映及び連携」を踏まえて人材の育成を図る。

である。そこで第2の特徴として、広い技術分野を俯瞰し、課題解決のための新しい産業システムや社会サービスを自ら考案できる能力と、ICT 技術によりそれらを実現する論理的思考能力を備えた人材“Designer in Society（社会と共にあるデザイナー）”の育成に重点を置く。 以上の考え方に基づき、情報工学科には「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つのコースを設置する。様々な産業や社会課題が実在するフィジカル空間と、サイバー空間が密接につながる CPS を実現することで諸問題を解決する方法を探るためには、1)実空間の情報を高度に分析し解を求めるする AI 技術、2)実空間をセンシングしたデジタル情報をサイバー空間につなぐ IoT 技術、3)サイバー空間の情報を再びフィジカル空間に戻して産業に応用、社会に作用させるロボット技術、この 3 つの技術要素が不可欠なためである。 「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的の情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。 「IoT システムコース」は、スマートメータ等の IoT 機器を通じて電力供給を効率化するスマートグリッド、日常の生活に関する情報を加えて拡張したスマートシティ、ドローンを用いて建機を自動で動かすスマートコントラクション等の応用に見るように、クラウド・サーバとセンサデバイス間のネットワーキング、デバイス制御、データベース構築の理論を理解し応用、ビッグデータを生成する技術を身につける。 「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサ系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。 加えて、コース共通として、プロトタイプによって実証されたシステムやサービスが市中で持続するために考慮すべきビジネスの仕組みや、人々に受け入れられるための社会倫理	以上を実現させるために、情報工学科は「AI 戦略」、「IoT システム」、「ロボット開発」の 3 つの専門コースで構成する。 「AI 戦略コース」は、自動車の画像認識技術による自律走行や膨大な医学的根拠を元に正確な診断を行う医療システムの応用事例に見るように、ビッグデータから目的情報を学習し推論する理論を理解し応用する技術を身につける。 「IoT システムコース」は、スマートメーター等の IoT 機器を通じて電力の供給を効率よく行うスマートグリッドやドローンによる測量に基づく三次元設計図面と建機に搭載された GPS センサーをネットワーク接続し建機を自動で動かすスマートコントラクションの応用事例に見るように、ネットワークサーバとセンサーデバイス間の通信プロトコル、デバイス制御、データ構築の理論を理解し応用する技術を身につける。 「ロボット開発コース」は、ファクトリオートメーションの中核となる産業ロボット、家事をサポートするホームロボット、対話ができるコミュニケーションロボット、介護ロボット、災害対応の救助ロボット、農業や建設現場で利用される作業ロボットの応用事例に見るように、ロボットの技術要素であるセンサー系、知能・制御系、駆動系の 3 つを有する知能化した機械システムの理論を理解し応用する技術を身につける。 各コースに設けるプロトタイプシステムの制作等の実習では、学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現化する。これを繰り返すことで、一般大学では困難な「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、プラクティカルに重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関として差別化を図る。加えて、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」が提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ海外にも通じる確実な人材育成を図る。 2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント

について学ぶ。 情報工学科の第 3 の特徴は、各コースに設けるプロトタイプ開発の実習である。学生の自発的な取り組みで自らの興味や好奇心を具現化し、機能を可視化するために、ソフトウェアとハードウェア、ネットワークを統合したシステムのプロトタイプ開発を反復する。この実習により、グループメンバと連携して開発できるコミュニケーション能力と、トライアル・アンド・エラーをいとわず途中で諦めない“やりきる力“も身につける。 これらの特徴により、「理論と実践の架橋による職業教育」を実現し、環境や社会に配慮した最適解を選択する倫理観を持って新規の社会サービスを自ら考案し発信できる能力を醸成する。また、この分野の技術革新は早く、日々、研究・開発が進められている。国内及び海外の先進的な研究・応用事例や標準化動向を視野に入れカリキュラムへ反映することで、基礎から応用までを集中して実施するだけではなく、「実践」に重きをおきつつもアカデミックな学びもできる新たな教育機関である専門職大学として差別化を図る。 2.2.2 工科学部　デジタルエンタテインメント学科の特色 エンタテインメントは演劇や音楽・映像等、人々を楽しませる娯楽である。デジタルテンタテインメントは従来のエンタテインメントに IT 技術を応用することで、今までに見たことのなかった表現や新しい体験を提供する。だが、単に IT 技術を付け足すだけではデジタルエンタテインメントは成立せず、人々を楽しませるというエンタテインメントの本質を理解し、適切に IT 技術を用いる必要がある。本学科では、そのための知識や技術を講義、演習、実習を通して学び、デジタルエンタテインメントコンテンツを創造するための人材の育成を目指す。そこで、インタラクティブコンテンツを生成するための知識・技術を学ぶ「ゲームプロデュースコース」とデジタル映像を生成するための知識・技術を学ぶ「CG アニメーションコース」の 2 コースを設置する。 「ゲームプロデュースコース」では、ビデオゲームを企画・開発するために必要な知識や技術を学ぶ。インタラクティブネスが特徴であるビデオゲームは、コンピュータソフト	学科の特色 我が国は、発明・創造を尊重するという国の方針のもと、従来のものづくりに加えて、デザイン、音楽・映像等のメディア芸術における価値ある情報づくりを産業の基盤に据えることにより、経済・社会の再活性化を図ることを目指してきた。平成 16 年には「コンテンツの創造、保護及び活用の促進に関する法律」を施行し、コンテンツは人間の創造的活動により生み出されるもので、教養や娯楽として、高い文化的、芸術的、市場的価値を有するものとして産業振興や人材育成が進められてきた。しかし我が国においては、体系的なエンタテインメントやメディア芸術にかかわる教育や、これらの産業における教育連携はいまだに確立したものとはなっていない。 今般、設置するデジタルエンタテインメント学科では、従来の感性教育を中心としたデザインやコンテンツ教育ではなく、さらに論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの理解と実践をもとに芸術文化の創造に関わる国際的視野を持った高度のクリエイター人材の育成を目指していく。デジタルエンタテインメント学科には「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」の 2 つのコースを設ける。 「ゲームプロデュースコース」では人間の教育や娯楽に資するゲームコンテンツを通じて、メディアテクノロジーの実践的応用としてのゲーム設計・研究・制作とともに芸術文化の創造に関わる国際的視野を持った(ゲーム）クリエイター(や実務家）等の育成を行う。 ゲーム創造の過程で必要である、人間の感覚・知的特性とマシンに対する反応や行動等の習得をするとともに、開発テクノロジーであるプログラム、アセット生成手法を学び、自律的にクリエイティブに実践できる人材を育成する。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通、権利に関する知的財産等の外的要因について演習を通じてプロジェクトや組織マネジメント等を学び、総合的に未来をプロデュースする人材の輩出を目指す。 「CG アニメーションコース」では、論理的な思考能力と美的感性の涵養を通じて、メディアテクノロジーの実践的応用及び芸術文化の創造に関わる国際的視野を持ったコンテン

ウェアとして動作するためプログラミングなどの技術スキルが必要になるが、エンタテインメントでもあるため技術以外の知識も必要となる。プログラミングの授業に加え、ビデオゲームのソフトウェアやハードウェアの歴史、ゲームデザイン（ジャンル、ゲームメカニクス等）、高い没入感を提供するコンテンツであるためクリエイターとしての倫理感等、幅広い知識を修得できる授業を構成している。また、近年注目されているAIについては、一般的なAIについて学ぶと共に、ゲーム内でのAIや開発時に使用するAI等、これからのコンテンツ開発に影響を与えるため特別に授業を配してある。3年次以降ではCGアニメーションコースの学生と共同で実習を行う事で、表現力の高いアセットを用いた高品質なインタラクティブコンテンツ制作の実習を実施する。　「CG アニメーションコース」では、映像コンテンツを制作するための基本である、表現や技術の歴史、映像理論や関連する技術（収録、表示等）を学ぶと共に、コンピュータグラフィックスのアルゴリズムや関連する数学や物理を理解しアセット等を生成する技術を修得する。モデリング・アニメーション・レンダリング等の CG 制作の一連のプロセスを学ぶことに加え、プログラミングの基本を学ぶ事で、リアルタイム CG やツール拡張のスキルも習得する。3 年次以降では、ゲームプロデュースコースの学生と共同でインタラクティブな映像やゲームコンテンツ制作の実習を学ぶ。これは HMD (Head Mounted Display) や HUD (Head-Up Display)を使用した映像やプロジェクションマッピングを状況に合わせて変化させる映像など、最新エンタテインメントに関する、もしくは将来に一般的となるエンタテインメントを創造する機会となる。	ツクリエイターや実務家等の育成を目指す。 教育の考え方として創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解等を基盤として制作までの過程を論理化する。論理化された創作イメージ（アルゴリズム）を手続化し、映像等に表出によって具体化する。 さらに出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。 この 2 つのコースを通して、十分なデジタルコンテンツの理解と技能の習得とともに、未来に向かって、豊かで創造的な社会を、柔軟に思考できる「デジタルエンタテインメントの未来像をプロデュースできる人材」を育成する。加えて、中央教育審議会答申「我が国の高等教育の将来像」が提言する「高等教育の多様な機能と個性・特色の明確化」を踏まえ海外にも通じる確実な人材育成を図る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（資料3-1）（資料3-2） 養成する人材像とディプロマ・ポリシーとの関係とディプロマ・ポリシーまとめ	（追加）

養成する人材像とディプロマ・ポリシーの関係

資料3-1

No.	上位概念	基本概念	なぜ必要か	keywords	能力	知識・理解		志向・態度	DP No.
1	豊かな創造力	デザイン思考	問題・課題を発見できないといけない	俯瞰	俯瞰力		-		4
2				問題発見	問題発見力		-	-	5
3			発見した問題・課題を正しく分析できないといけない	分析	-		理論	-	1
4			分析した結果、問題・課題の本質（ゴール）を精査できないといけない		-		モデル構築	-	
5			精査した本質に対し、解決策を数多く考案（発散過程）できないといけない	創造	-		総合方法	-	2
6					創造力		-	-	6
7				感性に基づく表現	表現力		-	-	
8	確かな実践力	デザイン思考	解決策に対して、実際にプロトタイプなどをインプリメント出来ないといけない	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発力		-	-	7
9			インプリメントした複数のプロトタイプに対して最終解を選択（収束過程）できないといけない	正確な科学的判断力	判断力		-	-	8
10			提案解の評価を正しく理解して問題・課題の発見に戻れないといけない	コミュニケーション力	コミュニケーション力		-	-	9
11	鋭敏なビジネスセンス	専門職としての行動指針	ビジネスの仕組みを知らないといけない	ビジネスのしくみ	-	経営資源	ヒトへの知識・理解	-	3
12					-		モノへの知識・理解	-	
13					-		カネへの知識・理解	-	
14			協調性を持って行動できないといけない	チームワーク力	チームワーク力		-	-	10
15			リーダーになる資質を持っていないといけない	リーターシップ力	リーターシップ力		-	-	
16			新しいものでも躊躇しない、新しい動きや変化に好んで対応できないといけない。加えて、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞いて判断できないといけない	チャレンジ精神	-		-	チャレンジ精神	13
17				三現主義	-		-	三現主義	14
18	高い倫理感	倫理観	専門職として社会的責務を理解していないといけない	倫理観	-		-	基礎倫理	11
19			社会の問題解決だけではなく、持続可能な発展まで考慮できないといけない		-		-	社会倫理	12

東京国際工科専門職大学　ディプロマ・ポリシー比較表

資料3-2

	東京国際工科専門職大学				工科学部	情報工学科	デジタルエンタテインメント学科
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）＜三大学力別＞
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。		冒頭		本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。	情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。	デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。
				DP No.	keywords			
知識・理解・能力・態度・志向	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭敏なビジネスセンス 現代社会のビジネスの仕組みを知り、専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルとともに、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。		知識・理解	1	分析	発見した問題・課題を正しく分析する基本理論を理解し、本質（ゴール）を精査するためにモデルを構築できる。	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	問題解決のためにその対象を正しく分析する数学、専門英語といった基礎知識を有している
				2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論について理解している	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している。 ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している。	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している。
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している
			能力	4	俯瞰力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる
				5	問題発見力	情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している	**情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している**	**デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している**
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している。
				7	プロトタイプ開発力	プロトタイプを実際に開発する能力を有している	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する。 ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する。	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している。 ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している。
				8	判断力	科学的判断力を持って最適解を決定することができる	**論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる**	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している
				10	チームワークカとリーダーシップカ	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している	環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ４．＜コースの運用が不明＞
>
> 学科の中にコースを設ける計画であるが、コースごとの教育課程が示されておらず、体系的な教育課程が整備されているのか不明であるため、コースごとの教育課程を示すこと。また、コースに定員を設けるのか、どの時期からコースごとに学生を配置するのか、学生の選抜方法、専任教員のコースごとの配置等、コースの運用方法が不明であるため、明確に説明すること。【２学科共通】

（対応）

コースごとに体系的な教育課程を整備するとともに、コースごとの定員、コースごとに学生を配置する時期、学生の選抜方法、専任教員の配置等、コースの運用について以下の通り説明する。

■コースごとの教育課程について

教育課程の詳細を資料 8, 9, 16 にて示す。コースの違いは職業専門科目の選択科目（卒業要件で 11.5 単位分）にあり、本学におけるコースはその選択科目の履修方法を指定する「履修上の区分」に過ぎない。資料 16 の履修モデルだが、ゲームプロデュースコースには、履修モデルが 2 つ想定できるため（プランナーとプログラマー）コースとしては 1 つだが、履修モデルについては、2 つ示すことで、より、明確化を図った。

■コースの定員について

コースごとの定員は設けないが、運用上の目安として次の上限を設けている。

＜デジタルエンタテインメント学科：入学定員 80 名＞
ゲームプロデュースコース：　　上限 60 名
CG アニメーションコース：　　上限 60 名

本法人同種専門学校の類似する学科への近年の入学希望者数（下表 1 参照）を勘案すると若干ゲームプロデュースコースが多くなると予想されるが、希望学生人数にどちらか偏りがあっても希望通りに対応できるよう、各コースの目安としてそれぞれ 60 名を上限としている。仮に、希望者数が上限枠を超えるような事態が生じた場合には選抜を行う。選抜方法ついては、後述「コース運用について」において説明する。

表 1　　コースに対応する同種専門学校既設学科の入学定員と平均定員超過率

コース名	対応する既設学科	入学定員	定員超過率
ゲームプロデュースコース	ゲーム制作学科（４年制）	80 名	2.46
CG アニメーションコース	CG 映像学科	40 名	1.85
	アニメ・イラスト学科（４年制）	40 名	1.73

定員超過率：平成 28～31 年の平均の入学定員超過率

■コースの運用について

□学生の配置時期

2 年次より行う。なお、各コースに対応する選択科目の履修は 1 年次後期に始まるものの、

学生の習熟度や進路選択にかかる時間に配慮し、1 年次後期の選択科目には受講人数の上限を設けない。したがって1年次後期の選択科目は最大80名となり、年間開講数2回を想定する。

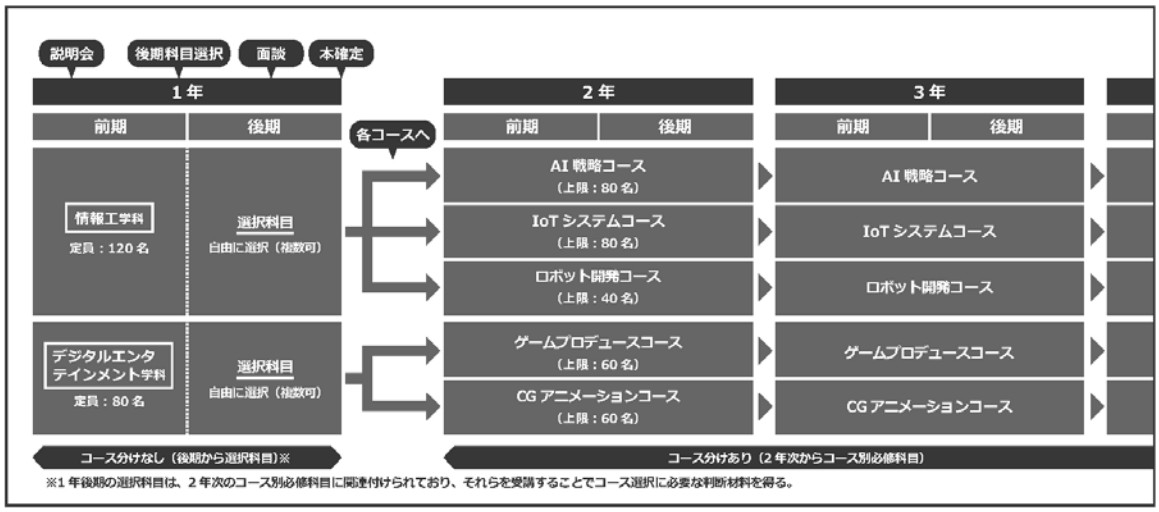


図　コース運用の概略

□学生の選抜方法

仮にコース上限を超える学生の希望があった場合、まずは希望する学生と教職員との面談によって調整を図る。調整がつかない場合は、必要に応じて選抜を行う。選抜では、基本的に 1 年次の成績を重視する。選抜が行われる可能性があることを予め告知しておくため、入学後すぐに行うオリエンテーションにてコース選択についての時期や運用方法を伝達する。

□専任教員の配置

本学科の専任教員はコース別の科目だけではなく学科共通科目を必ず担当するため、学生が所属するコースの隔てなく指導を実施するが、専任教員についてあえて主となるコースを割り振った場合の職位別人数一覧を表 2 に示す。これから見てわかるように、学生の上限のバランスを加味した教員の配置になっている。加えて、教育課程と同様に、当該専任教員の研究区分や実績も複数コースに跨ることも多い。よって、万が一、学生の希望コースの偏りが顕著に表れた場合は、専任教員採用・配置計画と共に、実績と配置された科目との適合性を改めて精査する予定である。

表 2　主担当コースの職位別人数一覧

職位	ゲームプロデュース	CG アニメーション
教授	2 8 9	5 1 2 3 7 10
准教授	2（1） 11 （15）	1 12
講師	4（1） 4 13 14 （16）	0
助教	1 6	0
コース合計	9(2)	6
学科別合計	16(2)<1>	

※(　)はみなし教員の内数、<　>は外国語の専任教員の内数

□教室運用について

教室運用でも問題がないことを確認するため、時間割（案）では、表 3 の人数想定で試算を行っている。その結果の各教室の稼働率を表 4 に示す。もっともクラスが多い想定での試算であり、この結果から問題ないことが明らかである。

表 3　　時間割（案）の前提条件

学科	情報工学科			ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科	
コース	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝ
1 年	120 名(3 ｸﾗｽ)			80 名(2 ｸﾗｽ)	
2 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名
3 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名
4 年	50 名(2 ｸﾗｽ)	50 名(2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名(2 ｸﾗｽ)	30 名

表 4　　教室稼働率

教室分類	専用教室	平均稼働率	備考
講義室	5 室	23%	別科用講義室を除く。空き時間を自習室として運用。
演習室	9 室	60%	授業のみで運用。
情報処理施設	3 室	28%	空き時間を研究活動及び自習用に開放。
実験・実習工場	3 室	16%	空き時間を研究活動で利用。
上記合計	20 室	35%	他校と共有する教室は除外

※完成年度における臨地実務実習が行われていない前期前半（4～6 月）の時間割案から算出。

□その他、コースの運用における注意事項について

【２年次以降のコース変更について】

2 年次以降、コース変更は基本的に認めない。仮に、コース変更を希望する場合は、未履修の科目について在席期間中に履修可能であること、かつ、変更先コースの定員枠に余裕があることが条件となる。

【受講生が 40 名を超える場合の運用方法について】

本学では、各授業について 40 名を超えて履修登録がある場合、当該科目については複数名の教員を配置するもしくは同じ授業を 2 回以上に分けて行う。したがって、すべての授業科目において、教員 1 人が同時に授業を行う学生数は 40 名以下とする。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
6.3 履修モデル 1.3 節等でも言及したが、情報工学科は「AI 戦略コース」と「IoT システムコース」と「ロボット開発コース」に、デジタルエンタテインメント学科は「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」に分かれている。さらに、「ゲームプロデュースコース」は“プランナー系”と“プログラマ	6.3 履修モデル 1.3 節等でも言及したが、情報工学科は「AI 戦略コース」と「IoT システムコース」と「ロボット開発コース」に、デジタルエンタテインメント学科は「ゲームプロデュースコース」と「CG アニメーションコース」に分かれている。さらに、「ゲームプロデュースコース」は“プランナー系”と“プログラマ

一系”に細分化される。そこで本学では、受験生が入学を検討している段階から、本学ホームページで履修モデル等を示し、卒業までの道筋を入学検討者が想定・理解しやすいように入学前指導として活用する。 卒業後の進路について、情報工学科における「AI 戦略コース」ではディープラーニングやニューラルネットワーク等に代表される人工知能技術を用いて、事業化している企業やそれらに関連した機関を、「IoT システムコース」ではクラウドサービス等における IoT 技術活用したシステムやサービスを展開している企業やそれに関連した機関を、「ロボット開発コース」では自動運転や介護ロボットのみならず、将来を見据えたロボットを利用したサービス分野等の企業やそれに関連した機関を想定している。また、この 3 コースは密接に関連しており、例えば、ロボットの学習データをクラウドに蓄積するといった一連の先端技術を横断できる人となるようにカリキュラムが組まれている。 「ゲームプロデュースコース」の進路先は、ゲーム産業はもちろんのこと、VR や AR といった 3D 市場、「CG アニメーションコース」の進路先は映画業界や漫画・アニメといったメディア市場を主に想定しており、どちらもその市場におけるプランナー・デザイナー・エンジニアといった人材を養成するようなカリキュラムとなっている。 上記に記した各種コースの履修モデルは資料 16 に添付する。加えて、コース運用における詳細については、後に記す。	一系”に細分化される。そこで本学では、受験生が入学を検討している段階から、本学ホームページで履修モデル等を示し、卒業までの道筋を入学検討者が想定・理解しやすいように入学前指導として活用する。 卒業後の進路について、情報工学科における「AI 戦略コース」ではディープラーニングやニューラルネットワーク等に代表される人工知能技術を用いて、事業化している企業やそれらに関連した機関を、「IoT システムコース」ではクラウドサービス等における IoT 技術活用したシステムやサービスを展開している企業やそれに関連した機関を、「ロボット開発コース」では自動運転や介護ロボットのみならず、将来を見据えたロボットを利用したサービス分野等の企業やそれに関連した機関を想定している。また、この 3 コースは密接に関連しており、例えば、ロボットの学習データをクラウドに蓄積するといった一連の先端技術を横断できる人となるようにカリキュラムが組まれている。 「ゲームプロデュースコース」の進路先は、ゲーム産業はもちろんのこと、VR や AR といった 3D 市場、「CG アニメーションコース」の進路先は映画業界や漫画・アニメといったメディア市場を主に想定しており、どちらもその市場におけるプランナー・デザイナー・エンジニアといった人材を養成するようなカリキュラムとなっている。 上記に記した各種コースの履修モデルは資料 16 に添付する。（追加）
6.7 コースについて 6.7.1 コースごとの教育課程について 教育課程の詳細を資料 8, 9, 16 にて示す。本学が配置するコースとは履修モデルであって、何かの資格取得などには一切紐付いていない。つまり、コースの違いは職業専門科目の選択科目（卒業要件で 17 単位分）にあり、本学におけるコースはその選択科目の履修方法を指定する「履修上の区分」に過ぎない。 6.7.2 コースの定員について コースごとの定員は設けないが、運用上の目安として次の上限を設けている。 ＜情報工学科：入学定員 120 名＞ AI 戦略コース　　：　上限 80 名 IoT システムコース：　上限 80 名 ロボット開発コース：　上限 40 名 ＜デジタルエンタテインメント学科：入学定	（追加）

員 80 名＞ ゲームプロデュースコース：　上限 60 名 CG アニメーションコース：　上限 60 名 なお、これらの上限の違いは、各学科の入学定員、および、本法人内の同種専門学校の類似する学科への近年の入学者数を勘案したためである。仮に、希望者数が上限枠を超えるような事態が生じた場合には選抜を行う。選抜方法ついては、後述「コース運用について」において説明する。 6.7.3 コースの運用について ＜学生の配置時期＞ 2 年次より行う。なお、各コースに対応する授業科目の履修は 1 年次後期に始まるものの、学生の習熟度や進路選択にかかる時間に配慮し、1 年次後期のコース別選択科目の定員は設けない。したがって、1 年次後期の選択科目は情報工学科で最大 120 名、デジタルエンタテインメント学科で最大 80 名となる。よって、情報工学科で年間開講数 3 回、デジタルエンタテインメント学科で年回開講数 2 回を想定する。（資料 17） ＜学生の選抜方法＞ 仮にコース上限を超える学生の希望があった場合、まずは希望する学生と教職員との面談によって調整を図る。調整がつかない場合は、必要に応じて選抜を行う。選抜では、基本的に 1 年次の成績を重視する。選抜が行われる可能性があることを予め告知しておくため、入学後すぐに行うオリエンテーションにてコース選択についての時期や運用方法を伝達する。 6.7.4 その他、コース運用における注意事項について ＜2 年次以降のコース変更について＞ 2 年次以降、コース変更は基本的に認めない。仮に、コース変更を希望する場合は、未履修の科目について在席期間中に履修可能であること、かつ、変更先コースの定員枠に余裕があることが条件となる。 ＜受講生が 40 名を超える場合の運用補法について＞ 本学では、各授業について 40 名を超えて履修登録がある場合、当該科目については複数名の教員を配置するもしくは同じ授業を 2 回以	

上に分けて行う。したがって、すべての授業科目において、教員 1 人が同時に授業を行う学生数は 40 名以下とする。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（資料17）	（追加）

カリキュラム配置 工科学部　情報工学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力 学びの集大成 → キャリアプラン 最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
			IoT			Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
										デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

カリキュラム配置　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

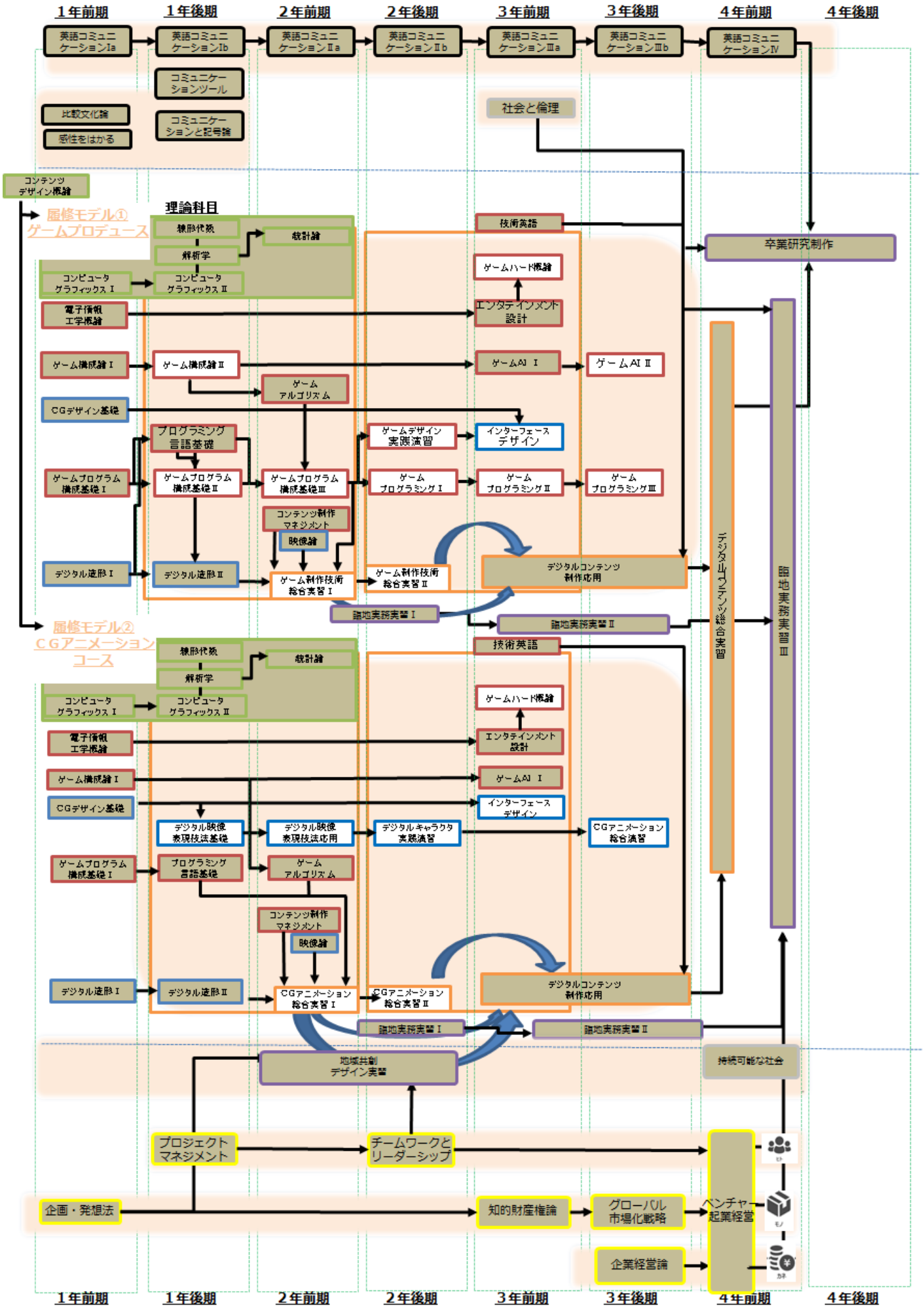
科目区分	履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ゲーム					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ゲーム	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ゲーム（プログラマー）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科】カリキュラムツリー

資料9-2

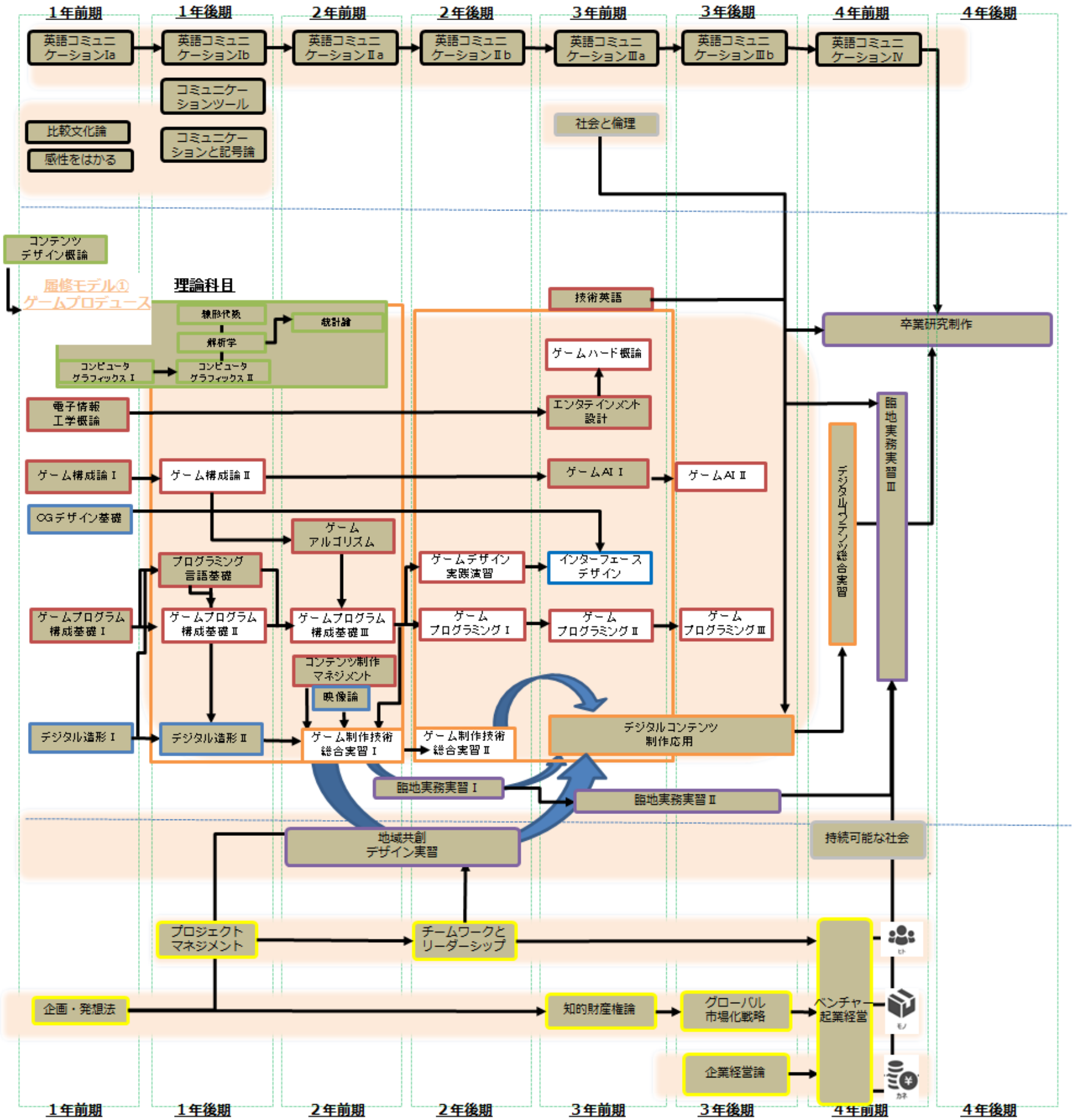


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科　ゲームプロデュース】カリキュラムツリー

資料9-2-1

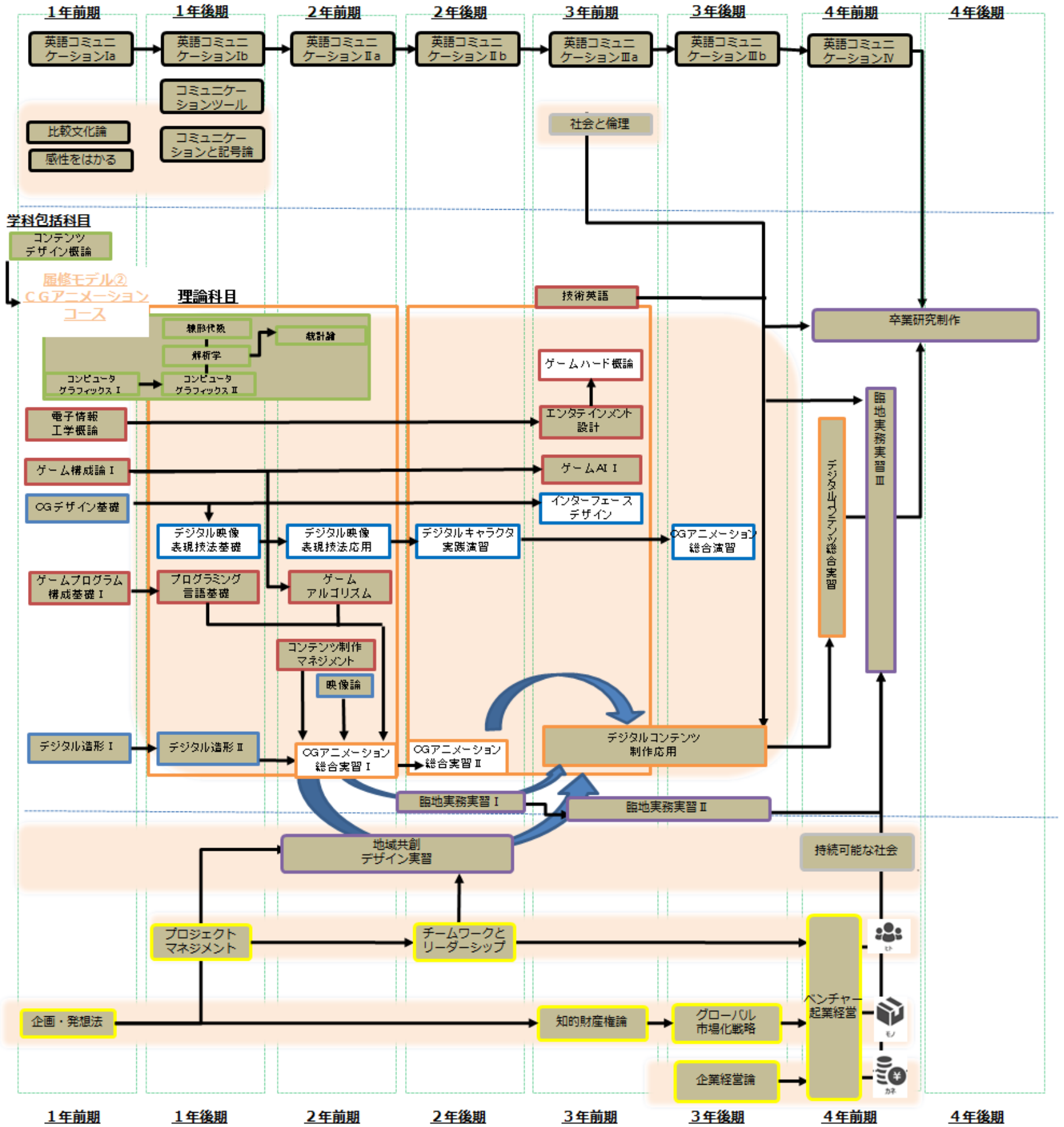


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科　CGアニメーションコース】カリキュラムツリー

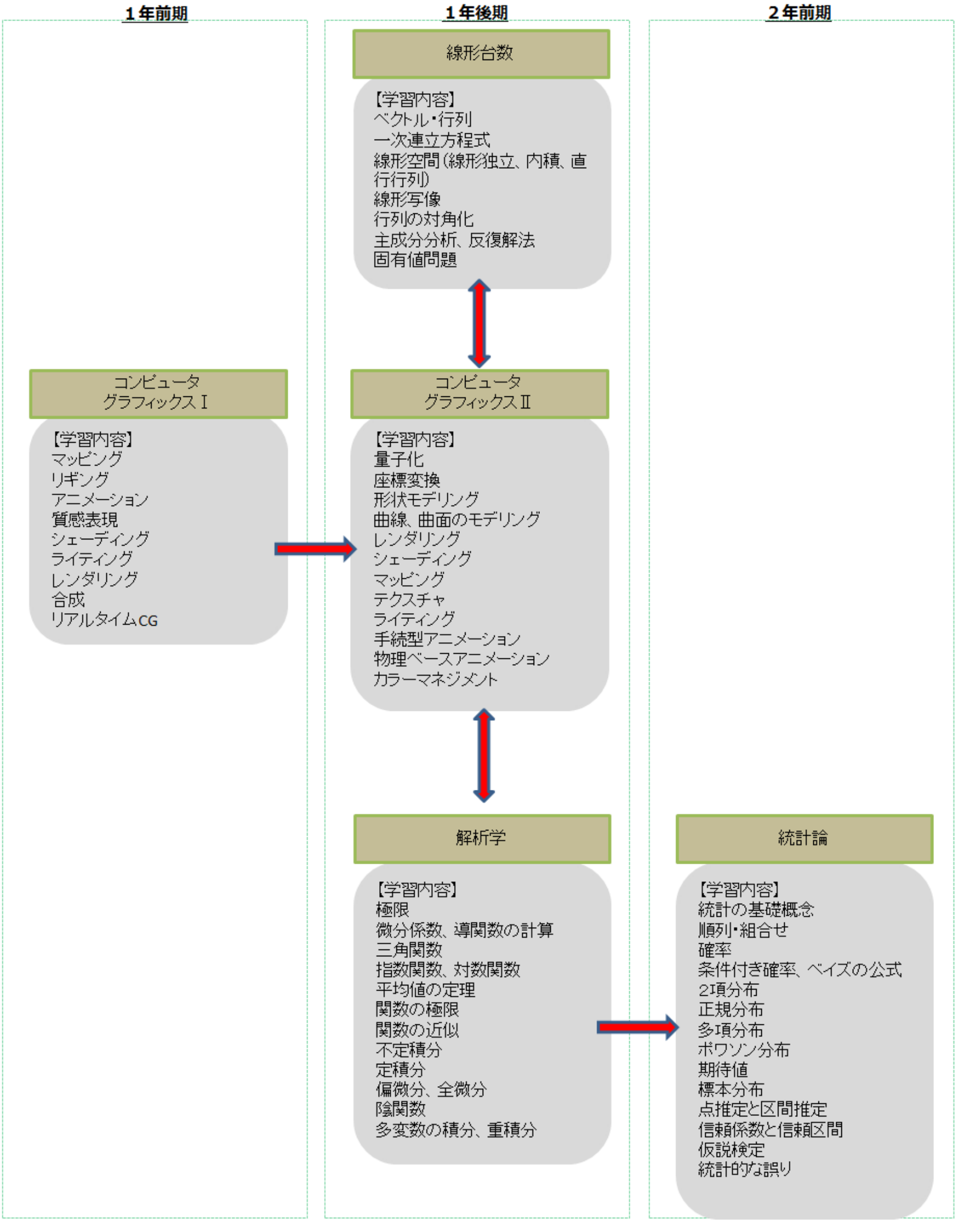
資料9-2-2





【工科学部　デジタルエンタテインメント学科】　理論科目の学習体系について

資料9-2-3



履修モデル　工科学部 情報工学科　AI 戦略コース

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分	科目種別 履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC,C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
						Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　選択科目

履修モデル　工科学部 情報工学科　ＩｏＴシステムコース

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分	科目種別 履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI																
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC,C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI																
						Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
			IoT							デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　工科学部 情報工学科　ロボット開発コース

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分	科目種別 履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI																
			IoT																
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC,C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI																
			IoT																
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　工科学部 デジタルエンタテインメント学科 **ゲームプロデュースコース（プログラマー系）**

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力 学びの集大成 → キャリアプラン 最終形成

科目区分				1年				2年				3年				4年			
	科目種別			前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ｹﾞｰﾑ					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG																
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
			情報通信	コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
				電子情報工学概論	2														
			ｹﾞｰﾑ	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾗﾝﾅｰ）																
			CG																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　エ科学部 デジタルエンタテインメント学科 **ゲームプロデュースコース（プランナー系）**

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

科目区分				1年				2年				3年				4年			
	科目種別			前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ゲーム					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG																
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
			情報通信	コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			ゲーム	電子情報工学概論	2														
				ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ゲーム（プログラマー）																
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG																
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

履修モデル　エ科学部 デジタルエンタテインメント学科 CGアニメーションコース

資料16

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

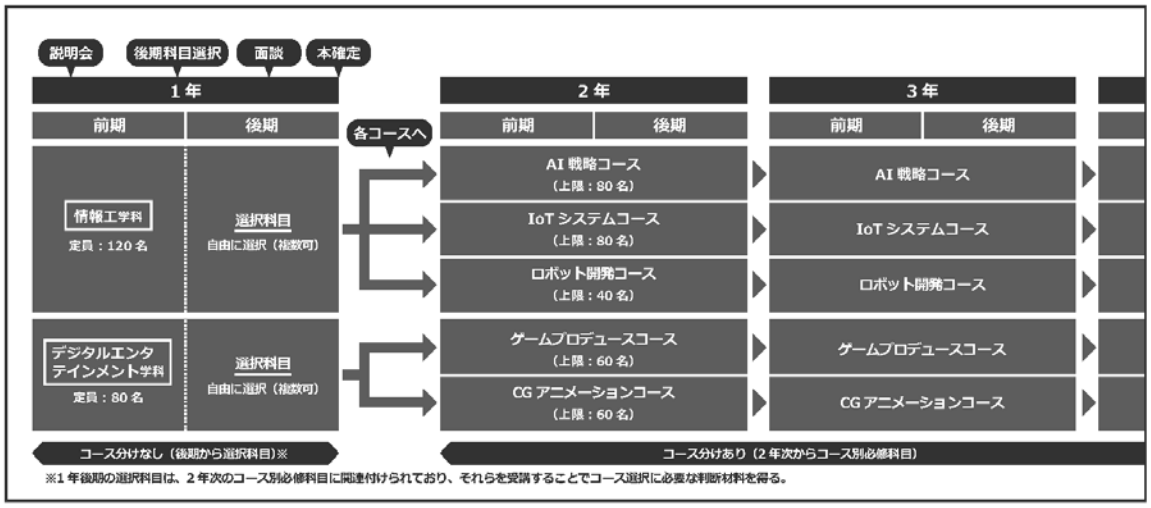
科目区分				1年				2年				3年				4年			
	科目種別			前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ｹﾞｰﾑ																
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
			情報通信	コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			ｹﾞｰﾑ	電子情報工学概論	2														
				ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏｰ）																
			ｹﾞｰﾑ（ﾌﾟﾗﾝﾅｰ）																
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	ゲームハード概論	1.5						
												インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

コース運用の概要

資料 17



（是正事項）　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

> ５．＜教育課程が不適切＞
>
> 養成する人材像等を踏まえると、学生が数学等の理論的な内容を基礎から段階的に学修を行い修得する必要があるが、そのような体系的な教育課程となっていない。例えば、科目間で内容が重複している科目が散見される、授業内容が過重であるなど、教育課程が体系的に配置されていないため、適切に改めること。【２学科共通】

（対応）

（対応）

審査意見１や６などを鑑み、教育課程を抜本的に見直す。

当該是正意見にある科目間の重複や、単独授業内の内容また分量の過密に加え、大学の目的、設置の趣旨・必要性、養成する人材像を考慮し、基礎から段階的に学修することに留意した。加えて本審査意見から、教育課程を抜本的に見直し修正を行なった。また、教育課程の体系が明確になるように、従来のカリキュラム配置図（資料 8）に加え、新たに、カリキュラムツリーを作成した（資料 9）。このカリキュラムツリーは、学科別にまとめたものと、コース別にまとめたものと、当該審査意見にある、数学などの理論科目に特化したツリーがある。

以下に、見直した教育課程について詳細を記す。

◆教育課程の体系の変更の総論

まず１年次については、1 年次前期に学修の動機づけに当たる科目を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着なことによって、創造的な制作・開発の体験をより可能とさせるためである。その体験を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。

２年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力）」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目か混在している。

2 年次以降は、極力 PBL を意識し、理論も演習と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。加えて、実習系の教育課程にも留意した。デジタルエンタテインメント学科では、1 年次前期の動機づけと 1 年次後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、審査意見 4 で述べたコースごとの履修モデルも始まる教育課程であることから、2 年次の実習はコースそれぞれに特化した実習に変更を行った。一方で、展開科目に配した学科横断の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習Ⅰ」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。

3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、実社会でデジタルゲームを開発する場合、ゲームプランナー、プログラマー、アーティスト、ビジュアルエフェクトエンジニア、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、デジタルエン

タテインメント学科の実習科目においては、ゲーム分野と CG 分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「デジタルコンテンツ制作応用」、4 年次前期の「デジタルコンテンツ総合実習」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。

さらに展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケーション力を高めることはできるが、実社会の課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSR などを学ぶ科目を配している。展開科目の目的などの詳細については、審査意見 6 にて改めて回答する。

3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成することができるような教育課程に変更を行った。

「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。

先に述べた「デジタルコンテンツ総合実習」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプ生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい、「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。

先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された、卒業研究制作を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、本学のディプロマ・ポリシーにある“7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している。”に直結している。

そして、今までの学びの総まとめとして位置する科目が「卒業研究制作」である。1 年次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、3、 4 年次のソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」と「デジタルコンテンツ総合実習」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。

以上のことから、これらの修正によって本学の教育課程の編成について、段階的かつ横断的に理論と実践が融合されているとともに、それらの積み上げによって、ディプロマ・ポリシーに到達できる教育課程となった。これらを可視化するため、資料 9 にカリキュラムツリーを新たに追加する。カリキュラムツリーによって、カリキュラムマップやカリキュラム配置図にはなかった、個々の科目のつながり、流れ、関連性がより鮮明に分かるようになった。

◆カリキュラム・ポリシーの変更について

当該審査意見、及び審査意見 1 に伴い、カリキュラム・ポリシーの変更を行った。以下に詳細を記す。

カリキュラム・ポリシー変更の要点は、①デザイン学に関する文言の削除、および修正、②職業専門科目と展開科目の見直しによる修正、③各ディプロマ・ポリシーとの整合性である。特に

③は、ディプロマ・ポリシーのどの項目を主として対応しているカリキュラム・ポリシーなのかを明確にするために、ディプロマ・ポリシーの各項目に通し番号を振り（以下、DP No.）、その DP No.を対応するカリキュラム・ポリシーに記載し、ディプロマ・ポリシーと、カリキュラム・ポリシーとの整合性を明確化した。（資料 10）

＜東京国際工科専門職大学　カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）＞

東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。
学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
＜教育課程の区分＞

- ✧ 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。
- ✧ 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。
- ✧ 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する

＜教育内容・方法＞
本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。
（学修方法）
科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に 1 年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

＜工科学部　カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）＞

工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
＜教育課程の区分＞
【基礎科目】

- ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く　広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。
- ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
- ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く

【職業専門科目】
✧　設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する
✧　問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
【職業専門科目と展開科目における実習科目】
✧　プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
✧　俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
✧　多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
【展開科目】
✧　ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
✧　環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
✧　実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
【総合科目】
✧　キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

＜教育内容・方法＞
（教育方法）
本学では「担任制度」を設け、学生１０名程度に１名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。
（学修方法）
科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

＜学修成果の評価＞
【通常授業】
単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。
【臨地実務実習】
臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

＜デジタルエンタテインメント学科　カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針）＞
デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程

に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞
【基礎科目】
✧　広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
✧　“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー)”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
✧　グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
【職業専門科目】
✧　設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
✧　問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAIⅡ」「CGアニメーション総合演習」
【職業専門科目と展開科目における実習科目】
✧　デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。
✧　本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
【展開科目】
✧　専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
✧　環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
✧　社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する
【総合科目】
✧　キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

＜教育内容・方法＞
本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。

＜学修成果の評価＞
(1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。
(2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。

(3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。
(4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。
(5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。
(6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。

◆体系を立てるために大きく変更を行った科目

上記の教育課程にするために、ほぼ全ての科目について何らかの修正を行った。基本的には段階的な学修のための変更や、科目間の重複、内容の過密性の修正だが、明らかに不足していた項目を担保するために、新たに加えた授業がいくつかあるため以下に詳細を説明する。

① 「コンピュータグラフィックスⅠ」「コンピュータグラフィックスⅡ」

「（旧）造形のための数理」、「（旧）数理造形論」において、物理に関する理論の内容が不十分であったため、内容を精査するとともに段階的に学べるように連続科目として授業を配した。

② 「ゲーム AI Ⅰ」、「ゲーム AI Ⅱ」

養成する人材像と教育課程を照らし合わせた時に、十分なデジタルコンテンツの理解と技能の習得に対して昨今の人工知能といった観点からの教育が不十分であったため、新たに「ゲーム AI Ⅰ」、「ゲーム AI Ⅱ」の授業を配した。

■科目間で内容重複、単体授業における授業内容の過重調整や配当年次の調整

上記で既に述べたように、全授業科目の計画を見直し、ほぼ全ての授業に対し修正を行った。全ての修正はシラバスで行ったため、以下、内容の過密性の修正、適切な学修量のための配当年次の修正について、抜粋し説明する。

【過重調整】

デジタルエンタテインメント学科における「デジタル造形 Ⅰ」及び「デジタル造形 Ⅱ」について、内容が過密であったため、どちらも授業数を増やす（単位数を増やす）ことで対応を行った。他授業の内容も精査し、「デジタルキャラクタ実践演習」の授業とともに、キャラクタモデリングやアニメーション理論や技術を学ぶ機会を適切に増加させるとともに、冗長的なデッサンの授業を集約することで授業スピードの適正化をはかった。

【配当科目数の修正】

基礎科目に配した「社会と倫理」について、1 年次前期から 3 年次前期に年次を変更した。1 年次には、補講科目として「基礎英語」、「基礎数学」、「基礎物理」といった、入学時の能力差を担保する科目も配置するために、申請書では見えてこなかった配当科目が集中という問題に対し、配当年次を変更することで、履修単位の過重、学修量のバランス調整を行った。

■数学等の理論科目の体系

資料 9-2-4 に、数学などの理論科目に特化したカリキュラムツリーを記す。この表には、各科目の授業計画の順番も記した。この図表を見てわかるように、基礎から段階的に学修を行い修得できるように、授業計画内で順序立てて学修が行われている。単位を与えることはないが、入学時の学力差異を担保するために、一年次前期に「基礎数学」を配しているため、それも含めて段階的に理論科目を学修しているといえる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4. 教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 8）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムツリー（資料 9）を添付する。また、各ディプロマ・ポリシーに対して以下のカリキュラム・ポリシーがどのように対応しているのかが明確になるように（資料 10）を添付する。 4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ ✧ 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 ✧ 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 ✧ 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進	４教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 9）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムマップ（資料 10）を添付する。 4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分する。加えて、思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。よって、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道には、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から

行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する	取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の出席を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。 4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、工科領域におけるディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分し、講義、演習、実験、実習を適切に組み合わせた授業科目を開講し、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 ①コミュニケーション・スキル： グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目を配する。具体的には英語を指す。これらをグローバル・コミュニケーショ

✧ 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する ✧ 俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する ✧ 多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する 【展開科目】 ✧ ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ ✧ 実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生１０名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられる	ン科目群とする。 ②倫理： “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。これらを倫理科目群とする。 ③社会の中のデザイナー思考： 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 ①デザイン学的思考： 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける科目として学科包括科目を配する ②論理的思考・デザイン的思考能力： 推論過程である帰納法・演繹法はもちろん、社会の中のデザイナーに必要な仮説検証に必要な感性を養成する ③理論と実践力： 動機の実現を軸としてプロトタイプ制作を行い、それに必要な基礎知識を身につけられる教育課程とする 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程

ことを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応	度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う。 （学習方法） 各科目群は、学年の進行に従って学習が容易なように配置される。よって、その時々に強調されるのが、入学から卒業までに、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という基本を身に着けることである。科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目が、専門的な科目においてはその科学や技術が社会にどのように役立つかを学ぶこと。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、学習はまず初年度一学期に自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学習動機に変換させる。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評

用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」 ✧ 問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ✧ 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程	価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。 【職業専門科目】 職業専門科目群には、専門技術領域を体系的に修得する科目群とそれを修得するための基礎的な科目群を配し基礎力とスキルを修得する。主に実習科目で行われるプロトタイプ制作を通して、問題発見力、解決過程でのデザイン的思考能力を育成し、新たな価値創造に重きを置いた教育を行う。 【展開科目】 グローバルな市場化戦略、知的財産、企業経営論などの将来の専門的活動分野に発展させるのに有効な科目群を配し、本学がめざすビジネスリーダの素養を身につける。また、地域貢献を目的として地域共創デザイン実習科目を配し、社会や異分野に対し専門性を活かした強いアンテナを持つ人材育成を行う。 【総合科目】 卒業研究制作科目を配する。グローバル展開の拠点である東京の強みを活かしたビジネスにつながる応用研究をテーマとする。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価については

度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】	スタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。 【職業専門科目】 （学科内共通） 論理的思考の基盤となる、計算機幾何学やコンピュータ言語の学修と共に芸術的感性及び論理的思考との関連を重視した科目、例えば数理造形論や生態の観察と表現を体系的に学修する。当該学科において必要な論理的思考のための学修として数理造形論や計算機幾何学、プログラム言語等を設置している。 （ゲームプロデュースコース） ゲームプロデュースコースでは、デジタルコンテンツの主要産業であるゲームを具体化するために、人間の感覚・知覚的特性とマシンに対する反応や行動などを考慮しながら、ゲームの手順を考えプログラム化する過程を学ぶ。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通や権利に関する知的財産

✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」 ✧ 問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲーム AI Ⅱ」「CG アニメーション総合演習」 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 ✧ 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解	等の外的要因についても学ぶ。講義・演習とともに PBL を通してトータルなゲームクリエータ・設計家を目指すためのカリキュラムを構成する。 また、本コースは、プランナーとプログラマーにさらに細分化される。 （CG アニメーションコース） CG アニメーションコースでは創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解などを基盤として制作までの過程を論理化する。さらに論理化された創作イメージをアルゴリズムとして手続化し、その結果を映像やサウンドなどに表出することで具体化する。また出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。これらの学修の成果は、広範な分野における CG の応用に展開することができる。芸術的感性の育成においても、文理、芸術系の融合を図ったプログラムの工夫を行っている、CG デザイン・デジタル造形系科目群の生体の観察と表現では、従来の美術系教育にみられる観察能力を主としたデッサンとともにデジタルデータやドローイングによる平面立体表現も含めて行う。さらに仮想身体制作では本格的な産業応用に対応する時系列モーションデータや身体アニメーションデータを制作し、プログラミング能力と芸術的感性の育成を融合した新しい指向の特徴的授業を行う。 【展開科目】 展開科目では、創業し自立していくための基礎となる企画・発想法やリーダーシップ論、経営論などについて学ぶ。 【総合科目】 ４年間の学修の総合的な結果としての卒業研究制作を行う。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。

を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.2 教育課程の体系本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした教育課程の体系をとる。具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 本学の教育課程の編成における考え方と特色は以下である。 まず１年次については、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージ	(2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.2 教育課程の体系本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした「理念的ものづくり」力を育成する教育課程の体系をとる。それがデザイン学的な教育体系であって、具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 近年、技術系教育では自ら起業して新しい市場を開拓するなど、現在の産業活動の発展に寄与する人材が想定されるようになった。これは重要な進歩である。しかし本学の設置の目的は、より大きな課題の達成に置く。それは未来の社会的期待に応える産業の創出を目標としつつ働く専門職に必要な、新しい思考形式を持つ人材の育成である。この人材の思考形式とは、課題を発見してその解決策を創出する思考である。 従来の大学では、専門が理系、文系の二つの柱のもとに、それぞれ学問の構造に従って学部、学科などの組織が作られ、各組織で自立した教育が行われる。それは基礎科学である法（基礎）、経（基礎）などの社会科学、文学などの文系科学、物理などの理系科学と、専門職に対応する法、経、医、工、農、薬などの臨床科学の教育である。その結果、教育を受けたものは、特定の学問分野における独自の視点を持つ専門家となる。例えば工学でいえば、熱力学、電磁気学などの専門家となり、企業に入れば様々な製品の創出にその専門的視点で広く寄与するのが専門的な仕事と

ヤ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、数学などの基礎的科目の関連性の欠如から学習興味が喪失することが往々にしてある。そこでこれらの科目の前に動機付け科目を配することで、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着であるがゆえに可能になる創造的な制作・開発の体験をする。その体験を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。

2 年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力）」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目が混在している。

加えて、実習系の教育課程にも留意した。情報工学科では 1 年次前期の動機づけと 1 年次後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、コースごとの履修モデルも始まるため、それに特化した実習が配されている。一方で、展開科目に配した学部横断の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習 I」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。

3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、情報工学科

される。このような専門職で構成される我が国の企業は、高性能、長寿命、低価格の製品で世界を制覇したのであった。この専門家の思考形式は、与えられた対象を専門的に分析し、性能の高度化に必要な事項を指摘することであり、教育はそれを可能にするように行われてきたのである。

本学の目標とする思考形式はこれと逆である。思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。ここで顕在する期待だけでなく潜在する期待も含めて「社会的期待」と呼ぶ。まず期待を探索し、それを実現するための知識を収集あるいは創出し、それを統合して製品・サービスや技術システム・社会システムなどの“もの”をデザインする。従来の大学ではものから知識を抽出する分析科学的な能力を身につけるのに対し、本学では知識から“もの”を創出するデザイン能力を身につける。

この生み出す“もの”は「人工物」である。すると伝統的な科学が「自然物を思索して知識を生み出す（Create knowledge through the think of existence〈nature〉」のに対し、「知識を思索して人工物を生み出す（Create existence〈artifacts〉through the think of knowledge）」と表現することができて、科学とデザインが逆の構造を持つことが端的に示される。

社会的期待はいつの時代にも存在したが、それが学問の世界で明示的に議論されることはほとんどなく、したがってその探索と解決についての能力を獲得するための学修を可能にする大学は存在しなかった。社会的期待は伝統的な大学教育においては学問の外にあるものとされ、それは普通の個人または企業などの、大学で身につけた学問分野を持つ専門家を含む組織が探索し決定するものであり、基本的には各組織に定められた目的の範囲という条件のもとに決定するものとされていた。

学問が真実の発見を目的とする以上、それは純粋な知的好奇心のみに駆動されて行われる思索によって進められるべきであり、社会的期待のように個人の主観に依存しまた時代によって変動するような“世俗的な”ものに関心を持てば、それが生きるために重要であることは十分認めるけれども、得られた知識は個人や時代に影響を受けた偶発的なものとなり、無意味あるいは貧弱な真実しか得られないとする考え方が学問の中心に置かれてきたし（Charles Sanders Peirce, Collected

で言えば、実社会でソフトウェア・インテンシブな製品を開発する場合、システムエンジニア、プログラマー、データ分析者、企画者、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、情報工学科の実習科目においては、AI 分野、IoT 分野、ロボット分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「ソリューション開発Ⅰ」、4 年次前期の「ソリューション開発Ⅱ」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。これはデジタルエンタテインメント学科でも同様で、例えば、実社会でデジタルゲームを開発する場合、ゲームプランナー、プログラマー、アーティスト、ビジュアルエフェクトエンジニア、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、デジタルエンタテインメント学科の実習科目においては、ゲーム分野とCG 分野のコースごとの実習科目を3年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「デジタルコンテンツ制作応用」、4 年次前期の「デジタルコンテンツ総合実習」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。

さらに 2 学科共通の展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケーション力を高めることはできるが、実社会での課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSR などを学ぶ科目を配している。

3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成

Papers of Charles Peirce, Vol.1, p.349, C. Hartshorne, Paul Weiss (eds.), Thoemmes Press, 1931）、それは現代でも根強い考え方である。

この思想が人類に、主義主張や立場にかかわらずすべての人に常に有用である科学知識を生み出したことは紛れもない事実である。しかし現代においてこの事情は一変した。それはこの定義に基づく科学の否定ではなく、科学が無視してきた空間にもう一つ別の知識体系が存在することの発見である。それは科学的知識が持つ現実世界への不可避的な影響であり、それを探索しない限り伝統的な科学の正当性の中に安住していることができなくなったという事実の出現である。科学が存在の真実を求めてきたとすれば、もう一つの知識体系は「影響の真実」と呼ぶべきものである。

伝統的科学においては、工学や農学などの、有用性を目標とする分野も作られたが、それは物理学や生物学の応用と考えられ、独立の科学分野とは考えられず、大学の分野としては認知されてこなかった。我が国でいち早くそれを大学組織に取り込む政策をとったのは特筆するべき政策であったが、それはあくまで応用分野という定義のもとに存在していたのである。

いま科学技術の社会への影響が大きくなり、多様化・複雑化するにつれ、その恩恵と脅威に対する理解が不可欠となり、顕在するか潜在的かを問わず満たすべき社会的期待を探索することが重要な仕事となる。これは目的を定められた組織や制度によっては探索することができず、自由な個人の社会に対する感受性を中心とする独創性によってはじめて可能となる時代が到来した。これは現代の「知的好奇心」である。発見された期待は、分野を超えた知識及び新しい知識を使いこなしつつ解を求めるデザイン型の思考によってその解が求められる。

社会的期待実現のために知識を使用する方法の創出の仕事が新知識を創出する科学的仕事と並んで重要な時代が到来したことは、既に平成 11 年の国際科学会議 ICSU と UNESCO が主催した世界科学会議（World Conference on Science, WCS, Budapest）のブダペスト宣言で明確に述べられている（資料 11）。また平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」に

することができるような教育課程となっている。 「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。 先に述べた「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」や「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプを生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。 先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された、卒業研究制作を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、学部・学科以下ののディプロマ・ポリシーの 7 項に直結している。 そして、今までの学びの総まとめとして位置する科目が「卒業研究制作」である。1 年次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、3、4 年次の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「線形代数」「解析学」「確率統計論」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学概論」を前段の科目として後期に実施する。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学概論」を、デジタルエンタテインメント学科	おいては、世界においてすべての国が努力して実現するべきものとして 17 個の社会的期待が合意されたものとして明示され詳述された。このように、もはや社会的期待は大学や専門家の外にあるものではなく、大学をはじめ、諸機関の専門職が重点的に取り組むべき大きな公的課題になりつつあるのが世界的な流れである。本学ではこの流れを受け止め、国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につけ、世界で活躍する専門職となるべく教育を行う。 このような従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育は、従来の大学が持つ学部学科組織の下で個別学問分野を専門とする教員が行う教育とは異なるものであるが、伝統的人事構造の中に安住する人材に対する批判が産業を中心に広範囲に広がり、これを克服する人材が強く求められ始めた状況に応えるものである。したがって、本大学の使命は、前述の基本的に新しい教育を若者に対して実施するだけでなく、企業人の再教育にも大きな責任を負っていると認識し、社会人学生の入学も予想している。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「確率統計論」「線形代数」「解析学」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学演習」を前段の科目として後期に実施する。学問の追及は従来の大学が担うべき役割であるが、専門職大学である本学は“分析して原理を用いる”が中心ではなく、入学時、ひいては入学してくる若者や社会人が今までの人生の中で大事にしてきた事柄、つまり“知的好奇心”から生まれる突発的な発想に基づく自由なアイデアを中心と据える。もちろん、多くの理論・原理を身につけていることで、良いモノができることは確かである。しかし、必ずしも理論を修得してからでないと、価値創造が生み出せないとは限らない。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学演習」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガ

では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。これによって学生が入学前に持っていた創造への期待を学修への動機へと転換する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学概論」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の応用側面から理解することができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。 4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。	イダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学演習」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の利用側面から捉えることができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。 4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。

各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。
総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。
この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。

教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み
本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。
教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。
例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。こ

この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。

豊かな人間性と職業倫理観の涵養
1 章で述べた通り、本法人の理念は知性と感性の総合に支えられた「創造力」と「豊かな人間性」を教育の根幹とした「人間教育」であり、本学はこの理念のもと教育を行う。
「豊かな人間性」とは、各コースに設ける演習・実習系の科目等で自らの興味や好奇心を具現化することで得られる達成感や充実感とともに、グループワークや実社会における業務等で出会う葛藤等を通し、集団において現象する喜怒哀楽を感受することを通じてはぐくまれる人間性の育成である。さらに、変化スピードが速い現代社会の要求に対し、人間の感性という普遍的な要素を理解することは、プロフェッショナル人材の輩出のために重要であることは明らかである。そこで、本学では人間が持つ感性を体系的に理解するだけでなく、それを設計に応用できるようにするために、各学科に心理関係の科目も配置する。
「職業倫理」の教育に関しても本学は重要視している。従来の教育機関では座学として一般教養を学ぶ側面と、プラクティカルに特化した職業倫理を学ぶ側面のどちらか一方であったが、本学では生涯を通して学ぶ必要のある「グローバルコミュニケーション科目」、「倫理科目」、デザイン学教育のための「基盤科目」といった学士力に当たる一般教養とともに、ビジネス展開のための実践力の養成に必要な教養科目として、例えば「知的財産権論」等によって実践力を通して創造されたコンテンツの流通・保護を理解する。

本学の育成するデザイナー像は、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、変化する社会の要請に対して敏感に反応し対応する、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目指している。ここでは、我々が個人としての活動に責任を持つとともに、日常的なデザイン行為や使用している技術、社会的な規範に反しないよう高い倫理性を持って監視する姿勢を持つことが必要で、これは、健全な社会を維持していくため

のように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。	に重要な行為である。技術が社会に打撃を与える事例が少なからず存在するが、特に現代において広範な分野で急速に進展する科学的知識に依拠するデザインは、その効果が未知の要因を含むことを認識し、新しいデザインが人にとって、また社会・自然環境にとって、常によきものであることを希求する倫理観を身につけることを学修の中心に置く必要がある。そして近い将来、専門的な職業人として属する企業や起業する個人としても、単に利益を追求するばかりでなく、企業の組織的活動が社会に与える影響にも責任を持ち、社会の発展に貢献するための倫理的な責任について注視する必要がある。この授業では具体的な個人や組織の社会における倫理性について事例を挙げて説明するとともに、我々が将来に向かって、困難な問題を克服し、持続可能な社会を維持していくための責任についても専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 さらに、各臨地実務実習等の実践的な教育を通して、社会人が持ち合わせなければならない職業倫観のみならず、1 章で述べた通り、結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ社会の要求に敏感に応えられる高いレベルの職業倫理観を涵養することによって、本学が目指す、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を育成する。 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7

「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」
「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」
デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。

以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。

ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。

教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】
（分科会）
第７条 本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。
　２　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。
　３　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。
　４　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。

4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置
専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置され

章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。
例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「インターンシップⅠ～Ⅳ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。
加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。

「地域共創デザイン実習」
情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。

「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」
情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。

「デジタルコンテンツ制作応用」
デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバ

ている（資料 8, 9）。以下、科目区分別に詳細を記す。

4.3.1 基礎科目

本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。

加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。

そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。

(1) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会にーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。

「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」

情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。

「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」

デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。

以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。

4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置

専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 9, 10）。以下、科目区分別に詳細を記す。

4.3.1 基礎科目

本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行う

対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (2) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 (3) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。具体的には、コミュニケーションツールの修得とともに、国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。 4.3.2 職業専門科目 職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践的教育を行うための各種科目を配置する。各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、それら分野へのイントロダクションと同時にデザイン思考を支える科目であって、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。 これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。	ことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。 (4) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (5) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類

職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機を実現するためのプロトタイプ制作を最終目標とする 4 年間の学修において、その実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく実現に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。 情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各科目の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野、例えば現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI、ロボットなどの先端分野の進展が社会に及ぼす影響について理解する。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、物流などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。 デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞ	学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 (6) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。 (7) 「デザイン原論（一般設計学）」。従来の大学では分析型論理に導かれて分科された領域ごとの教科を学んで領域を専門とする分析型知性をもつ専門家を育成するが、領域を超える総合型の論理の下でデザインを学ぶ本学では伝統的な領域ごとの学修とは別にデザインに固有の論理と知識を学ぶことが必要で、これは伝統的な教科にはないものであり、本学独自の「デザイン原論」を主体とした学科包括科目を設置して、本学で共有する。この科目は性格上基礎科目であるが、カリキュラム編成上は各学科においてその骨子を学科の領域に即して、職業専門科目として教育する方法をとる。 4.3.2 職業専門科目 職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践力的教育を行うための各種科目を配置する。実践力の修得といった目的が達成されるように、各学科の専門分野に特化した授業のみならず、各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、デザイン学を支える科目であって、実践的な能力と各学科の創造力を支える科目として配置されており、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。 これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。 職業専門科目は基本的には学生本人が関心

れ最適な教育をすることが必要である。 4.3.3 展開科目 本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能力は、『鋭敏なビジネスセンス』である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指しているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。 加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている[1]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。 大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある[2]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・	を持つ課題、すなわち本人の学修動機としての社会的期待の実現を実体験するためのプロトタイプ制作を軸とする 4 年間の制作学修において、その動機である実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく制作に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。すなわち職業専門科目の学修は、「専門職になるために知らなければならない科目群」でなく、「制作中のプロトタイプをより高度にするための科目群」であって、学修動機が従来の大学とは異なるように設定される。 情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各論の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作として選んだ課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また情報技術の進展が社会に及ぼす影響について、特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野に対して現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI などの先端分野を学ぶ。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、配送などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。 デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目

[1]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[2]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。
さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している[3]。

(1) 課題設定力、目的設定力
(2) データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3) コンピュータ等の IT リテラシー
(4) コミュニケーション能力
(5) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6) リーダーになる資質

よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。

以上をまとめると、展開科目を中心として『鋭敏なビジネスセンス』を養成するその必要性とは、

1. ビジネスの仕組みを知らないといけない
2. 協調性を持って行動できないといけない
3. リーダーになる資質を持っていないといけない
4. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない
5. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない
6. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない

が列挙でき、そのために具体的には

1. 経営資源の知識・理解
2. チームワーク力
3. リーダーシップ力
4. チャレンジ精神
5. 三現主義
6. 社会倫理

を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。

4.3.3 展開科目

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。
そこで本学の展開科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に、日本の産業界を固定化してしまった学問分野でいう工学、産業界では ICT と呼ばれるような領域において、その職種が、次々と出現する技術の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献するために必要な能力を涵養する科目を配置する。つまり「専攻する特定の職業分野に関連する他分野の応用的な能力であって、当該職業の分野において創造的な役割を果たすために必要なものを育成する」科目を配置する。また、展開科目に配当する科目には、新しい専門職養成機関としてビジネス展開のための実践力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、既設の専門学校 HAL 東京で取り扱う科目で一部垣間見ることできる授業でもある。
この展開科目はビジネス教養として、専攻分野における価値創造といった能力が、実社会において遺憾なく発揮できるよう、工学分野ではない科学研究費助成事業 「審査区分表」

[3]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。 これらの能力の養成の内、本学では展開科目に最も重要な科目として「地域共創デザイン実習」を配する。この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学部横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 4.3.4 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4.4　4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 8、9 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 4.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 4.1.1.1 基礎科目における体系的教育課程の編成 本学の基礎科目は、4 本柱として以下を配置する。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は主として 1, 2 年次に配置される。国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間の学びの場を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育	（平成 30 年度助成に係る審査より適用）で大区分 A に該当するような、マーケティングを学ぶ授業を配置するだけではなく、職業専門科目で培った実践的かつ専門的な能力で価値創造を生み出す職能人としてスムーズに社会で実力が評価されるように、プレゼンテーション技術や制作したものを評価し、それをもって再度制作に取り組むことのできる職業倫理観等を涵養する科目を配置した。加えて、2 年次において、実習科目として今まで培ってきた実践力のみで価値創造を行う科目を各学科別に配することで、企画発想、制作、評価といった一貫した制作過程を実践することを通して、価値創造を生み出す過程を体感できるように配する。 この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する「地域共創デザイン実習」が該当する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学科横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 4.3.4 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4.4　4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 9, 10 に概念図を記すとともに、以下に説明する。

成する科目で構成される。専門職にとって国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 ② コミュニケーションツール科目 ①の能力を最大限に生かすためには、社会への正確な発信力が重要である。そこで、発信力を養成する科目を配する。この科目は、プレゼンテーションスキルなどを養成し、単なる発信力のみではなく、効果的な発信力の養成を目指す。 ＜配置科目＞ 1 年次　後期：「コミュニケーションツール」 ③ 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 3 年次　前期：「社会と倫理」 ④ 基礎科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基礎科目の中に加える。本学で要請する専門職は情報技術分野であるがゆえに特有の感性に基づく判断を求められる。これを涵養するために、感性そのも	1.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 基礎科目における体系的教育課程の編成 上記で述べた能力を養成するために、本学の基礎科目は、伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置くこととし、3 本柱として以下を網羅することとする。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は全て 1, 2 年次に配置される。加えて、国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間学びを通しての全学年に該当する科目を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。 社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 （追加） ② 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件

ののの取り扱いに加え、比較文化論、記号学、などに関する、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。また比較文化論は文化に対する感性、記号論はコミュニケーションにおける基礎的な理論の役割を果たす。これは情報工学科（例えばユーザーインターフェース設計などで有益）、デジタルエンタテインメント学科（例えば CG やデジタルゲーム制作では直接必要となる）の両学科の学生に有益である。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.1.2 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。 また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「臨地実務実習位置～Ⅲ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 　情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。選択科	であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「社会と倫理」 ③ 基盤科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。 専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.2.1 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。 また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 　情報工学科は、最も大きな分類として AI、

目は AI, IoT, ロボットといった 3 コースに呼応する履修モデルである。AI 戦略コース（資料 9-1-1）の特徴は、学科共通で学ぶ解析学や確率統計論などの理論科目に続き、「人工知能数学」という AI 戦略コースに特化した数学が配されていることや、「人工知能基礎」とった、学科包括科目の AI コースを俯瞰する歴史的背景など導入部分の科目があること、加えて、他コースとは違った実習の動きをし、自然言語処理に特化した実習「メディア情報処理実習」が、講義科目を踏まえた後に実施されるように教育課程が体系だっている。IoT システムコース（資料 9-1-2）の特徴は、資料 9-1 を見ると分かるように、AI 戦略コースと、ロボット開発コースの双方に共通の科目が配されていることが特徴である。段階的に、ハードウェア側とソフトウェア側両方を学びながら、最終的に IoT サービスデザインといった、他コースには感性も必要とする科目が配されている。ロボット開発コース（資料 9-1-3）の特徴は、物理の理論科目「力学」に加え、「材料工学・材料力学」といった、理論科目が順序だてて配されていることが他コースには無い特徴であるといえよう。 デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。選択科目は、情報工学科同様、ゲームと CG の 2 コースに呼応する履修モデルが配されている。ゲームプロデュースコースの特徴は、このコースの中でも 2 つの履修モデルが想定できるところが特徴である。これは、産業界がプログラマーとプランナーそれぞれに特化した人事配置などを行っていることを鑑み他結果でもある。CG アニメーションコースの特徴は、段階的に積み上げられた最後に総合演習が組まれていることである。CG 映像の基礎から、表現について段階的に学び、キャラクタデザインのみならず、UI/UX やゲーム AI についても学び、最終的にそれらを統合する力がより求められているといえよう。 4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成	IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。 （追加） デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数理英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。 （追加） デジタルエンタテインメント学科で特徴的なのは、ゲームと CG は関係性が強いこと、企業側が採用時からプランナーとプログラマーといった職種別で入り口を分けていること等、エンタテインメント業界における明確な産業界の動向を鑑みて、必修科目群と選択科目群がコースの内外に混在していることである。例えばゲームプロデュースコースを希望すると、低学年の CG コースの授業も必修科目として受講する。このような教育課程の体系を取ることで、専門職として社会に飛び出し他後、どの職種であろうとエンタテインメントという比較的広範囲でない業界で連携を取るに必要な多職種の理解につながる。 4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成 本学の展開科目は本学が位置する東京都を中心とした地域の持つ独自の産業、文化、生活などの具体的な環境の中で、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信

本学の展開科目は、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決をビジネスとして実現するためには鋭敏なビジネスセンスが必要であることは言うまでもない。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させていくためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 それは卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的にはリーダーとして社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 (ア) ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによってビジネスに変換することで実社会に初めて価値がもたらされるものである。そこで、行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法」 後期：「プロジェクトマネジメント」 2 年次　後期：「チームワークとリーダーシップ」 3年次　前期：「知的財産権論」 3 年次　後期：「企業経営論」、「グローバル市場化戦略」 4年次　前期：「ベンチャー起業経営」 「企画・発想法」はプロジェクトの企画方法、アイデアの発想法のツールやテクニックに関する科目である。 これに対して、プロジェクトやチームといっ	し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につける知識群を置くこととし、それらは以下を網羅することとする。 基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させて専門職としての能力を向上し自らが目標とする専門職になるためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。 これらは、卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的には社長（リーダーシップ力）として社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。 ① ビジネス教養科目群 アイデアはアイデアであって、アウトプットによって実社会に初めて価値がもたらされるものである。 行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「企画・発想法Ⅰ」 後期：「企画・発想法Ⅱ」『マネジメント論』 3 年次　前期：「知的財産権論」、『ビジネス課程論』 3 年次　後期：「グローバル市場化戦略」、「リソースマネジメント」 4年次　前期：「企業経営論」 上記に記した科目のうち、該当職業分野を鑑み『マネジメント論』と『ビジネス課程論』は学科ごとに違う科目を配する。 『マネジメント論』については「プロジェクトマネジメント」と「組織化とリーダーシッ

た比較的小さな組織単位におけるマネジメント手法やツールについて議論する科目が２つあり、「プロジェクトマネジメント」は科目の名の通り、プロジェクトマネジメントの手法やツールに関する一般的、実践的な科目である。一方、「チームワークとリーダーシップ」はチーム内でのチームワーク力やリーダーシップ力といった個人の能力の養成を意図している。 これらに対し、「知的財産権論」では特許、著作権、意匠権などの知的財産権を取得、保護する法令、メカニズムについて、これらに直接かかわることの多い専門職として学修する。最近は個人情報の保護なども関連してきておりこの科目の重要性は増している。 残りの３科目はビジネスを企業という単位で見たときの重要なトピックをカバーする。まず「企業経営論」では特に企業のビジネスプラン、ビジネスモデル、経営戦略と言った経営の根幹にかかわる事項を学修する。「グローバル市場化戦略」は商品マーケティング、市場開拓、海外進出、海外市場戦略などについて論じる。最後に「ベンチャー起業経営」はおそらく本学の卒業生の長い人生の中で経験するかもしれぬベンチャー企業の起業について、特に「ヒト」「モノ」「カネ」に関する基本的知識を学ぶ。 （イ）地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、テーマ選定、プロジェクト指導、成果評価などを教育課程連携協議会のメンバー機関に協力と支援を依頼する。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として地域創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。	プ」科目を用意し、「プロジェクトマネジメント」は情報工学科に、「組織化とリーダーシップ」はデジタルエンタテインメント学科に配する。ここでは科目の名の通り、プロジェクトマネジメント力やリーダーシップ力といった能力の養成を意図しているが、デジタルエンタテインメント学科においては、職業専門科目に配した「プロジェクトマネジメント（ゲーム）」を配しているため、その関係性も考慮し、学科ごとに違う科目を配する。 『ビジネス課程論』については、実際のビジネス展開が社会でどのように行われるのか、企業内・企業間の取引やその役割を学ぶ科目である。該当職業分野を鑑みた時、行動に関する知識や指針に対してより適切な科目を配するために、情報工学科では「サプライチェーンマネジメント」を、デジタルエンタテインメント学科では「ビジネスマネジメント」を配する。 ② 地域ビジネス実践科目 産学官連携による実習科目で、評価を実際に外の機関にも委ねる。加えて、この授業は教育課程連携協議会の地域（若しくは協力）に該当するメンバーから協力と支援を得る。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として東京から発信する真の地方創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間まで

＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 30 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 4.5　教育課程編成上の工夫 4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「臨地実務実習Ⅰ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。 また、初めての臨地実務実習が行われる「臨地実務実習Ⅰ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。 4.1.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるよう	の範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 29 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 4.5　教育課程編成上の工夫 4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。 また、初めての臨地実務実習が行われる「インターンシップⅠ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。 4.1.2　入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時

に、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。 上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。	の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。
4.6 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、数学、物理学、制御工学、機械設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、コンピュータグラフィックス、ソフトウェア工学など、またより高度な階層をもつ IoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つために、3 年次に配当された「社会と倫理」、4 年次の「持続可能な社会」などの科目を学ぶ。さらに、自分のデザインのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」は、幅広い連携相手、手段を知る機会である。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究で	4.6 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、機械設計、回路設計、制御システム設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、OSなど、またより高度な階層をもつ IoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つことが求められる。そのために、自らの制作が社会にとってどの様な意義を持つのかを深く認識するために 1 年次に配当された「社会と倫理」、「比較文化論」などの科目を通して、技術によってもたらされる環境破壊などの社会問題を考察する道徳心や、そのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」といった科目を学ぶ。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は伝統的な科学分野で行われる、科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、社会的期待にデザイナーとして応えるデザイン行為にとって有用なデザイン支援知識体系の創出のための研究である。従来は、あらゆる工学

なく、「領域×IT」という応用領域において社会的期待に対しデザイナーとして応える創造行為のための研究である。科学的知識生産のための研究は分析的、説明的であるが、「領域×IT」という応用領域におけるデザインは、異なる複数の領域に関わる知識を運用し説明ではなく新たな人工物を創造する。例えば、電気モータの性能を電磁気学の知識を応用して分析的に説明するのが科学的知識であるが、モータの設計はそのような性能を満たすモータの諸元を電磁気学、モータの回路理論、モータの冷却の知識、モータの制御工学といったありとあらゆる知識を動員して導出する。モータの設計ですらこうなのであるから、ロボットの設計ではこれをはるかに超える量と幅の知識が必要となり、ロボットを一つのエージェントとする IoT システムの設計はさらに複雑になることは言うまでもない。そのことはロボット・デザイナーになるための知識量が極めて膨大となることを意味するが、一方で幸いなことにコンピュータの力やチームワークのおかげですべてを必ずも知る必要もなく、チームワークやリーダシップを実習の過程で学ぶことの重要性が正当化される。

このようないわば複合領域、多領域融合における知識の統合、それはデザイン思考に基づくシステムインテグレーションの結果、ソフトウェアとしてインプリメントする過程であると言えるが、このような研究が両学科での研究の主要な形態の一つであると予想され、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う学生の研究でも、スケールは小さくなるもののそのことは変わらないであろう。つまり、その時点までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結し、テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究がテーマとなるのである。

学生の研究成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ、制作物つまりプロトタイプは学内に展示し継承するが、研究成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受け、参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行うことも本人の成長のために重要である。

領域に存在するデザイン、あるいは設計は、各工学領域固有の知識の適用によって行われてきた。例えば建築設計では、建築物の強度や居住性などの機能とは何かが説明される。機械設計では、機械システムの動力、安定性などの機能が説明される。この説明は分析的であり、独自の方法、多くは数学であるが、それを使って体系的な説明が行われる。このように、従来の領域における研究・教育のいずれも、ものが与えられてそれを分析し、分析結果である科学的知識を生産し学ぶことに主眼が置かれる。この場合、それらの知識を使用して“もの”を作るのは、発明と呼び、正規のカリキュラムには取り上げられない。各領域で生み出された知識は科学的知識と呼ばれ論文として登録される。このようにして科学的知識は常に増大して行くが、それは豊富でありこれがその後の科学研究を知性によって行うことを可能にしている。

一方、本学のザインを主体とする教育・研究では、一般には言葉で述べられる期待を出発点とし、“もの”を創出することが目的である。このとき、このデザインを支援する体系的知識がない。したがってデザインは感性によって行われるといわれることが多い。デザインも、もちろん科学的知識を使って知性によって行われるが、科学的知識の及ばない部分を多く含み、特に独創的デザインには感性が重要な働きをする。この感性を支援する体系知識の欠落は、人工物が自然及び社会と矛盾する状況を生むが、これは現代の深刻な問題である。本学教育の中心に据えるデザイン学は、この体系化を目標とするものであるが、これは各教員研究のみならず、学生の制作においても重要な課題と位置づけ、制作においては“もの”を作るとともに、その過程で得られたデザイン学の要素を表現することを求める。

本学における研究領域の具体的な説明については、後の 8 章でも述べるが、『Getting started with the SDGs in Universities（資料 13）』を参考に、SDGs の指針に合った研究を推奨する。加えて、研究家と実務家が連携することは、後の 5 章でふれる教員組織のうち、特に研究実務家や研究家を目指す実務家教員の育成にもつながる。

学生の研究は、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う。これまでに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技

一方、特にデジタルエンタテインメント学科での作品制作は人工物の設計とは、やや色合いが異なる。これは科学的知識、工学的知識だけを統合してプログラムの動作原理としてインプリメントするのが情報工学科における研究であるのに対比して、デジタルエンタテインメント学科での作品制作は、科学的知識、工学的知識に加えて感性に基づく判断が大きな役割を果たす。もちろん、感性に基づく判断は情報工学科の人工物設計でも必要である。例えばユーザーインターフェースの設計やユーザビリティの考慮といった時、客観的に計測できる物理量以外のファクタを考慮せねばならない。それは情報工学科でも同様の事情であり、したがって両学科ともに感性を涵養する科目群を学び、また演習や実習、卒業研究制作でも感性に基づく判断を求められ、最終的には研究にも反映していく。	術・知識を集結して取り組む。テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究をテーマとする。デザイン思考に基づき得られた成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受ける。参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行う。成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ制作物は学内に展示し継承する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 8 カリキュラム配置	資料 9 カリキュラム配置
資料 9 カリキュラムツリー	（追加）
資料 10 ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの関係	（追加）

【通番】1

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・「自己紹介」「相手への質問」「意見を述べる」など英語を使って基本的な意思疎通を図れるようになる。
・相手の話を理解できる正確なリスニング力が身に付くようになる。
・会話をスムーズに行うためのコミュニケーション・ストラテジーが理解できるようになる。

授業の概要

発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。正確なスピーキング力養成のため、毎回項目を決めて、文法ルールを理解し文の構造の分析も行う。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。

授業計画

第１回
科目概要、年間スケジュール、講義形態などのオリエンテーション。
Were You Texting While Walking?
●頻度を表す副詞と数量を表す表現 ●パラグラフの構造①
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第２回
Were You Texting While Walking?
●頻度を表す副詞と数量を表す表現 ●パラグラフの構造①
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第３回
Do You Work Part-time?
●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造② 支持文
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

【通番】1

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠa	必修　選択	３０回	門田　裕次
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・「自己紹介」「相手への質問」「意見を述べる」など英語を使って基本的な意思疎通を図れるようになる。
・相手の話を理解できる正確なリスニング力が身に付くようになる。
・会話をスムーズに行うためのコミュニケーション・ストラテジーが理解できるようになる。

授業の概要

発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。

授業計画

第１回　Introduction
担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

第２回　Breaking the Ice
外国の人と話をするときには、特に初めて会う人の場合はお互い緊張しているため、中々言葉がでず会話も続かない。お互いが話しをしやすい雰囲気を作るスキルを身につける。

第３～５回　Open vs. Closed
英会話で良いコミュニケーションをするためには、上手に英語を話すこと以上に良い質問ができるかどうかが大切である。いつ、どんなタイミングで何を聞けば良いかという演習を行う。

第４回
Do You Work Part-time?
●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造②　支持文
He Has a Great Smile, and He's Rich!
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第５回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第６回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第７回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●２つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第８回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●2 つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第９回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 10 回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第６～８回　The Devil is in the Details
自然な英会話の流れやナチュラルスピードで交わされる会話に対する
「情報追加」能力が身につくように学習する。

第９～11 回　The Strongest Link
英語のインプットを加速させるため、そして英語の能力を向上させるために、
リスニング力をアップするトレーニングをする。

第 12～14 回　Connect the Dots
聞き取れた情報に自分の経験、人生、アイディア、意見を繋いで、
会話を作る方法を練習する。

第 15 回　Making Progress
ユニット 1～5 のレビューやショートテストを行う。

第 16～18 回　Following up
質問をして、相手が返答してくれたのに、そのまま「・・・」と間が空いてしまう気まずい
会話を時々見ます。会話を長続きさせるため、または会話を途切れさせないための
一番の方法、Follow-up Question を学ぶ。

第 19～21 回　Reacting
相手の言った事に対する反応の言葉は、深く考えずとっさに、ずばり一言や短い
フレーズで返します。すばやく返答できるようにそのフレーズを練習する。

第 22～24 回　Time to Change
自分で会話の流れや内容をコントロールするため、話し合いの最中に別件について
触れることができるよう話題の変え方を勉強する。

第２５～２７回　Ｔｈｅ　Ｓｈｏｒｔ　Ｏｎｅｓ
短い質問を沢山知っていれば、相手がいろいろ話してくれます。その知識を身につける。

第 28 回　Putting it All Together
ユニット７～１０のレビューを行う。

第 29 回　Mastering Conversation
ユニット 1～10 の復習、実践練習を行う。

第 11 回
Call Me When You Get There
●命令形　●2 つの事柄を並べて説明する（one is ~, the other is ~）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 12 回
Call Me When You Get There
●命令形　●2 つの事柄を並べて説明する（one is ~, the other is ~）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 13 回
Dogs Are So Much Better
●比較級と最上級
●文頭で内容を展開する副詞（Therefore/However）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 14 回
Dogs Are So Much Better
●比較級と最上級
●文頭で内容を展開する副詞（Therefore/However）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 15 回
You Could Have Pool Parties!
●存在や所有を表す表現（There is/are, has/have）
●理由と結果をつなぐ接続詞（because/so）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 16 回
You Could Have Pool Parties!
●存在や所有を表す表現（There is/are, has/have）
●理由と結果をつなぐ接続詞（because/so）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 17 回
We Are Going on a Cruise!
●未来を表す表現（be going to / will / be -ing）●コンマの使い方①／大文字の使い方

第 30 回　Test

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

提出物、プレゼンテーション 40%、期末試験 60%

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 18 回

We Are Going on a Cruise!

●未来を表す表現（be going to / will / be -ing）●コンマの使い方①／大文字の使い方

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 19 回

Have You Ever Volunteered Before?

●現在完了形の 4 つの用法 ●コンマ（, ）の使い方②

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 20 回

Have You Ever Volunteered Before?

●現在完了形の 4 つの用法 ●コンマ（, ）の使い方②

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 21 回

Think Before You Post!

●提案や義務を表す助動詞（had better/should, must/have to）

●例を挙げて主題を展開する（for example）

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 22 回

Think Before You Post!

●提案や義務を表す助動詞（had better/should, must/have to）

●例を挙げて主題を展開する（for example）

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 23 回

You Lied to Her!

●Wh 疑問文と間接疑問文 ●E メールの構成

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 24 回

You Lied to Her!

●Wh 疑問文と間接疑問文 ●E メールの構成

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 25 回
Are You Sleeping Well?
●数えられる名詞と数えられない名詞 ●パラグラフの構造④　論理の展開
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 26 回
Are You Sleeping Well?
●数えられる名詞と数えられない名詞 ●パラグラフの構造④　論理の展開
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 27 回
Why Do You Want to Work Here?
●Yes/No 疑問文、Which 疑問文、Wh 疑問文 ●文書の書式設定
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 28 回
Why Do You Want to Work Here?
●Yes/No 疑問文、Which 疑問文、Wh 疑問文 ●文書の書式設定
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 29 回
You Should Make Wise Food Choices
●時や条件を表す副詞節 ●キーワードやフレーズを使って要約を書く
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 30 回
You Should Make Wise Food Choices
●時や条件を表す副詞節 ●キーワードやフレーズを使って要約を書く
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

提出物、プレゼンテーション 70%、授業への参加度 30%	
6	

【通番】2

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠb	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語におけるより正確で高度な意思疎通能力を身に付けるため、「アポを取る」「意見を述べる」「依頼する」「苦情を呈する」「交渉する」など、詳細な場面に応じた適切な英語表現を身に付け、英語で社会活動に参加できるようになる。

・Question に対してshort answer で終わることなくextra information が続けられるよう幅広い英語の語彙や表現力を身に付ける。

授業の概要

英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習、テーマ別に必要表現のインプット、音声面からのリズムチェックを行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。

授業計画

第1回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Let Me Introduce My Hometown　数字：大きい数、小さい数／情報伝達のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第2回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Let Me Introduce My Hometown　数字：大きい数、小さい数／情報伝達のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 1

第3回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News　数字：年月日／ニュースと天気予報
Warm-Up, Listening Tips, Material One

【通番】2

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠb	必修　選択	３０回	門田　裕次
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語におけるより正確で高度な意思疎通能力を身に付けるため、「アポを取る」「意見を述べる」「依頼する」「苦情を呈する」「交渉する」など、詳細な場面に応じた適切な英語表現を身に付け、英語で社会活動に参加できるようになる。

・Question に対してshort answer で終わることなくextra information が続けられるよう幅広い英語の語彙や表現力を身に付ける。

授業の概要

英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員はすべて英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。

授業計画

第1回　Nice to meet you
初対面の相手から、職業などの相手の情報を失礼のないように聞き出す表現を学習。

第2回　Could I have your name, please?
カード申し込みのように、自分の名前・住所・連絡先を記載する状況での表現を学習。

第3回　Tell me about your family.
Small talk として家族の話や身内の英語表現を学習。

第4回　What does she look like?
明確に人物描写を行う表現を学習。

第4回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News 数字：年月日／ニュースと天気予報
Material Two / Presentation Tips 2

第5回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第6回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 3

第7回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第8回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Material Two / Presentation Tips 4

第9回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第10回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Material Two / Presentation Tips 5

第11回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第12回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Material Two / Presentation Tips 6

第13回 Mid Term Test

第5回 Do you know where it is?
物の位置を正確に説明できる表現を学習。

第6回 What does it look like?
名前がわからない物をその形状を述べて説明できる表現を学習。

第7回 第1回～6回までのReview & Review Test
第1回～6回までのReview とミニテスト。

第8回 See you then!
イベント案内する際の表現を学習。

第9回 How do I get there?
目的地にたどり着くための表現を学習。

第10回 How do you like the city?
相手の意見を聞く表現を学習。

第11回 I love sight-seeing.
相手の意見に反論する表現を学習。

第12回 How about coming with us?
招待を受け入れる際の表現を学習。

第13回 Why don't we meet there?
代案を提示する表現を学習。

第14回 第8回～13回までのReview & Review Test
第8回～13回までの Review と ミニテスト。

第15回 Could you help me?
援助をする・援助を求める表現を学習。

第16回 This sweater is more stylish.
比較する表現を学習。

第4回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News 数字：年月日／ニュースと天気予報
Material Two / Presentation Tips 2

第5回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第6回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 3

第7回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第8回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Material Two / Presentation Tips 4

第9回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第10回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Material Two / Presentation Tips 5

第11回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第12回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Material Two / Presentation Tips 6

第13回 Mid Term Test

第5回 Do you know where it is?
物の位置を正確に説明できる表現を学習。

第6回 What does it look like?
名前がわからない物をその形状を述べて説明できる表現を学習。

第7回 第1回～6回までのReview & Review Test
第1回～6回までのReview とミニテスト。

第8回 See you then!
イベント案内する際の表現を学習。

第9回 How do I get there?
目的地にたどり着くための表現を学習。

第10回 How do you like the city?
相手の意見を聞く表現を学習。

第11回 I love sight-seeing.
相手の意見に反論する表現を学習。

第12回 How about coming with us?
招待を受け入れる際の表現を学習。

第13回 Why don't we meet there?
代案を提示する表現を学習。

第14回 第8回～13回までのReview & Review Test
第8回～13回までの Review と ミニテスト。

第15回 Could you help me?
援助をする・援助を求める表現を学習。

第16回 This sweater is more stylish.
比較する表現を学習。

第14回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Enjoy the Rhythm and Rhyme　音のつながり：連結／詩と歌
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第15回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Enjoy the Rhythm and Rhyme 音のつながり：連結／詩と歌
Material Two / Presentation Tips 7

第16回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Swing with the Music!　音のつながり：脱落、同化／チャンツとラップ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第17回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Swing with the Music!　音のつながり：脱落、同化／チャンツとラップ
Material Two / Presentation Tips 8

第18回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Nice Meeting You 上昇イントネーション／パーティでの会話初対面の人と話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第19回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Nice Meeting You 上昇イントネーション／パーティでの会話初対面の人と話す
Material Two / Presentation Tips 9

第20回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Customer Service. How Can I Help You? 下降イントネーション／クレームを伝える
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第21回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Customer Service. How Can I Help You? 下降イントネーション／クレームを伝える
Material Two / Presentation Tips 10

第22回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Oh, No! イントネーション：感嘆文／予想外の出来事について話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第17回　And what would you like?
自分の意図を述べる表現を学習。

第18回　Would you care for any dessert?
食べ物の味などを述べる表現を学習。

第19回　Could I borrow that?
相手に依頼する際の表現を学習。

第20回　Could you change my room?
苦情を呈する表現を学習。

第21回　第15回～20回までのReview & Review Test
第15回～20回までの Review とミニテスト。

第22回　Where are you from?
初対面でよく話題になる表現を学習。

第23回　How long did you do that?
時間や頻度の表現を学習。

第24回　Have you ever been to Japan?
過去の経験について述べる・尋ねる表現を学習。

第25回　Which city did you like better?
比較する表現を学習。

第26回　What are you going to do?
今後の予定などの表現を学習。

第27回　What do you want to do?
目的・目標を述べる表現を学習。

第28回　第22回～27回までのReview & Review Test
第22回～27回までの Review とミニテスト。

第23回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Oh, No! イントネーション：感嘆文／予想外の出来事について話す
Material Two / Presentation Tips 11

第24回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第25回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Material Two / Presentation Tips 12

第26回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第27回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Material Two / Presentation Tips 13

第28回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
This Is How I Live イントネーション：話者の意図／住環境の好みの違いを話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第29回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
This Is How I Live イントネーション：話者の意図／住環境の好みの違いを話す
Material Two / Presentation Tips 14 & 15

第30回 Review Session： Evaluation and Reinforcement

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
In-class Listening Quiz：30% Mid Term Test 40%、Class Participation 30%

第29回 第1回～27回までのReview
第1回～27回までで学習した英語表現を確認する。

第30回 Final Test

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Review Test 40%、Final Test 60%

【通番】3

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・理工系の学生として科学や最先端技術について、英語で読み、聞き、話せるようになる。
・理工系学生が経験する様々な場面の中で、易しくも実用的なキーフレーズを学び、使えるようになる。
・平易な英語で書かれた会話文と英文で、ビジネス語彙を習得し、使えるようになる。
・ビジネス現場において、場面に応じて、正確に英語で表現できるようになる。
・簡単なライティング問題を反復演習し、基本的なビジネス英文Emailが書けるようになる。
・プレゼン原稿の一部を英語で書けるようになる。
・様々な科学のトピックに対し、短いスピーチで、個人的見解を表現できるようになる。

授業の概要

プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。週ごとにプレゼンテーションのテーマ、シチュエーションを設定し、必要な表現をインプットしていく。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。

授業計画

第1回　雑誌記事: Edible Food Wrap / Key Phrases: In other words ..., That is to say, ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第2回　雑誌記事: Edible Food Wrap / Key Phrases: In other words ..., That is to say, ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第3回　求人広告: Home Sweet Mars! / Key Phrases: be similar to ..., be different from ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

【通番】3

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡa	必修　選択	３０回	門田　裕次・須賀　佳容子
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・ビジネスの現場において英語で自己紹介が出来るようになる。
・見本市などでブースの位置を正確に英語で説明出来るようになる。
・スケジュールの確認・アポイントを英語で出来るようになる。
・基本的なビジネス英文Emailが書けるようになる。
・ビジネス語彙を習得し、使えるようになる。
・英語で仕事の依頼・応答が出来るようになる。
・ビジネス現場において、日時・曜日・時間などを正確に英語で表現出来るようになる。

授業の概要

プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。

授業計画

第1回　Checking in①
セミナーでの登録・出席確認、ビジネスの現場における自己紹介の英語表現を学習。

第2回　Checking in②
電話によるフライト・ホテルでの予約、応答表現を学習。

第3回　At a trade fair①
場所の位置、英語の数字の読み方を学習。

第4回　At a trade fair②
録音メッセージを残す・聞く際の英語表現を学習。

第4回 求人広告: Home Sweet Mars! / be similar to ..., be different from ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第5回 課題調査: Plants that Eat Meat / Key Phrases: Compared with ..., Some ..., others ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第6回 課題調査: Plants that Eat Meat / Key Phrases: Compared with ..., Some ..., others ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第7回 イベント告知 Happy Pi Day! / Key Phrases: For example ..., such as ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第8回 イベント告知 Happy Pi Day! / Key Phrases: For example ..., such as ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第9回 機能説明: Amusement Park Physics / Key Phrases: act as ..., play a role in ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第10回 機能説明: Amusement Park Physics / Key Phrases: act as ..., play a role in ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第11回 フィールドワーク: Typhoons Affect Coral / Key Phrases: be caused by..., lead to...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第12回 フィールドワーク: Typhoons Affect Coral / Key Phrases: be caused by..., lead to...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第13回 最先端システム: We Need Your Face / Key Phrases: I agree with ..., to some degree...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第14回 最先端システム: We Need Your Face / Key Phrases: I agree with ..., to some degree...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第15回 Mid Term Test: Individual Oral Presentation

第16回 成分表: Likes and Dislikes about Food / Key Phrases: have an influence / effect on
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第5回 Schedules①
会議の日時の英語表現、時間の英語表現を学習。

第6回 Schedules②
スケジュール管理に関する英語表現、工場見学における英語表現を学習。

第7回 Companies①
グローバル企業を紹介する記事を英語で読み、英語による企業の紹介方法を学習。

第8回 Companies②
国・都市名、国籍、所在地の英語での表現方法を学習

第9回 Review プレゼンテーション
将来就職したい企業、または立ち上げたい企業の紹介プレゼンテーションを各自行い、
学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第10回 Review Test
第1回から第8回までのリスニング・ボキャブラリーを中心としたreview testを行う。

第11回 Meeting people①
クライアントを迎える時の英語表現や同僚を紹介する際の英語表現を学習。

第12回 Meeting people②
空港で出迎える際の英語表現、握手や名刺交換をする際の英語表現を学習。

第13回 In the office①
定規などのオフィス内にあるモノの英語名を学習。

第14回 In the office②
上司への営業報告書などのビジネスライティングスキルを学習。

第15回 Work①
業務内容についての英語表現を学習。

第16回 Work②
社内メールを理解し、返信する際の英語表現を学習。

第17回 成分表: Likes and Dislikes about Food / Key Phrases: have an influence / effect on
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第18回 商品説明: Universal Design / Key Phrases: take into account, in view of...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第19回 商品説明: Universal Design / Key Phrases: take into account, in view of...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第20回 研究室訪問: IPS Cells / Key Phrases: it was not until..., has been ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第21回 研究室訪問: IPS Cells / Key Phrases: it was not until..., has been ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第22回 プレゼンテーション① (導入) Key Phrases: I'll talk about.... The key words are...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第23回 プレゼンテーション① (導入) Key Phrases: I'll talk about..., The key words are...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第24回 プレゼンテーション② (目的) Key Phrases: In order to..., The research purpose is...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第25回 プレゼンテーション② (目的) Key Phrases: In order to.... The research purpose is...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第26回 プレゼンテーション③ (結論) Key Phrases: As a result..., The study shows that ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第27回 プレゼンテーション③ (結論) Key Phrases: As a result..., The study shows that ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第28回 Final Test: Group Oral Presentation ①

第29回 Final Test: Group Oral Presentation ②

第17回 Appointments①
アポイントメントを取る、曜日の英語表現を学習する。

第18回 Appointments②
アポイントメントを変更する、相手に日時を打診する英語。

第19回 Review プレゼンテーション
job descriptionに関するプレゼンテーションを各自行い、学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第20回 Review Test
第11回から第18回までのリスニング・ボキャブラリーを中心としたreview testを行う。

第21回 Directions and shopping①
地図上で場所の位置を説明する英語表現を学習。

第22回 Directions and shopping②
お金の表現、支払い方法に関する英語表現を学習。

第23回 Reservations①
出張先でのレンタルカー、接待に使うレストランの予約に関する英語表現を学習。

第24回 Reservations②
フライトの予約、ホテルの予約、時間の表記方法に関する英語表現を学習。

第25回 Requests and offers①
社内で業務を依頼する、承諾する、断る際の英語表現を学習。

第26回 Requests and offers②
社内で手助けを申し出る、社内パーティでの企画をする際の英語表現を学習。

第27回 Socializing①
カフェなどで同僚と親交を深める際の英語表現を学習。

第28回 Socializing②
クライアントを接待する際の英語表現を学習。

第30回 Review Session: Group Presentation Evaluation in class / Reinforcements

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

発表（プレゼンテーション 個人・グループ）：Mid Term Test：40%、Final Test 50% とする。

第29回 Review ロールプレイ

学習者がペアとなり、予約、依頼、親交などのシチュエーションでロールプレイを行い、
学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第30回 期末試験

スピーキング・ライティングによる期末試験の実施。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

発表（プレゼンテーション・ロールプレイ）：20%、Review Test：30%、
期末試験50%とする。

【通番】4

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡb	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・海外インターンシップの現場で異文化コミュニケーションを理解し、職場で英語による円滑なコミュニケーションが実践できるようになる。
・賛否や可否を問う問題提起型の「ディベート」に積極的に参加できるようになる。
・自分の意見、賛成・反対などを英語で伝えることができるようになる。
・様々なテーマ、意見を理解し、一定の立場から相手を説得できるようになる。
・自分の意見を述べるためのスピーキングストラテジーを自身で組立てられるようになる。
・準備段階で文法項目、効果的な語彙選択にも配慮できるようになる。
・相手を納得させ効果的な「ディベート」が英語でできるようになる。
・TOEIC® Speaking Testで120点が取れるようになる。

授業の概要

英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。テーマを設定し、意見交換のための英語表現、文法知識を習得する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。

授業計画

第1回　Dubbing or Subtitling? 「映画を見るなら吹替え? 字幕」
Useful Expressions：聞き手の反応を促す表現
Grammar Focus：句と節
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第2回　Traveling on Your Own or in a Group Tour? 「旅行するなら個人? 団体ツアー?」
Useful Expressions：意見を考えるために時間を稼ぐ表現
Grammar Focus：接続詞

【通番】4

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡb	必修　選択	１５回	門田　裕次・須賀　佳容子
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・海外インターンシップの現場で異文化コミュニケーションを理解し、職場で英語による円滑なコミュニケーションが実践出来るようになる。
・自分の意見、賛成・反対などを英語で伝えることが出来るようになる。
・ビジネスの現場において英語で「電話応対」がスムーズに出来るようになる。
・ビジネス上のアポイントメントを英語で取れるようになる。
・英語によるビジネス上の指示を理解し、対応することが出来るようになる。
・部署名・役職名などをビジネスカードから読み取り、会話が出来るようになる。
・相手を納得させ効果的な「プレゼンテーション」が英語で出来るようになる。
・基本的な英文ビジネスEmailが書けるようになる。
・TOEIC® Speaking Testで120点が取れるようになる。

授業の概要

英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習した上で、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。

授業計画

第１回　First meetings
クライアントとの面会時に自己紹介する際の英語表現を学習。ビジネスカードから情報を読み取り、相手に仕事内容を質問する英語表現を学習。

第２回　You and your company
会社の事業内容、部署名を説明する際の英語表現を学習。英文ビジネスEmailの書き方を学習。

第３回　Visiting a client

Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第3回 Paper Bags or Plastic Bags? 「買い物には紙袋? ビニール袋?」
Useful Expressions : 意見を整理して述べる表現
Grammar Focus : 文型SVO
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第4回 Do We Need TV Broadcasting or Not? 「テレビは必要?」
Useful Expressions : 例を示す表現
Grammar Focus : 現在分詞と過去分詞
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第5回 Age-based or Performance-based? 「給料は年功序列? 実力主義?」
Useful Expressions : 自分の意見を切り出すための表現
Grammar Focus : 文型SVOOとSVOC
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第6回 Buying Music Online or Buying CDs? 「音楽を買うならダウンロード? CD?」
Useful Expressions : 同意を示す表現
Grammar Focus : 不定詞
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第7回 Living with Family or Living Alone? 「卒業後は家族と住む? 一人暮らし?」
Useful Expressions : 反対を示す表現
Grammar Focus : 比較級
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第8回 Team Sports or Individual Sports? 「観戦するなら団体競技? 個人競技?」
Useful Expressions : 反論するための表現
Grammar Focus : 受動態
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第9回 Online Shopping or In-store Shopping? 「買い物するならネット? 実店舗?」
Useful Expressions : 議論を深めるための表現
Grammar Focus : 現在形と過去形
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

受付での対応表現、場所の位置関係に関する英語表現を学習。

第4回 Business activities
Job Descriptionを説明する際の英語表現を学習。時間や曜日の英語表現を学習。

第5回 Review Test
第1回から第4回までの講義内容をリスニング・スピーキング中心にreview test を行う。

第6回 Fixing appointment
アポイントメントを取る際の英語表現を学習。

第7回 Requests and offers
注文する・注文を受ける際の英語表現を学習。英語での小数点の言い方を学習。

第8回 Company and personal history
グローバル企業の社歴を英語で読み、企業説明をする際の英語表現を学習。

第9回 プレゼンテーション
将来就職を希望している企業のプレゼンテーションを、スライドを使いながら英語で各自行う。

第10回 Making plans
出張の準備、手配依頼に関する英語表現を学習。

第11回 Opinions and preferences
社内で自分の意見を述べて、賛成・反対する際の英語表現を学習。

第12回 Directions and invitations
地図上での位置関係を表現する際の英語表現を学習。招待を断る際の英語表現を学習。

第13回 Entertaining
同僚との交流、クライアントを接待する際の英語表現を学習。

第14回 Saying goodbye
別れの表現、今後の可能性について表現する際の英語表現を学習。

第15回 Final Test

第10回 Professional Training or Liberal Arts? 「大学で学ぶべきは実学? 教養?」
Useful Expressions：因果関係を述べる表現
Grammar Focus：現在進行形
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第11回 Self-driving Cars or Human-driven Cars? 「車に乗るなら自動運転? 手動運転?」
Useful Expressions：誤解を解くための表現
Grammar Focus：現在完了形
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第12回 Boxed Lunch or School Cafeteria? 「学校で食べるならお弁当? 学食?」
Useful Expressions：相手が言ったことを確かめる表現
Grammar Focus：助動詞
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第13回 Manga or Novels? 「物語を読むならマンガ? 小説?」
Useful Expressions：発言のチャンスを得るための表現
Grammar Focus：関係代名詞
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第14回 More Foreign Workers or Not? 「日本は外国人をもっと受け入れるべき?」
Useful Expressions：まとめ・結論を述べる表現
Grammar Focus：仮定法過去
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第15回 Final Test：Group Debates and Evaluation
TOEIC® Speaking Test IP

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が提出されていること。
科目評価方法
Group Debates 準備資料提出 40%、Final Test：Group Debates Evaluation 60%

TOEIC® Speaking Test IP

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
Review Test：２０%、発表（プレゼンテーション）３０%、Final Test ５０%

【通番】5

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 裏　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語の学習を単なる言葉の学習にとどめず、実践的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。
・「効果的なコミュニケーションが取れる」ことを目的とする。
・「話す」「言葉を交わす」だけではなく、「なぜその情報を伝えるのか」「なぜそう考えるのか」を相手にきちんと伝える。
・授業では、学生にとって身近で興味深い様々な分野の問題を取り上げ、それらの問題についての理解を深める。
・急速にグローバル化が進む社会において、自分の考えや意見を発信し、積極的に行動するために必要となる高度な英語力を獲得することを目指す。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第１回　LIFE: Cats expected to top dogs as most popular pets in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第2回　Post-Reading Discussion
・Are you a dog person or cat person?
・What are some of the merits of having pets?
・Are pets family members?

【通番】5

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢa	必修　選択	３０回	門田　裕次・須賀　佳容子
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

＊英語の学習を単なる言葉の学習にとどめず、実践的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。
＊「効果的なコミュニケーションが取れる」ことを目的とする。
＊「話す」「言葉を交わす」だけではなく、「なぜその情報を伝えるのか」「なぜそう考えるのか」を相手にきちんと伝える
＊授業では、学生にとって身近で興味深い様々な分野の問題を取り上げ、それらの問題についての理解を深める。
＊急速にグローバル化が進む社会において、自分の考えや意見を発信し、積極的に行動するために必要となる高度な英語力を獲得することを目指す。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第１回　LIFE: Cats expected to top dogs as most popular pets in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第2回　Post-Reading Discussion
*Are you a dog person or cat person?
*What are some of the merits of having pets?
*Are pets family members?

第３回　WORKPLACE: Warm Biz campaign kicks off across Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

1

第3回 WORKPLACE; Warm Biz campaign kicks off across Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第4回 Post-Reading Discussion
- Which season do you like better, summer or winter?
- What kind of hotpot do you like to eat?
- What do you think about the Warm Biz and cool Biz campaign?

第5回 WELWARE: Anonymous blog puts spotlight on shortage of nursery schools in Japan. Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第6回 Post-Reading Discussion
- Do you write your own blogs?
- What are the events that went viral in the past?
- What are some positive effects of child-rearing?

第 7 回 EMPLOYMENT: Uniqlo to Try Out Four-Day workweek.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第 8 回 Post-Reading Discussion
- Have you ever experienced ay part-time jobs?
- What job would you like to do in the future?
- Which do you prefer, a 4-day work week but longer hours or a standard 5-day work week?

第 9 回 TECHNOLOGY: Japan recognizes Cyberdyne's robotic suit as medical device,
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第10回 Post-Reading Discussion
- What is your image of a "robot"?
- Do you think HAL should be covered by the medical insurance?
- Do you think robots will totally replace humans in the workplace in the future?

第11回 ECOLOGY: Euglena plans Japanese refinery for algae-derived jet fuel.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第４回 Post-Reading Discussion
*Which season do you like better, summer or winter?
*What kind of hotpot do you like to eat?
*What do you think about the Warm Biz and cool Biz campaign?

第５回 WELWARE: Anonymous blog puts spotlight on shortage of nursery schools in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第６回 Post-Reading Discussion
*Do you write your own blogs?
*What are the events that went viral in the past?
*What are some positive effects of child-rearing?

第７回 EMPLOYMENT: Uniqlo to Try Out Four-Day workweek.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第８回 Post-Reading Discussion
*Have you ever experienced ay part-time jobs?
*What job would you like to do in the future?
*Which do you prefer, a 4-day work week but longer hours or a standard 5-day work week?

第９回 TECHNOLOGY: Japan recognizes Cyberdyne's robotic suit as medical device,
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１０回 Post-Reading Discussion
*What is your image of a "robot"?
*Do you think HAL should be covered by the medical insurance?
*Do you think robots will totally replace humans in the workplace in the future?

第１１回 ECOLOGY: Euglena plans Japanese refinery for algae-derived jet fuel.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１２回 Post-Reading Discussion
*What kind of eco-friendly activities do you do in your daily life?

第12回 Post-Reading Discussion

・What kind of eco-friendly activities do you do in your daily life?

・Who are your favorite entrepreneurs?

・If you are to launch your own business, what would it be?

第 13 回 CULTURE: Japan's newest adults ponder politics on Coming-of Age Day.

Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第 14 回 Post-Reading Discussion

・What do you want to wear for the Coming-of Age ceremony?

・Voter turnout in Japan is not high. Do you have any ideas to the situation?

・Do you think legal age of adults should be lowered to 18?

第15回 FAMILY: In China, Mixed Reaction to Two-child Policy Shift

Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第16回 Post-Reading Discussion

・Do you have any sibling?

・What are advantages and disadvantages of being the only child?

Have you ever been to China?

第 17 回 Preparation Session for group Debates

・グループ分け

・ランダムに与えられたトピックで賛成派・反対派に分ける。

・必要となる資料、リソースの分担。

第 18 回 グループディベート準備①

・持ち寄った資料の確認

・グループ意見・見解の確認

・各意見説明の詳細確認

・討議展開の想定

第 19 回 グループディベート準備②

・各グループ原稿提出及び講師による内容の英語チェック

第20回 グループディベート ①

・各30分のグループディベート

*Who are your favorite entrepreneurs?

*If you are to launch your own business, what would it be?

第１３回 CULTURE: Japan's newest adults ponder politics on Coming-of Age Day.

Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１４回 Post-Reading Discussion

*What do you want to wear for the Coming-of Age ceremony?

*Voter turnout in Japan is not high. Do you have any ideas to the situation?

*Do you think legal age of adults should be lowered to 18?

第１５回 FAMILY: In China, Mixed Reaction to Two-child Policy Shift

Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１６回 Post-Reading Discussion

*Do you have any sibling?

*What are advantages and disadvantages of being the only child?

Have you ever been to China?

第１７回 Preparation Session for group Debates

＊グループ分け

＊ランダムに与えられたトピックで賛成派・反対派に分ける。

＊必要となる資料、リソースの分担。

第１８回 グループディベート準備①

＊持ち寄った資料の確認

＊グループ意見・見解の確認

＊各意見説明の詳細確認

＊討議展開の想定

第１９回 グループディベート準備②

＊各グループ原稿提出及び講師による内容の英語チェック

第２０回 グループディベート ①

＊各３０分のグループディベート

＊学生による採点

＊勝者グループ決定

・学生による採点
・勝者グループ決定

第21回 グループディベート ②
・各30分のグループディベート
・学生による採点
・勝者グループ決定

第22回 プレゼン演習
・「視覚的な思考法（ビジュアルシンキング）」について

第23回 プレゼン演習
・「世界のトッププレゼンターのプレゼンテクニック」を映像で研究

第24回 プレゼン準備
・各グループ分けとテーマの決定のための話し合い

第25回 プレゼン準備
・進行と原稿作成

第26回 プレゼン準備
・プレゼン用スクリプト内容提出及び内容チェック

第27回 プレゼン準備
・プレゼン用スクリプト英語及びスライド・映像チェック

第28回 リハーサル

第29回 グループプレゼンテーション①

第30回 グループプレゼンテーション ②

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Group Debate　40%、Group Presentation　60%

第２１回 グループディベイト ②
＊各３０分のグループディベイト
＊学生による採点
＊勝者グループ決定

第２２回 プレゼン演習
＊「視覚的な思考法（ビジュアルシンキング）」について

第２３回 プレゼン演習
＊「世界のトッププレゼンターのプレゼンテクニック」を映像で研究

第２４回 プレゼン準備
＊各グループ分けとテーマの決定のための話し合い

第２５回 プレゼン準備
＊進行と原稿作成

第２６回 プレゼン準備
＊プレゼン用スクリプト内容提出及び内容チェック

第２７回 プレゼン準備
＊プレゼン用スクリプト英語及びスライド・映像チェック

第２８回 リハーサル

第２９回 グループプレゼンテーション①

第３０回 グループプレゼンテーション ②

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
Group Debate　５０%
Group Presentation　５０%

【通番】6

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢb	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 妻　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語による理路整然としたプレゼンテーションを実践できるようになる。
・あらかじめ読了しておいた社会問題をテーマとした記事、ニュースなどの内容を口頭の英語できちんと要約、説明できるようになる。
・このような訓練を通して主に口頭の英語での発信力を養う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第1回　Cell phones: Do we use them too much? / Reading Practice

第2回　Can people be satisfied with a freeter lifestyle? / Reading Practice

第3回　The Olympic Games: Have they lost their meaning? / Reading Practice

第4回　Marriage: Should people get married earlier? / Reading Practice

第5回　Should we do more to stop people smoking and drinking? / Reading Practice

第6回　Should everyone learn English? / Reading Practice

第7回　Exercise is good for everyone? / Reading Practice

1

【通番】6

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢb	必修　選択	１５回	門田　裕次・須賀　佳容子
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語による理路整然としたプレゼンテーションを実践できるようになる。
・あらかじめ読了しておいた社会問題をテーマとした記事、ニュースなどの内容を口頭の英語できちんと要約、説明できるようになる。
・このような訓練を通して主に口頭の英語での発信力を養う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。教員はすべて英語で授業を行い、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第1回　Cell phones: Do we use them too much? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第2回　Can people be satisfied with a freeter lifestyle? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第3回　The Olympic Games: Have they lost their meaning? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第4回　Marriage: Should people get married earlier? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第5回　Should we do more to stop people smoking and drinking? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

1

第8回　Is divorce better than unhappy marriage? / Reading Practice

第9回　Should we try to limit traffic in city centers? / Reading Practice

第10回　Should both parents work? / Reading Practice

第11回　Should we continue to develop computer technology? / Reading Practice

第12回　Should we take control of what children watch on TV? / Reading Practice

第13回　Preparation Session for Group Debates

第14回　Group Debates on specific topics

第15回　Group Presentations

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

Group Debates 40%　Group Presentations 60%

第6回　Should everyone learn English? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第7回　Exercise is good for everyone? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第8回　Is divorce better than unhappy marriage? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第9回　Should we try to limit traffic in city centers? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第10回　Should both parents work? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第11回　Should we continue to develop computer technology? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第12回　Should we take control of what children watch on TV? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第13回　Preparation Session for Group Debates
Group Debates on specific Topics ①

第14回　Group Debates on specific topics ②
Preparation Session for Group Presentations

第15回　Group Presentations

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

Group Debates 50%

Group Presentations 50%

【通番】7

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅣ	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 裏　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。
・英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。
・英語での卒業研究制作発表ができる。
・授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。
・各自の専門に関係するトピックで、グループで10分程度のプレゼンテーションを行う。
・質疑応答やディスカッション演習を行う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。

授業計画

第1回
・オリエンテーション（科目概要、年間スケジュール）
・リスニング演習（Picture Description）
・プレゼン演習：「クリティカル・シンキング」について

第2回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習　（日常生活）：1-minute Short Speech
・プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第3回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習　（社会問題）：1-minute Short Speech/

【通番】7

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅣ	必修　選択	３０回	門田　裕次
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

＊英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。
＊英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。
＊英語での卒業研究制作発表ができる。
＊授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。
＊各自の専門に関係するトピックで、グループで10分程度のプレゼンテーションを行う。
＊質疑応答やディスカッション演習を行う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。教員はすべて英語で授業を行い、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。

授業計画

第１回
＊オリエンテーション（科目概要、年間スケジュール）
＊リスニング演習（Picture Description）
＊プレゼン演習：「クリティカル・シンキング」について

第２回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「問題点のメモ書き」について

第３回
＊リスニング演習(Conversation)

・プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第4回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習（国際問題）：1-minute Short Speech
・プレゼン演習： Draft-Writing & Self Recording

第5回
・ Short Speech Review Test
・プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording 提出

第6回 ディベート・ディスカッション演習①
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（日常生活）

第7回 ディベート・ディスカッション演習②
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（社会問題）

第8回 ディベート・ディスカッション演習③
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（国際問題）

第9回 ディベート・ディスカッション Review Test
事前に与えられたトピックでグループ英語討議、採点評価。

第10回 プレゼンテーション/ ディスカッション
グループ分けとトピック選択

第11回 プレゼンテーション準備①
英語原稿・マテリアル準備（グループワーク）

第12回 プレゼンテーション準備②
原稿内容添削・修正（グループワーク）

第13回 プレゼンテーション準備③
模擬プレゼン（グループワーク）

第14回 プレゼンテーション / ディスカッション①
各グループ10～15程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

＊プレゼン演習：「メディア・リテラシー」について

第４回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「リット・デメリット」手法

第５回
＊リスニング演習（Picture Description）
＊プレゼン演習：「ステレオタイプイメージ」について

第６回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「複眼的観点の重要性」について

第７回
＊リスニング演習：(Conversation)
＊プレゼン演習：「自身の思考パターン認識」について

第８回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「事実と意見の区別」について

第９回
＊リスニング Review Test：Words & Phrases Dictation Quiz

第１０回
＊音読演習：Stress / Pause / Linking Sounds / Reduced Sounds

第１１回
＊音読演習：Timed Speech at the natural speed

第１２回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Personal Interests) 15~30 Seconds

第１３回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Social Issues) 15~30 Seconds

第１４回

第15回　プレゼンテーション / ディスカッション②
各グループ10～15程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答
各グループへのプレゼン評価と改善点の指導

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Review　Test　40%
Presentation　60%

＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech Topics and Practice 15~30 Seconds

第１５回
＊スピーチ Review Test：Impromptu Speech Test　from the topics lists 15~30 Seconds

第１６回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習　(日常生活)　：1-minute Short Speech
＊プレゼン演習：　Draft-Writing & Self Recording

第１７回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習　(社会問題)　：1-minute Short Speech/
＊プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第１８回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習（国際問題）：1-minute Short Speech
＊プレゼン演習：　Draft-Writing & Self Recording

第１９回
＊ Short Speech　Review Test
＊プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording 提出

第２０回　デイベート・ディスカッション演習①
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（日常生活）

第２１回　デイベート・ディスカッション演習②
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（社会問題）

第２２回　デイベート・ディスカッション演習③
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（国際問題）

第２３回　デイベート・ディスカッション　Review Test
事前に与えられたトピックでグループ英語討議、採点評価。

第２４回　プレゼンテーション/ ディスカッション
グループ分けとトピック選択

第２５回　プレゼンテーション準備①

英語原稿・マテリアル準備（グループワーク）

第２６回　プレゼンテーション準備②

原稿内容添削・修正（グループワーク）

第２７回　プレゼンテーション準備③

模擬プレゼン（グループワーク）

第２８回　プレゼンテーション / ディスカッション①

各グループ１０～１５程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

第２９回　プレゼンテーション / ディスカッション②

各グループ１０～１５程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

第３０回　プレゼンテーション総括

各グループへのプレゼン評価と改善点の指導

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０％以上であること。

※定められた提出物が８０％以上提出されていること。

科目評価方法

Review　Test　５０％

Presentation　５０％

【通番】9

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習１	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	渡部　健司・竹渕　琢一 小野 憲史・齋藤　長行
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

ー実習先確定ー

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅡ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	二村　忍・近藤　研策 齋藤　長行・小野　憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	2年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）の企業で用意された課題に対して、マネジメント力や計画力を習得し職業倫理観を持ってクリアする。インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを知ることで価値創造を実現するために必要な観察力や実行力を習得する。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、書き出すことができる。

（思考・判断・表現）

・業務スケジュールを把握し、業務を進めることができる。

（専門知識・技術）

・開発プロセスの概括的な理解と共に、自分が担当する開発プロセスについて明確に理解し業務を遂行することができる。

（組織的行動力）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと連携し、協調性を持って行動できる。

・受け入れ先企業の規律を順守した職能人として相応しい行動ができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを想定した制作課題を企業により設定。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、この課題で提示されたものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、グループ毎に、評価表を用いたプロジェクト企画、運用について企業指導者による評価を行う。学生はこの評価をもとに、プロジェクト運用上で生じた問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）

3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に１回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

調査を行う。

―インターンシップ先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。開発・製造プロジェクトを深く理解しつつ、プロジェクト進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。プロジェクトの計画立案、進捗管理など、プロジェクト運用のすべてについて学生が主体となって進めるとともに、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。

また、第1･3土曜日に本学に通学し、本学の指導教員に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】

インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。

また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。評価点は、事後報告物：20%、インターンシップ先の評価：80%とする。

【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅱ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	二村　忍・山根　信二 藤田　至一・川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。

・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（デジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。

・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

授業の概要

実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

【通番】11

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅢ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	渡部　健司・近藤　研策 斎藤　長行・小野　憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）でジェネラリスト人材として活躍できる実践的な職業専門知識・技能修得を目指す。インターンシップⅢでは、与えられたテーマではなく、主体的に専門職能を踏まえ新たな価値を発見し、創造を体験する。

海外インターンシップに参加する学生については、特にグローバル人材として、国際化に対応できる高度なコミュニケーション力・適応力を最低限有している。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、それを達成することができる。

（思考・判断・表現）

・報告、連絡、相談を意識し、特に業務の状況に合わせて適切に報告ができる

（専門知識・技術）

・業務に対し、不足している専門知識に対し、必要に応じて相談するなどして、補完しながら業務を遂行することができる

（組織的行動力）

・社会的倫理観を持って行動することができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品の制作、またはそれに付随する業務内容を補助したり、時間の効率化を上げるツール制作を実施する。これは企業指導者から設定されるものではなく、学生自らが業務の流れを見聞きし、理解したうえで企画する。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、自ら企画したものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、企業指導者は評価表を用いて納期前に評価を実施し、その結果をもとに仕様を一部変更させる。学生はこの評価と仕様変更をもとに、予定を立て直し、制作物を修正。仕様変更が発生した原因やその修正・対策をまとめ成果物を提出。企業指導者はこれを再度評価する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―
※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×30日間（合計：225時間））
1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の実習内容説明を受け、現状の開発・製造・サービス構築プロセスを正しく理解する。実習環境の構築を行う。（初日）
2．既存サービス、サービス構築プロセスの改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い実習計画を構築する。（第1週）
3．実習指導者のもと、自ら改善を企画し開発・実行計画を立案、運用する。（第2週～第3週）
4．中間報告を行い、実習先からの意見をもとに計画と最終成果を見直す。
5．実習指導者のもと、修正した実行計画に基づき、実習を遂行する。（第4週~第6週）
6．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）
また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。
また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目評価方法

事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望調査を行うとともに、海外インターンシップの参加水準をクリアしている学生には海外インターンシップ先候補の提示を行う。

―インターンシップ先確定―　※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。現状の開発・製造プロセスを正しく理解し問題点を発見し、改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い、実習指導者のもと、自ら企画したものを作りだすためのプロジェクト計画を立案、運用し、成果物を提出する。

【事前指導期間】
インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。
また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。
インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。評価点は、事後報告物：20%、インターンシップ先の評価：80%とする。

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

【通番】11

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅲ	必修　選択	３０日間 ※事前・復習を除く	小野 憲史・藤田 至一 川上 大典・齋藤 長行
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。

・専攻する学科・コースの技術（デジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。

・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

授業の概要

臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

【通番】12

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅣ	必修　選択	２０日間 ※事前・復習を除く	二村 忍・蛭田 健司 齋藤 長行・小野 憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の一員として所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）でジェネラリスト人材として活躍できる実践的な職業専門知識・技能を修得し価値創造を実現するために、モノを作り出すことができる。デザイン思考力を骨格としてもちつつ、論理的思考能力もが習得されている人材として、個人でも複数人でもイノベーションを起こすことができる。

海外インターンシップに参加する学生については特にグローバルに活躍する人材として、国際化に対応できる英語を利用したコミュニケーション力・適応力を有し、新技術や国際情勢の変化をいち早く察知できるグローバルな視野も兼ね備えている。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームの人達を受容しながら自身の思考も伝えることができる。

（思考・判断・表現）

・所属する受け入れ先の部署やチームが抱える問題を考え、価値創造を生み出すための解決案を考え提案できる。

（専門知識・技術）

デザイン思考を骨格として持ちつつ、それらは理論にも裏打ちされた社会が求めるモノを作るための知識を有している。

（組織的行動力）

・社会的倫理観を持って行動することができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加（もしくはカスタマイズ）を学生が提案。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、このプロトタイプを制作する。各種仕様書、テスト結果などの資料と併せて提出する。また、グループ毎に評価表を用いた企業指導者による機能評価を行う。学生はこの評価をもとに、この機能の有用性や商品価値、この開発で得た経験や今後の課題も含めて改めて企画する。

臨地実務実習Ⅰ・Ⅱの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。候補の提示をする。

―実習先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。加えて、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えた社会全体の事前調査も行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時/日×30日間（合計：225時間））
1. オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）
2. 実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題既存サービスの改良可能性を模索し、実習テーマを決定する。（第1週）
3. 実習テーマに基づき既存サービスの改良版プロトタイプを制作する。（第2週～第3週）
4. 中間報告を行い、実習先から意見をもとに計画と最終成果を見直す。
5. 最終成果に向けて計画を基づき、業務を遂行する。（第4週～第6週）
6. 実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告とともに、臨地実務実習全3回の学びを振り返る。実習先事業者へのお

授業計画

【事前指導期間】
学内オリエンテーション①（準備・心構え）
インターンシップⅠ・Ⅱ・Ⅲの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開するとともに、海外インターンシップに参加水準をクリアしている学生には海外インターンシップ先候補の提示をする。

―インターンシップ先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、
インターンシップ先企業についての事前調査を行う。
インターンシップ先希望調査も併せて行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時/日×20日間（合計：150時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。基本的にはインターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加（もしくはカスタマイズ）を学生が提案することで、新たな価値創造を実現する。実習指導者のもと、自ら企画したものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。
また、第1・3土曜日は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】
インターンシップ全4回の学びを振り返る。社会人また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。

評価点は、事後報告物：10%、インターンシップ先の評価：90%とする。

【通番】12

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ制作応用	必修 選択	９０回	斎藤 直宏・渡部 健司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年通期	６単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、それを箇条書きで要点をまとめることができる。
・アブダクションによる発想だけはなく論理的な要素も含んだ解決案を企画し提案ができる。
・他分野、他業種のメンバー（ここでは他学科の学生を指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容およびその成果について記載する報告書を書くことができる。
・自分が担当するそれぞれのタスクについて、制作に必要な時間の見積もりができる。
・タスクの前後関係を考慮した作業手順を決定することができる。
・グループ全体を見通すことができ、自分の担当ではない工程に関しても、内容や重要度を理解することができる。

授業の概要
三年次の総合的な学修の成果としてPBLによって総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。同一グループ内で役割を分担し相互の得意分野を総合した作品を作る。自己採点とともにリーダーはメンバーの貢献度を評価し全体評価の加点要素とする。ここでの目標は、卒業研究・制作をめざすために、複数の教員の参加によって制作上の問題点を発見し、その解決方法について討議するとともに、担当教官の教育評価についての共通の理解を目指すことである。また外部のコンペティション等にも積極的に応募し、相対的な社会的評価を得る。
なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画
第1回
科目オリエンテーションを実施。科目の趣旨や到達目標、授業の内容や年間スケジュールなどを説明する。

第2回
グルーピングを行い、今後の連絡手段の確認や、情報共有のために用いるツールなど、今後のグループ制作にかかわる事柄を決定する。

第3回
教育課程連携協議会の協力のもとクライアント企業を招き、制作物のオリエンテーションを実施する。制作するものについて、要求する仕様や水準、納期などについて直接学生に

【通番】16

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ制作応用	必修 選択	９０回	斎藤直宏・近藤研策
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年通期	６単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、それを箇条書きで要点をまとめることができる。
・アブダクションによる発想だけはなく論理的な要素も含んだ解決案を企画し提案ができる。
・他分野、他業種のメンバー（ここでは他学科の学生を指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容およびその成果について記載する報告書を書くことができる。
・自分が担当するそれぞれのタスクについて、制作に必要な時間の見積もりができる。
・タスクの前後関係を考慮した作業手順を決定することができる。
・グループ全体を見通すことができ、自分の担当ではない工程に関しても、内容や重要度を理解することができる。

授業の概要
三年次の総合的な学修の成果としてPBLによって総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。同一グループ内で役割を分担し相互の得意分野を総合した作品を作る。自己採点とともにリーダーはメンバーの貢献度を評価し全体評価の加点要素とする。ここでの目標は、卒業研究・制作をめざすために、複数の教員の参加によって制作上の問題点を発見し、その解決方法について討議するとともに、担当教官の教育評価についての共通の理解を目指すことである。また外部のコンペティション等にも積極的に応募し、相対的な社会的評価を得る。
なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第１回
科目オリエンテーションを実施。科目の趣旨や到達目標、授業の内容や年間スケジュールなどを説明する。

第２回
グルーピングを行い、今後の連絡手段の確認や、情報共有のために用いるツールなど、今後のグループ制作にかかわる事柄を決定する。

説明する。質疑応答を行うことで疑問点を解消しておく。

第4回～第7回
制作するものの企画案を検討し、クライアントにプレゼンテーションするための企画資料と、プロトタイプ作成までのスケジュールを作成する。

第8回
クライアントの担当者を招き、各グループの制作物についてプレゼンテーションを行う。企画案はクライアントの評価をもとにブラッシュアップする。

第9回～第12回
プロトタイプに必要な仕様を決定する。次に決定した仕様に基づき、完成までにどのような工程が必要になるのか、制作工程を細分化しタスクリストを作成する。タスクリストはそれぞれのタスクの前後関係を踏まえたうえで、担当者を割り当て、全体の制作スケジュールをWBS（Work Breakdown Structure）にまとめる。スケジュールに無理がないか、各メンバーの目で確認し調整を行う。

第13回～第30回
プロトタイプの制作を進める。週に1回チームメンバー全員と指導者で進捗報告会議を実施する。予定されている制作スケジュール（WBS）と照らし合わせ、予定どおりに個々の制作が進んでいるか確認を行う。また、何らかの問題でスケジュールに遅れがでている場合は、WBS全体のリスケジューリング含めて、対応策をチームで検討する。特に再発防止策についてはチーム内で詳細に検討し、共有を図る。

第31回
クライアントを招き、プロトタイプのプレゼンを行う。完成形として今制作しているもので問題ないか、クォリティは要求水準を満たしているか、等今後本制作を行う前の確認を行う。クライアントより改善の指摘があれば、それを踏まえて企画案を修正、クライアントの許可が得られた場合は、今後の本制作のスケジュールを作成する。

第32回～第35回
クライアントの意向を踏まえて本制作に取り組む。制作するものの仕様について全面的に確定させ、プロトタイプ同様、WBSを作成する。

第36回～第60回
中間発表に向けて制作を進める。個々のメンバーの業務進捗をリーダーが管理しながら、全体的なスケジュールが遅延しないよう制作を進めていく。毎週チーム単位で指導者を交

第３回
教育課程連携協議会の協力のもとクライアント企業を招き、制作物のオリエンテーションを実施する。制作するものについて、要求する仕様や水準、納期などについて直接学生に説明する。質疑応答を行うことで疑問点を解消しておく。

第４回～第７回
制作するものの企画案を検討し、クライアントにプレゼンテーションするための企画資料と、プロトタイプ作成までのスケジュールを作成する。

第８回
クライアントの担当者を招き、各グループの制作物についてプレゼンテーションを行う。企画案はクライアントの評価をもとにブラッシュアップする。

第９回～第１２回
プロトタイプに必要な仕様を決定する。次に決定した仕様に基づき、完成までにどのような工程が必要になるのか、制作工程を細分化しタスクリストを作成する。タスクリストはそれぞれのタスクの前後関係を踏まえたうえで、担当者を割り当て、全体の制作スケジュールをＷＢＳ（Work Breakdown Structure）にまとめる。スケジュールに無理がないか、各メンバーの目で確認し調整を行う。

第１３回～第３０回
プロトタイプの制作を進める。週に１回チームメンバー全員と指導者で進捗報告会議を実施する。予定されている制作スケジュール（ＷＢＳ）と照らし合わせ、予定どおりに個々の制作が進んでいるか確認を行う。また、何らかの問題でスケジュールに遅れがでている場合は、ＷＢＳ全体のリスケジューリング含めて、対応策をチームで検討する。特に再発防止策についてはチーム内で詳細に検討し、共有を図る。

第３１回
クライアントを招き、プロトタイプのプレゼンを行う。完成形として今制作しているもので問題ないか、クォリティは要求水準を満たしているか、等今後本制作を行う前の確認を行う。クライアントより改善の指摘があれば、それを踏まえて企画案を修正、クライアントの許可が得られた場合は、今後の本制作のスケジュールを作成する。

第３２回～第３５回
クライアントの意向を踏まえて本制作に取り組む。制作するものの仕様について全面的に確定させ、プロトタイプ同様、ＷＢＳを作成する。

えて進捗報告会議を実施し、制作状況について情報共有を図る。遅れ等が生じている場合は、その原因をしっかりと見極め、対策を行うこととし、再発防止策を検討し実施する。

第61回
クライアントを招き制作物の中間発表プレゼンを行う。クライアントに評価をしてもらうことで改善点を洗い出し、ブラッシュアップを行うことで、制作物の品質を図る。

第62回～第85回
完成に向けて制作を進める。これ以降は進捗の遅れ等が発生した場合、その遅れを取り戻すことが困難になってくるため、今まで以上により精度を高めた制作管理が必要になる。リーダーだけでなく、チーム全員で進捗状況の共有をはかり、制作を進める。また、最終納品の際に実施するプレゼンテーションに向けて、プレゼン用資料の作成も進める。

第86回
クライアントを招き、グループごとにプレゼンテーションを行い、評価をもらう。

第87回
外部のコンペティションの情報を調査し、応募するものを決定する。

第88回～第90回
決定したコンペティションの応募条件に沿って、応募用の資料や映像等を作成し、定められた手続きに沿って応募する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
①課題の本質についての正しい理解。（担当教員50%/課題提供者50%）
提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。
②課題解決のための企画。（担当教員50%/課題提供者50%）
課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。
③プロジェクトマネジメント　担当教員100%
アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジュー

第３６回～第６０回
中間発表に向けて制作をすすめる。個々のメンバーの業務進捗をリーダーが管理しながら、全体的なスケジュールが遅延しないよう制作をすすめていく。毎週チーム単位で指導者を交えて進捗報告会議を実施し、制作状況について情報共有を図る。遅れ等が生じている場合は、その原因をしっかりと見極め、対策を行うこととと、再発防止策を検討し実施する。

第６１回
クライアントを招き制作物の中間発表プレゼンを行う。クライアントに評価をしてもらうことで改善点を洗い出し、ブラッシュアップを行うことで、制作物の品質を図る。

第６２～第８５回
完成に向けて制作を進める。これ以降は進捗の遅れ等が発生した場合、その遅れを取り戻すことが困難になってくるため、今まで以上により精度を高めた制作管理が必要になる。リーダーだけでなく、チーム全員で進捗状況の共有をはかり、制作をすすめる。また、最終納品の際に実施するプレゼンテーションに向けて、プレゼン用資料の作成も進める。

第８６回
クライアントを招き、グループごとにプレゼンテーションを行い、評価をもらう。

第８７回
外部のコンペティションの情報を調査し、応募するものを決定する。

第８８回～第９０回
決定したコンペティションの応募条件に沿って、応募用の資料や映像等を作成し、定めれた手続きに沿って応募する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
①課題の本質についての正しい理解。（担当教員50%/課題提供者50%）
提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。

リングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。
④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者100%）
上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。評価配分は、①20%　②25%　③25%　④30%とする。

②課題解決のための企画。（担当教員50%/課題提供者50%）
課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。
③プロジェクトマネジメント　担当教員100%
アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジューリングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。
④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者100%）
上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。評価配分は、①20%　②25%　③25%　④30%とする。

【通番】13

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ総合実習	必修　選択	４５回	山本 浩司・二村　忍
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・社会的需要や課題を分析し、その要点をまとめることができる。
・主体的にアイディアを生み出し、テクノロジーを駆使して問題解決のシステムをつくり出せる。
・適切なプロジェクトマネージメントができる。
・審美性とテクノロジーの両面において高い水準を達成できる。

授業の概要

ここまでの学修を生かし、PBLによって総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。クライアントから課題提示される形ではなく、自ら製品企画を立ち上げ企業に売り込む形とする。社会的な需要や課題を分析し、それらを解決するための企画を検討して、プロトタイプまで制作する。想定提携企業にプレゼンテーションを行い、評価を得る。その後の製品化は、企業とタイアップを行う場合と、学生チームを結成して卒業研究制作に持ち越す場合に分かれる。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目概要、スケジュール、授業形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

第2回～第3回　社会的な需要と課題

社会に存在する需要と課題を分析し、それらの解決手段をディスカッションする。プロジェクト方針ごとにグルーピングも行い、今後の情報共有手段も確立しておく。

第4回～第15回　製品企画

課題解決に適切なコンテンツのスタイル選定から始める。ここで言うスタイルとは、スマートフォンアプリ、コンシューマゲーム、VR、AR、ウェブサイト、映像表現などのことを意味し、これらを組み合わせた新しいスタイルでも構わない。続けて、実現可能な技術検証やアートワーク、インターフェイスの操作性などを検討し、製品仕様書にまとめ上げる。また、これらの要素を企業向けのプレゼンテーション資料にもまとめる。

第16回～第18回　製品企画プレゼンテーション

想定提携企業に製品企画のプレゼンテーションを行い、評価を得る。製品企画は企業の評価

【通番】15

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	必修　選択	４５回	渡部　健司・土居　秀顕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、それを箇条書きで要点をまとめることができる。
・アブダクションによる発想だけはなく論理的な要素も含んだ解決案を企画し提案ができる。
・他分野、他業種のメンバー（ここでは他学科の学生を指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容およびその成果について記載する報告書を書くことができる。
・クライアントのニーズを見極め、そのニーズを満たす作品制作ができる。
・グループワーク時に生じる様々なトラブルに対して適切な対応ができるようになる。

授業の概要

二年次の総合的な学修の成果として総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。3名程度のグループで作品制作を行う。同一グループ内で役割を分担し相互の得意分野を総合した作品を作る。自己採点とともにリーダーはメンバーの貢献度を評価し全体評価の加点要素とする。制作された対象のスキル、美的表現、発想等を評価する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第１回

科目オリエンテーションを実施。科目の趣旨や到達目標、授業の内容や年間スケジュールなどを説明する。

第２回

グルーピングを行い、今後の連絡手段の確認や、情報共有のために用いるツールなど、今後のグループ制作にかかわる事柄を決定する。

第３回

教育課程連携協議会の協力のもとクライアント企業を招き、制作物のオリエンテーションを実施する。制作するものについて、要求する仕様や水準、納期などについて直接学生に説明する。質疑応答を行うことで疑問点を解消しておく。

をもとにブラッシュアップする。

第19回～第42回　プロトタイプ制作

製品仕様に従ってプロトタイプの制作作業に入る。プロジェクトによって全く異なる作業形態となるが、プロジェクトマネージメント、技術検証とトライアンドエラー、アートワークのクオリティ向上、デモプレイによる操作性、視認性の向上などは共通の作業ポイントとなる。授業内での定例報告会を行い、プロジェクト間の相互評価も実施する。

第43回～第45回　プロトタイププレゼンテーション

想定提携企業にプロトタイプのプレゼンテーションを行い、評価を得る。企業側から製品化に値すると評価されたプロトタイプは、企業タイアップの元、製品版の制作フェイズに移行する。教員側から製品化に値すると評価されたプロトタイプは、その教員の卒業研究制作ゼミに参加しつつ、製品版の制作フェイズに移行する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 製品企画

社会的需要や課題を分析し、主体的にアイディアを生み出しているか。製品企画として破綻なく、魅力的なコンテンツ内容になっているか。

② プロトタイプ

テクノロジーを駆使して問題解決のシステムをつくり出せているか。プロトタイプによって一通りのコンテンツ体験ができるようになっており、社会の需要を生み出す潜在的な力を持っているか。

評価配分は、①30%、②70%とする。

第４回～第７回

制作するものの企画案を検討し、クライアントにプレゼンテーションするための企画資料と、プロトタイプ作成までのスケジュールを作成する。

第８回

クライアントの担当者を招き、各グループの制作物についてプレゼンテーションを行う。企画案はクライアントの評価をもとにブラッシュアップする。

第９回～第１４回

クライアントに完成形のイメージを把握してもらい、要求しているものと齟齬がないかを確認してもらうためのプロトタイプを作成する。

第１５回

クライアントを招き、プロトタイプのプレゼンを行う。完成形として今制作しているもので問題ないか、クォリティは要求水準を満たしているか、等今後本制作を行う前の確認を行う。クライアントより改善の指摘があれば、それを踏まえて企画案を修正、クライアントの許可が得られた場合は、今後の本制作のスケジュールを作成する。

第１６回～第２９回

中間発表に向けて制作をすすめる。個々のメンバーの業務進捗をリーダーが管理しながら、全体的なスケジュールが遅延しないよう制作をすすめていく。毎週チーム単位で指導者を交えて進捗報告会議を実施し、制作状況について情報共有を図る。遅れ等が生じている場合は、その原因をしっかりと見極め、対策を行うこととと、再発防止策を検討し実施する。

第３０回

クライアントを招き制作物の中間発表プレゼンを行う。クライアントに評価をしてもらうことで改善点を洗い出し、ブラッシュアップを行うことで、制作物の品質を図る。

第３１～第４４回

完成に向けて制作を進める。これ以降は進捗の遅れ等が発生した場合、その遅れを取り戻すことが困難になってくるため、今まで以上により精度を高めた制作管理が必要になる。リーダーだけでなく、チーム全員で進捗状況の共有をはかり、制作をすすめる。また、最終納品の際に実施するプレゼンテーションに向けて、プレゼン用資料の作成も進める。

第４５回

クライアントを招き、グループごとに制作物のプレゼンテーションを行い、作品の評価をもらう。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

①課題の本質についての正しい理解。（担当教員50%/課題提供者50%）

提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。

②課題解決のための企画。（担当教員50%/課題提供者50%）

課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。

③プロジェクトマネジメント　担当教員100%

アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジューリングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。

④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者100%）

上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。評価配分は、①20%　②25%　③25%　④30%とする。

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	必修　選択	４５回	水上 恵太・川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

ここまでに授業で学んだゲーム制作技術について、簡易なゲームプログラムを実制作することで理解を深めること、また自ら制作計画を作成し進捗管理を行うことでセルフマネジメントを身につけること、制作物の特徴をしっかりプレゼンできることをテーマとする。

また、下記の項目を到達目標とする。

・キャラクタをリアルタイムで操作し、演算による重力等自然法則の影響を受ける仮想世界を構築したゲームを設計、完成に向けた計画立案ができること。

・必要なアート素材、音声素材等を自作したり入手したりして、自力で組み込めること。

・そのために必要なスキルがあれば自ら探し、学び活用できること。

・制作では PDCA サイクルを回し、制作工程を改善できること。

・セルフマネジメントをしっかり行い、スケジュールに遅延あれば必要な対策を立てられること。

・制作物の特徴を的確にプレゼンテーションできること。

授業の概要

本授業までに学んだことを活かし、一定の要件を満たす簡易なゲームを自らの計画により制作する。制作においては適切なゴールを設定し、自らの力量を推し量り、必要に応じ独習によりスキルを獲得しながらセルフマネジメントを行い、最終的に制作したゲーム及び制作計画の優位点についてプレゼンテーションを行うこととする。進捗管理シートを活用し、制作状況をよく把握し続け、成果物は完成度を上げることを目指すが、そこに至らない場合であっても都度自己分析や原因究明を重要視した授業とする。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

本講義の概略を説明し、科目方針、年間スケジュールについて説明する。目指すところとその必要性を理解させる。

第2回～第3回　企画立案

どのようなゲームを作るのか企画立案、そのために新たに習得するスキルを想定し、発表資料をまとめる。

第4回～第6回　企画段階でのプレゼン実施（学内）

作りたいゲームの概要と工夫したい点、延ばしたいスキルを発表。

1

（追加）

第7回～第9回　計画策定
残る製作期間でどのように進めていくのか、自身のスキルアップや予備期間なども織り込みながら策定。

第10回～第12回　実制作に向けてのオリエンテーション
制作環境(汎用ゲームエンジン)の構築と、例題を使ってツール使用スキルの習熟。

第13回　実制作に向けてのオリエンテーション
制作の進め方、進捗管理方法の確認。

第14回～第27回　実制作（前半）
実制作作業。3時限ごとに進捗確認シートの記入と振り返りを行い、自身の作業速度を確認する。

第28回～第30回　中間発表
現段階での状況報告を行い、学内でのフィードバックを得る。

第31回～第33回　計画修正
中間発表時点での完成度を考慮し、必要があれば計画修正をここで行う。

第34回～第42回　実制作（後半）
実制作作業。3時限ごとに進捗確認シートの記入と振り返りを行い、自身の作業速度を確認する。

第43回～第45回　最終発表、レポートの提出
制作物を各自プレゼンテーションし、実習への理解を深める。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
評価点は、レポートの平均点30%、中間発表（外部評価を参考とする）30%、プレゼン40%とする。

【通番】15

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
CGアニメーション総合実習Ⅰ	必修 [選択]	４５回	近藤　研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・クライアントから提示されたテーマに則した作品制作ができる。
・コンピュータグラフィックスの制作手法、理論、知識を元にアニメーションを完成できる。
・映像に含まれる意味を視聴者に対して的確に伝えることができる。
・期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・作業に必要な手法を探し出し、それを使うことができる。

授業の概要

CGデザインの基礎やデジタル造形の手法、数理造形の理論などを用いて、シンプルなCGアニメーションを制作する。作品テーマはクライアントから提示されたものとする。一通りの制作手法を確認するため、個人制作とする。初歩的なキャラクターや背景デザイン、絵コンテをつくるプリプロダクションに始まり、モデリング、リギング、アニメーション、レイアウト、ライティング、レンダリングなどのプロダクションへと移行する。課題の分析と解決を教員と共に行い、1本の映像を作り上げたという結果に重点を置く。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目概要、スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。教育課程連携協議会の協力のもとクライアントから作品テーマの提示を頂き、参考となる映像作品の分析も行う。

第2回～第6回　プリプロダクション

制作のための準備を開始する。シンプルなキャラクターと背景をデザインし、絵コンテに落とし込む。その後、プレゼンテーションを行い、講評を受ける。

第7回～第15回　モデリング

デザイン画に従ってモデリングを開始する。作業に必要な手法を検討し、アニメーションを行うことができるモデルに仕上げる。

第16回～第24回　リギング

キャラクターモデルに対してリギングを行う。フェイシャルのセットアップは控えめとし、身体の動作を重視したリギングにする。関節位置を正しく設定する。

1

（追加）

第25回～第33回　アニメーション
　絵コンテに従ってアニメーション作業を開始する。キーポーズの美しさ、タイミング、動作の緩急が作業の中心となる。想定するカメラ位置も定め、映像の意味がわかるように配慮する。

第34回～第39回　ライティング&レンダリング
　制作したアニメーションをショットごとにレイアウト、ライティングを行い、レンダリングする。出力された映像の問題点を分析し、修正も行う。

第40回～第42回　映像編集
　仕上がったショットを映像編集する。BGMやサウンドエフェクトも加え、映像作品として仕上げる。

第43回～第45回　講評とブラッシュアップ
　作品の発表とプレゼンテーションを行う。クライアントを招き、講評を受けて改善点を洗い出しブラッシュアップする。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　① プリプロダクションワーク
　CGアニメーションという映像作品の準備段階に対する評価。伝えたい映像の意味に適したデザインになっているか。また、その映像を伝えるために効果的な絵コンテになっているか。
　② プロダクションワーク
　CGアニメーションを実際につくる段階のCGデータに対する評価。具体的には、審美面、データ構造、操作性、適切な動作、効果的なライティング&レンダリングが評価基準となる。
　③ 最終成果物
　最終成果物を映像作品として評価。映像のテーマが視聴者に伝わっており、エンタテイメントとして喜ばれるものに仕上がっているか。
　評価配分は、①20%、②30%、③50%とする。

【通番】16

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	必修 [選択]	３０回	二村　忍・竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲーム制作技術総合実習Ⅰでの学修を前提とし、その成果物をベースとして以下のようにより進んだゲーム制作を行うことを到達目標とする。

・ゲームプレイを盛り上げるための演出向上（グラフィック、エフェクト、カメラワークの強化や音響効果の拡充など）ができる。

・繰り返しのゲームプレイを促す仕組みの導入ができる。

またゲーム制作技術総合実習Ⅰに続き

・そのために必要なスキルがあれば自ら探し、学び活用できる。

・制作ではPDCAサイクルを回し、制作工程を改善できる。

・セルフマネジメントをしっかり行い、スケジュールに遅延あれば必要な対策を立てられる。

・制作物の特徴を的確にプレゼンテーションできる。

加えて、この間他の必修科目で学んだ技術やツールは活用していくことを必須とする。

授業の概要

本授業は、ゲーム制作技術総合実習Ⅰでの学修に続き、ここまでに学んだことや成果を活かし、より魅力あるゲームを自らの計画により制作・改良する。制作するゲームでは見栄え、プレイ感双方を高めるための改良を必ず加えるものとする。最終的に制作したゲームはどのような点が優れているのかをプレゼンテーションを行うこととする。進捗管理シートを活用し、制作状況をよく把握し続け、成果物は完成度を上げることを目指すが、そこに至らない場合であっても都度自己分析や原因究明を重要視した授業とする。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

本講義の概略を説明し、科目方針、年間スケジュールについて説明する。目指すところとその必要性を理解させる。

第2回　企画立案

ゲーム制作技術総合実習Ⅰの成果物をベースに、どのような点を改良・強化していくか考える。

第3回　計画策定

上記企画について、制作計画に落とし込む。

第4回

1

（追加）

企画と制作計画のプレゼン実施（学内）

第5回～第14回　実制作(前半)
実制作作業。2時限ごとに進捗確認シートの記入と振り返りを行い、自身の作業速度を確認する。
また、ここまでに必修科目で学んだ進捗管理ツールへの入力も同時に行う。
新たに獲得すべきスキルがあればその時間も実制作のための時間で捻出する。

第15回　中間発表
この時点での成果と課題を発表し、気づきを共有。

第16回　計画修正
必要があれば計画の修正をここで行う（無ければ制作時間にあてる）。

第17回～第26回
実制作(後半)。

第27回～第28回
最終発表向け資料作成。

第29回～第30回　最終発表、レポートの提出
制作物を各自プレゼンテーションし、実習への理解を深める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
評価点は、レポートの平均点30%、中間発表（外部評価を参考とする）sak30%、プレゼン40%とする。

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
CGアニメーション総合実習Ⅱ	必修 選択	３０回	近藤　研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・クライアントから提示される仕様や水準を理解できる。
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、解決案の提案ができる。
・他職種のメンバー（ここではCGアニメーションの担当分けを指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作することができる。
・自身のタスクに必要な制作手法を選択・構築し、適切なオペレーションができる。

授業の概要

CGアニメーション総合実習Ⅰでの制作経験を生かし、PBLによって総合的なCGアニメーションの作品制作を行う。クライアントから提示される仕様や水準、納期に従って企画立案し、それをプレゼンテーションする。クライアントから寄せられる修正項目に対応しながら、グループ内で作業を分担し、相互の得意分野を総合した作品をつくる。また、先端的なCGの表現手法も積極的に取り入れ、高いクオリティも実現する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回～第2回　オリエンテーション

科目概要、スケジュール、授業形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。教育課程連携協議会の協力のもとクライアント企業を招き、制作の要望、題材、仕様などの提示を受ける。グルーピングも行い、今後の情報共有手段も確立しておく。

第3回～第8回　プリプロダクション

企画案を検討し、各種デザイン、制作手法、絵コンテ、スケジュールを作成する。また、これらの要素をプレゼンテーション資料にまとめる。

第9回～第10回　企画プレゼンテーション

クライアントを招き、グループごとに企画プレゼンテーションを行う。企画案はクライアントの評価をもとにブラッシュアップする。

第11回～第18回　プロダクション1

グループごとに作業分担を行い、制作作業に入る。この段階はCGモデリングが作業の中心となるが、実写映像を素材として用いる場合にはこの時点で撮影を行う。作品のビジュアル面を

1

（追加）

確定させ、中間発表に備える。

第19回～第20回　中間発表
　クライアントを招き、作品のビジュアル面を中心に評価・要望をもらう。ここでの問題点の解決法を検討し、制作工程に組み込む。

第21回～第28回　プロダクション2
　作品を動画の流れとして構築する。CGを主体とする作品の場合にはリギングとアニメーションが作業の中心となるが、実写映像との合成を主体とする作品の場合には自然な合成のための試行錯誤も必要になる。出来上がった動画に対してBGMやサウンドエフェクトを加え、映像作品として仕上げる。

第29回～第30回　完成発表
　クライアントを招き、完成作品プレゼンテーションを行い、評価をもらう。

履修上の注意
この授業はCGアニメーション総合実習Ⅰ履修者を対象に実施する。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
① クライアント要望に対する理解度
　クライアントから提示された要望とその本質、課題を根本的に理解できているか。
② クライアント要望への企画力
　クライアントからの要望を満たした企画になっているか。独創的なアイディアやデザイン力、着眼点などプリプロダクションから企画プレゼンテーションまでの成果を評価する。
③ CG映像表現のクオリティ
　映像のビジュアル面に対する評価。CGアニメーションの美しさや面白さなど、エンタテイメントとしてどれだけ視聴者を惹きつけているか。
④ 最終成果物
　映像作品としての完成度に加えて、課題解決の達成度を評価する。クライアント要望・課題に対して、映像を観た視聴者が解決的行動を取るか。
　評価配分は、①20%、②20%、③20%、④40%とする。

【通番】18

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンテンツデザイン概論	必修　選択	１５回	源田　悦夫・斎藤　直宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・数理的知識やプログラミング能力などの論理的思考能力を基盤に、高度な芸術的表現能力をもった高次のコンテンツクリエータは、サイバーフィジカルな時代において、重要な役割を果たすことを理解している。

・コンテンツとは何かを考えた上で、メディアテクノロジーの進展にともなうコンテンツ領域の拡大、新たなコンテンツ文化の醸成、デジタルコンテンツにおける歴史的背景を知っている。

・自分の興味の対象を明確にし、将来において自らが進んでゆく道を考察することができる。

授業の概要

デジタルエンタテインメント学科では、映像、ゲーム・CG・アニメといったデジタルコンテンツの企画・設計・制作を学ぶ。これらデジタルエンタテインメントの基盤となる考え方や人間と人間、人間とマシンとのコミュニケーションについてメディアテクノロジーの変遷を踏まえて解説する。またゲームコンテンツの対象の広がりを理解し、将来的に高次のクリエータとして活躍するためには、何を学ぶ必要があるのかを自覚するためのガイダンスである。

授業計画（下記のうち、外部講師講演会と展示会見学についてはスケジュールによって日程が移動する可能性あり）

第１回：　イントロダクション

まずオリエンテーションの一環として、学科の教育体系の全体概要、２ コースの内容に関する説明を行ったのちに、各講義科目の簡略な内容及び全体との関連性について説明を行う。次に、この講義全体の目的、実施方法の説明を行う。

第２、３回：　デジタルエンタテインメントコンテンツとは何か

我々は生活の中で様々なコンテンツに触れている。多種多様なコンテンツの中において、エンタテインメントコンテンツの内容や社会的役割について説明を行う。また、制作するために必要なスキルや考え方を学修し理解する。

第４、５回：　エンタテインメントコンテンツの歴史（映像）

映像コンテンツの原理、実現するためのハードウェアについて学び、それぞれの歴史とコンテンツを構成する表現法やデザインについての進化について学修する。また、現在の映像におけるエンタテインメントコンテンツの特徴を理解する。

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンテンツデザイン概論	必修　選択	１５回	源田　悦夫・斎藤　直宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

サイバーフィジカルな時代において、数理的知識やプログラミング能力などの論理的思考能力を基盤に、高度な芸術的表現能力をもった高次のコンテンツクリエータは、Society5.0社会では重要な役割を果たす。

この講義では、コンテンツとは何かを考えるとともにメディアテクノロジーの進展にともなうコンテンツ領域の拡大、新たなコンテンツ文化の醸成、サステナブル社会への挑戦等について解説し、理解を深める。本科目を履修することで、興味の対象分野を明確にし、将来において自らが進んでゆく道を考察する。授業においては本学のゲーム及びCGの専門家教員による先端的な解説も適宜含めて進行する。

授業の概要

デジタルエンタテインメント学科では、映像、ゲーム・CG・アニメといったデジタルコンテンツの企画・設計・制作を学ぶ。これらデジタルエンタテインメントの基盤となる考え方や人間と人間、人間とマシンとの関係や情報の表出の方法についてメディアテクノロジーの変遷を踏まえて解説する。またCGI（Computer Gengrated Imagery）アルゴリズムやコンピュータエンジンの変遷、ユーザーインターフェイス等が要素となって展開するゲームコンテンツについても同時に考えることで、コンテンツの広がりを理解し、将来的にクリエータが活躍するためには、何を学ぶ必要があるのかを自覚するためのガイダンスである。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目方針、授業スケジュールについて説明する。

コンテンツの対象について概説する。

第2回　コンテンツとは何か

コンテンツの内容や社会的役割について考えながら、コンテンツとは何か、

そしてこれを構成する内容について考える。

第3回　コンテンツの進展に伴う表現の拡大

情報の入力装置としての様々なセンサーが開発されることで、人間の感覚能力、

知覚能力が拡大され、さらに表示技術の進展によって新たに展開されるコンテンツを

通して、我々の表現能力の拡大について考える。

第6、7回： エンタテインメントコンテンツの歴史（ゲーム）
ゲームのハードウェア（業務用、家庭用）の歴史、コンテンツを構成する表現法やデザインについての進化について学修し、現在のゲームコンテンツの特徴を理解する。

第8回： コミュニケーション空間の拡大
近年のIT技術の進展は我々の情報の伝達時間、伝搬の対象（空間）の拡大をもたらし、コンテンツデザインに大きな影響を与えている。今までになかったデジタルコンテンツに注目し、新たに創造されるコンテンツデザインについて学修する。

第9、10回： コンテンツビジネスについて
映像やゲームコンテンツのビジネスについて学修する。制作・開発や頒布するためのフォーマット、流通や配信という面についても学修する。またグローバル市場の特徴についても学び、コンテンツビジネスについて理解する。

第11、12回： 展示会視察
展示会は、映像技術やCG、インタラクティブコンテンツが見学できるようなNHK技研公開などを見学・視察する。
※視察展示会のスケジュールによって、回が前後する場合がある。

第13回： 先端技術とエンタテインメントコンテンツについて
先端技術のエンタテインメント使用例（ロボット、ドローン等）に触れ現状を学修する。また、先端技術の進化と関連するエンタテインメントコンテンツの将来について考える。

第14回：外部講師による講演会
デジタルコンテンツに関連した特別講演会を行う。
※外部講師の都合によって、回が前後する場合がある。

第15回： ディスカッションとまとめ
学生とエンタテインメントコンテンツの技術、社会的役割などについてディスカッションする。本講義のまとめ及び質疑応答を行う。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
中間レポート（第5回、7回、14回の後に個人レポートを提出）、及び最終レポート（個

第4回 コミュニケーション空間の拡大
情報技術の進展は我々の情報の伝達時間、伝搬の対象（空間）の拡大をもたらした。人間と人間、コンピュータと人間、コンピュータとコンピュータなどそれぞれの要素が輻輳した関係性の中で、情報の流し手における情報の記号化、意味の共有、受け手側の記号解釈という、コンテンツ創成の重要な要素となる記号伝達過程とコミュニケーションについて考える。

第5回 コンテンツ創成の過程
コンテンツ創成においては、コンテンツの目的を明確にするとともに、コンテンツ創成に必要なメディアテクノロジーの理解とともにコンテンツ制作の実践的な能力が必要である。さらに出来上がった対象の効果測定や評価についての一連の流れについて考える。

第6回 コンテンツと人間要素
コミュニケーションにおける情報の送り手および受け取り手の視点から、人間の感覚や知覚、意味理解、人間行動、インタラクティビティーなど一連の人間の行動過程をゲームなどの事例を通して考える。

第7回 コンテンツ創成の歴史（1）―コンピュータグラフィックスの歩み―
メディアテクノロジーの進展とともに展開してきたコンテンツ表現について歴史的側面から開設する。コンピュータ前史、コンピュータの発展とCG表現、表現技術の展開、通信技術とコンテンツなどを取り上げて解説する。

第8回～9回 コンテンツ創成の歴史（2）―メディア芸術―
1950年代のドイツでの情報美学から始まるコンピュータ芸術や60年代のアメリカ実験映画、70年以降のSIGGRAPH等を中心としたコンピュータグラフィックスの研究と表現など、これらのコンピュータと芸術表現の関係について解説する。

第10回～11回 コンテンツ創成の歴史（3）―ゲームの歴史―
技術の進化、インターネットの普及などにより、大きな変化を繰り返してきたゲーム産業において、いくつかのハードウエア、ソフトウエア上の具体的な進展について解説する。初期の段階における技術やゲームデザインの特徴を知り、当時から受け継がれているゲームデザインの要素と分類、変化するUXやストーリーテリング/ナラティブを知る。3Dテクノロジーの進化、インターネットの普及に伴うゲームの形態や機能の変化について解説するとともに、将来のゲームと人間との関係について考える。

人）による評価を行う。
評価点は、中間レポート：60%、最終レポート40%とする。

第12回～13回　産業としてのコンテンツ

我が国の重要な産業である、価値ある情報としてのコンテンツを産業の側面から取り上げ、その種類や動向について述べる。さらにここで必要とされる情報技術や知識について取り上げるとともに、コンテンツ制作過程にかかわるプログラマー、デザイナー、プランナー、ディレクター等のそれぞれの役割について解説する。さらに後半ではCG アニメーションやゲーム産業を題材に、それぞれの技術の特徴や制作者の役割の視点から分析・考察する。業界の特徴や動向、コンテンツビジネスとのかかわり方、権利関係はどのように管理されているのかなど、CG映像やアニメ業界に対して理解を深める。
さらにCG映像やゲームコンテンツがどのように制作され、どのようにして消費者の手元まで届くのか、コンテンツの制作、並びに流通に関して解説する。

第14回　アミューズメントにおけるデジタルエンタテイメントコンテンツ（前半）
エンターテイメントの拡大としてテーマパークにおけるコンテンツを考え、
様々なテクノロジーや演出方法について解説する。

第15回　まとめ

デジタルエンタテイメントコンテンツは、様々なところで利用されており、それぞれの特徴にあった技術が使用されている。自分の将来の目指すジャンルが授業の開始時とどう変化したかを振り返ることで、将来に向けて大学生活で何を重点的に学び研究するか、なぜそのジャンルを選んだのか、を自分なりにレポートにまとめる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート 100点

【通番】19

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータグラフィックスⅠ	必修　選択	１５回	藤田　至一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1．コンピュータグラフィックスの制作手法の流れを理解し、説明できる。
2．モデリングに関する基礎知識として、座標系や基本的手法を理解し、説明できる。
3．様々なマッピングの手法を理解し、説明できる。
4．アニメーションの基礎とリギングの考え方を理解し、説明できる。
5．シェーディングとライティングについて理解し、説明できる。
6．レンダリングの基礎と手法を理解し、説明できる。
7．コンポジットの目的と考え方、手法を理解し、説明できる。
8．リアルタイムCGの基礎とその特徴について理解し、説明できる。

授業の概要

CGアニメーションやゲームのデジタルコンテンツを制作するための映像に必要なデータ生成と表現について、各フェーズ（モデリング、アニメーション、レンダリング等）における様々な手法を修得する。特定のDCCに依存することがない一般的な知識を理解し、目的とするコンテンツの表現を最適に制作できる手法を選択できるようになることを目指す。また、それぞれの手法については、制作における全体のプロセス間でのデータの関連性・連続性を知ることで、理解を深める。

授業計画

第1回　オリエンテーション

本科目の到達目標と習得できる知識について理解する。また、CG映像制作のワークフローについても学ぶ。

第2回　モデリング1

座標系、ポリゴンやNURBSといったモデリング要素、スペキュラや屈折などの各種マテリアル要素について学修する。

第3回　モデリング2

多様な質感を表現するためのマッピング手法、マッピングの適用手法、プリミティブとCSGによるモデリングを学修する。

【通番】18

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
造形の為の数理	必修　選択	１５回	山本　浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンピュータグラフィックスにおける爆発、衝突といった自然現象、動植物の成長や群生などの表現には、しっかりとした対象の観察とともにそこから導き出される法則性や数理的構造の観点から捉えることが必要である。この講義では、論理的思考と芸術的な感性を育みながら、必要となる数学、物理の知識を習得し、その上でアルゴリズムを組み立て、手続き的な形状を表現してゆく。 また、コンピュータグラフィックス全般の基礎知識も身につけ、数理造形を幅広く応用するための考え方を身につける。

授業の概要

造形行為（modeling）として形象を具体化する場合、まずそのイメージを頭の中に想起する。これは実在する対象ばかりでなく、抽象的な概念や記号や言語といったものも対象となる。これらのアイデアから形態に至る過程を自然科学及び数学における基本的な概念、法則などを通して行い、手続き的に、造形処理する能力を高める。数学的な造形方法としてプリミティブ（点、線、面）の展開、比例（黄金比、フィボナッチ級数）、配列情報、対象性（回転、点対称）、成長・分割、フラクタル図形などによる造形について学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション及び基礎知識と用語解説

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、授業スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。作例紹介とその解説を行い、後の授業を円滑に進められるようにする。

第2回　コンピュータグラフィックスと数理

コンピュータグラフィックスの定義、歴史、産業応用を学ぶ。産業応用は作例を紹介しながら、その制作手法、ワークフローも解説する。これらのCGによる映像表現を通して数理的な造形方法について学ぶ。

第3回　CG表現の基礎

コンピュータグラフィックスによる表現の基礎として、描画対象の構造の把握、構図のとり方、遠近感の表現、加法混色や減法混色による色の表現方法、色に対する人の心理、映像作品が動いて見える原理、動きの表現手法について学習する。

第4回　モデリング3

スカルプトツール、3次元デジタイザ、プロシージャルモデリングなど、各種モデリング手法を学ぶ。また、モデリングの実際として、現在の制作現場の中で主流となっているモデリング手法を実例の分析を通して学修する。

第5回　リギング

リギングの概念、デフォーメーションやIK・FKなどのリギング手法を学ぶ。また、リギングの実際として、コンテンツごとに異なるリギング手法や撮影の際のカメラリグについても学修する。

第6回　アニメーション1

アニメーションの概念、キーフレームアニメーション、プロシージャルアニメーション、シミュレーションによるアニメーションといった手法について学ぶ。

第7回　アニメーション2

サンプリングによるアニメーション、キャラクタアニメーションの基本概念とその手法について学修する。

第8回　アニメーション3

フェイシャルアニメーションについて学ぶ。また、アニメーションの実際として、コンテンツごとのアニメーション制作の特徴を捉える。

第9回　中間試験

ここまでの学修内容をもとに筆記試験。その結果をふり返り、理解を深める。

第10回　シーン構築1：マテリアル表現

シーン構築の概念、サブサーフェススキャッタリングやアンビエントオクルージョンといった高度なマテリアル表現、プログラマブルシェーダについて学修する。

第11回　シーン構築2：ライティング

ライティングの特性、影、減衰特性、ライトの種類などを学修する。同時に現実の光の様子も分析し、光の表現の要素を理解する。

第4回～5回　数学・物理学とCG表現

線形代数、微分積分の学習とコンピュータグラフィックス表現との関係について述べる。
また力学、光学などの物理学と運動表現との関連についても考察する。
数学や物理学の基礎的な学習がCG表現の基盤になっていることを事例を通して紹介する。

第6～8回　2次元コンピュータグラフィックスと数理基礎1～3

デジタル画像を構成する要素、解像度、画像サイズ、階調などについての理解を深め、ラスタ形式、ベクタ形式それぞれの表現の特徴を理解する。また、デジタルカメラによって生成されるような画像は、画素の集合体によるによる配列構造によって形成されていることを理解するとともに、それらの配列情報の変換によってさまざまな画像効果を生むことを学ぶ。各回ごとに、テーマに沿ったCG造形にかかわる演習問題を行い、自己採点を行って理解の深度を知る。

第8回～11回　3次元コンピュータグラフィックスの数理基礎１～４

3次元グラフィックスにおける3次元座標系や3次元変換を受けて表示されるまでの過程の考え方を学ぶとともに、また視野角とビューボリームモデリングとの関係から投影変換の考え方について説明する。ワールド座標系、ローカル座標系、カメラの座標系とモデリング座標系や3次元変換について計算機幾何学の視点から、数学的に理解するアニメーションの基礎知識として動作を作成するための仕組みを構築するリギング、時間をフレームで定義してアニメーションを作成するキーフレーム法、物理ベースのアニメーションについて、数学的意味について解説する。各回ごとに、テーマに沿ったCG造形にかかわる演習問題を行い、自己採点を行って理解の深度を知る。

第12回　パーティクルによるプロシージャルモデリング

数理造形の基礎として大量の粒子（パーティクル）をコントロールするための処理について学ぶ。発生に関する設定、パーティクル属性に関する設定、環境条件の設定を学び、狙った形状や状態にパーティクルを導けるように理解を深める。具体的なテーマとして「水」を表現する。パーティクルごとの体積を設定しつつ、メタボールによる相互の融合、分離を理解する。また、理論上の数理造形に対するコンピュータ性能の限界も理解し、擬似的な演出も必要であると理解する。

第13～14回　物理シミュレーション

・リジッドボディ

リジッドボディを用いて、形状の変形しない硬いオブジェクトの動きや衝突によるリアクションをシミュレーションする。物体の質量、摩擦係数、弾性係数、抵抗係数などの専門知識を身につけ、それらの組み合わせによって動作が変化することを理解する。

第12回　シーン構築3：レンダリング

レンダリングのアルゴリズム、CGカメラの特性、被写界深度、モーションブラーについて学修する。また、PBR（フィジカルベースドレンダラー）などトレンドとなっているレンダリング手法についても理解する。

第13回　シーン構築4：合成

合成の基本コンセプト、合成処理とエフェクト、実写合成、アニメとの合成について学修する。

第14回　リアルタイムCG

リアルタイムCGの概念、演算精度、モーション間の補間、当たり判定などについて学ぶ。また、リアルタイムCGの実際として、ゲームなどに使用されているリアルタイムCGの表現手法についても理解する。

第15回　総合試験

ここまでの学修内容をもとに筆記試験。その結果をふり返り、理解を深める。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 中間試験

② 総合試験

評価配分は、①50%、②50%とする。

また、物体の動作を制限するコンストレインという手法も理解する。

・クロス表現

布や衣類の形状や動きをシミュレートできるクロスシミュレーションを学習する。これまでの質量や摩擦係数、重力や風向きなどに加えて、クロスのシミュレートには伸長、圧力、粘性、揚力などが計算対象となり、複雑な思考が必要となる。また、現実に存在する多様な布類を観察し、素材ごとにどの計算要素が異なるのかを研究する。

・流体の物理シミュレーション

流体シミュレーションを用いて大気の表現を行いながら、その基礎項目を学習する。発生領域を定義するコンテナ、発生条件を定義するエミッターを設定しつつ、流体の密度や透明度、分布を考えて、大気中の水蒸気の表現方法を学ぶ。

第15回　「造形のための数理」まとめ

数理造形の基礎総括として考察レポートの提出・講評。数理造形の多様性や新しい表現の可能性をディスカッションし、相互理解を深める。

結果となる形状や動きも、自然界の数理的法則を通して表現されるものであり、その規則性をうまく見抜くことが正しい表現へとつながる。日頃から、見えているものをそのままトレースするのではなく、ものごとを数学的あるいは物理的構造で捉えることの重要性を伝える。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業ごとの達成度などの平常点、コンピュータグラフィックスの基礎知識試験、数理造形の基礎考察レポートによる評価を行う。

評価点は、平常点：20%、コンピュータグラフィックスの基礎知識試験：40%、数理造形の基礎考察レポート：40%とする。

【通番】19

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
情報通信工学	必修 選択	１５回	蛭田 健司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

（教育目標）

本講義は「ハードウェア」「ソフトウェア」「インターネット」の三方向から学び、コンピュータのの基本的な概念を習得することを目標とする。

また、ITにおける情報とは何であり、情報セキュリティ事故が自分自身を含む社会全体に対して多大な影響を与える可能性があること、情報セキュリティにおける攻撃方法とその対策についての概要を理解できることを目標とする。

（到達レベル）

・半導体素子、コンピュータの構成、中央処理装置、主記憶装置、命令の実行手順、補助記憶装置、入出力装置について、基本概念を理解している。

・ソフトウェアの分類、ソフトウェアライセンス、OSのジョブ管理・タスク管理・メモリ管理・仮想記憶管理について学習する。

・ネットワークの基本構成、同期方式、インターネットについて基本概念を理解している。

・情報漏えい対策、不正アクセス対策、ウイルス対策など、情報セキュリティに関する重要性を理解している。

・情報セキュリティ対策運用を理解している。

授業の概要

コンピュータを道具として活用するために必要となる、基本的なコンピュータの知識と技術を学修する。ハードウェアやソフトウェア、またインターネットを代表とする、コンピュータネットワークの仕組みや、それらを構成する機器の役割について学ぶ。また、コンピュータに記録されているデジタルデータについて、正しくかつ安全に利用するための情報セキュリティに関する知識、例えばコンピュータウィルスの動作やそれを防止するための仕組み、マルウェアやパスワードクラック等の危険性について知識を修得する。

授業計画

第1回 オリエンテーション

科目オリエンテーション、科目担当自己紹介

学内ネットワークの仕組みとログインアカウント・パスワードの管理、eラーニングシステムの利用について

第2回 情報通信の概要

情報通信の定義について学習する。また、情報通信の種類と現状、今後の情報通信についての展望について理解する。

【通番】20

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
電子情報工学概論	必修 選択	１５回	蛭田 健司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

（教育目標）

本講義は「ハードウェア」「ソフトウェア」「インターネット」の三方向から学び、コンピュータとネットワークの基本的な概念を習得することを目標とする。また、情報セキュリティにおける攻撃方法とその対策についての概要を理解できることを目標とする。

（到達レベル）

・五大装置、データ表現、基数変数、文字データ、固定小数点、浮遊小数点、誤差、シフト演算について基本概念を理解している。

・命令の実行手順、アドレス指定方式、主記憶装置、高速化技術、補助記憶装置について基本概念を理解している。

・入出力装置、入出力制御、入出力インターフェースについて基本概念を理解している。

・ソフトウェアの体系と分類、OSの目的、OSの管理機能、ファイルの管理、データベースについて基本概念を理解している。

・ネットワークの基本構成、同期方式、インターネット、クラウドについて基本概念を理解している。

・情報セキュリティに関する基礎知識を理解している。

授業の概要

コンピュータを道具として活用するために必要となる、基本的なコンピュータの知識と技術を学修し、コンピュータを利用した情報処理能力を身につける。コンピュータの仕組みやコンピュータを構成する装置の学習といったハードウェアに関することと、ソフトウェアの動作の仕組みやオペレーティングシステムが果たす役割などソフトウェアに関すること、さらに、コンピュータ同士が接続されたインターネットの仕組みやクラウドについても学修する。

また、コンピュータシステムにおける情報セキュリティ全般に対する学修を行う。

授業計画

【オリエンテーション】

第1回：オリエンテーション

科目オリエンテーション、科目担当自己紹介を行う。

学内ネットワークの仕組みとログインアカウント・パスワードの管理、eラーニングシステムの利用を理解する。

【ハードウェア関連】

第2回：コンピュータの基本構成

コンピュータの五大装置である、入力装置、出力装置、記憶装置、演算装置、制御装置を理解する。データの最小単位であるビット、バイトの考え方を学ぶ。

第3回：データの表現

数字と文字の違い、2進数・10進数・16進数を理解し、基数とは何かを学ぶ。文字コードの種類を学ぶ。固定小数点数、浮動小数点数、誤差、シフト演算を学ぶ。

第4回：中央処理装置と主記憶装置

中央処理装置の構成、主記憶装置、命令の実行手順、高速化技術について学ぶ。

第5回：補助記憶装置と入出力装置

補助記憶装置、入力装置、出力装置、入出力方式、インターフェースについて学ぶ。

【ソフトとウェア関連】

第6回：ソフトウェアの体系と分類、オペレーションシステム

ソフトウェアの体系による分類、ソフトウェアライセンスによる分類、OSの目的、OSの管理機能としてジョブ管理、タスク管理、主記憶管理、仮想記憶管理について学ぶ。

第7回：プログラム言語とプロセッサ

プログラム言語の種類、言語プロセッサ、プログラムの属性について学ぶ。

第8回：ファイル

ファイルとレコード、ファイルのアクセス方式、ファイル変異方式、ディレクトリとフォルダ、バックアップについて学ぶ。

第9回：データベース

データベースの基礎、種類、正規化、管理システムについて学ぶ。

【ネットワーク関連】

第10回：通信ネットワーク

通信プロトコルの標準化、ネットワーク接続装置、伝送技術について学ぶ。

第11回：クラウド

サーバの基礎知識、オンプレミスとクラウドの比較、クラウドサービスの分類について学ぶ。

【セキュリティ関連】

第3回　情報のディジタル化

ディジタルで表現された情報について、単位と情報量を理解する。また、基数変換、論理演算と論理回路、文字情報の表現について学習する。

第4回　ハードウェア

半導体素子、コンピュータの構成、中央処理装置、主記憶装置、命令の実行手順、補助記憶装置、入出力装置について学習する。

第5回　ソフトウェア

ソフトウェアの体系による分類、ソフトウェアライセンスによる分類、OSの目的、OSの管理機能としてジョブ管理、タスク管理、メモリ管理、仮想記憶管理について学習する。

第6回　ディジタル情報機器

ディジタル情報機器の概要について理解し、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、ウエアラブル端末といった個々のディジタル情報機器について学習する。

第7回　コンピュータネットワークとインターネット

ネットワークと交換方式について理解し、コンピュータネットワーク、通信プロトコルとOSI参照モデル、インターネットとプロトコル、インターネットの利用について学習する。

第8回　情報通信システム

情報通信システムの定義について理解し、有線、無線それぞれの情報通信サービスについて学習する。

第9回　情報セキュリティの背景

情報セキュリティの社会的な背景について、産業型社会からサイバー社会への変化を学ぶ。また、サイバー社会を支えるインターネット、コンピュータサービスの進展、メディアとしてのインターネット、サイバー社会の脅威、企業や個人の情報セキュリティについて学習する。

第10回　情報セキュリティの役割

情報通信システムの定義について理解し、情報セキュリティの基本概念とマネジメントシステムについて学習する。

第11回　情報セキュリティの基本技術

パスワード、ファイアウォール、暗号技術、認証、セキュリティプロトコルなどの情報セキュリティの基本技術について学習する。

第12回：暗号化
情報の保護手段である暗号化について学ぶ。

第13回：認証とアクセス制御
認証技術とアクセス制御方法について理解し、データ保護の重要性を学ぶ。

第14回：情報セキュリティ対策
情報セキュリティの脅威と攻撃手法について理解し、その対策について学ぶ。

【総まとめ】
第15回：総まとめ
全講義の総まとめを行う。

定期試験
内容は学習した範囲を基本とする。また、定期試験とは別に、学生の習熟度の進行度の確認のため、小テスト、レポート課題、制作物の作成といった課題を課す場合もある。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
(1) 試験・テストについて
定期試験を実施する。
(2) 試験以外の評価方法
講義時に提出する授業内容確認小レポートによる評価を行う。
(3) 成績の配分・評価基準等
定期試験の評価と授業時提出レポートにより評価する。
(定期試験75%、レポート25%)

第12回 リスクとセキュリティ対策
不正アクセス、マルウェア、標的型／誘導型攻撃、フィッシング詐欺・ワンクリック請求、無線LANに潜む脅威、SNSによる情報漏えいなどのリスクと、その対策について学習する。

第13回 情報セキュリティに関する法律
情報セキュリティに関する国際標準と法律、不正アクセス禁止法、電子署名法、個人情報保護法、著作権法、不正競争防止法、迷惑メール関連法などを学習する。

第14回 情報セキュリティ管理と事業継続リスク
内部犯罪などのセキュリティインシデントがなぜ発生するのかを理解する。また、企業・組織が、セキュリティインシデントが原因で被害を受けた際にも、事前に定められた規定に従い製品又はサービスを提供し続ける事業継続について学ぶ。

第15回：総まとめ
全15回講義の総まとめを行うことで、受講者自身やその周りにおいて、情報セキュリティ対策を実践できることを理解すると共に、セキュリティ対策の重要性に対する理解を深める。

定期試験
内容は学習した範囲を基本とする。また、定期試験とは別に、学生の習熟度の進行度の確認のため、小テスト、レポート課題、制作物の作成といった課題を課す場合もある。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
(1)試験・テストについて
定期試験を実施
(2)試験以外の評価方法
講義時に提出する授業内容確認小レポートによる評価
(3)成績の配分・評価基準等
定期試験の評価と授業時提出レポートによる評価
(定期試験75%，レポート25%)

【通番】21

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム構成論Ⅰ	必修　選択	１５回	山根　信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・ビデオゲームをはじめとしてボードゲームからVRゲームに共通するゲームデザインの基本原理や要素について説明できる。
・ゲームデザインの目的であるユーザエスクペリエンスについてについて説明できる。
・ゲーム開発者の職種を越えてゲームデザインについて相談できる。
・チームでのゲーム開発に参加するための準備ができる。

授業の概要

本科目では、ボードゲームからVRゲームまで様々なゲームに共通するゲームデザインの基本原理について学ぶ。過去のゲーム論を参照すると同時に、ゲーマーの心理についても理解する。様々なジャンルのゲームタイトルを説明できるようになるため、ストーリー・アートワーク・テクノロジー・ゲームメカニクスといったゲームの各要素についても説明できるようになる。本科目ではゲームデザインを通じて、情報科学、心理学、ユーザ分析などいろいろな分野の知見を学ぶ総合的なアプローチをとる。また、社会の中でのゲームデザイナの仕事を考えるために、社会への影響や社会的責任についても理解を深める。

授業計画

第1回　ゲームデザインとゲームデザイナ
ゲーム開発者の職種と、どの職種でもゲームデザインに関与することを学ぶ。ゲームデザインによってつくられるユーザ体験(ユーザエクスペリエンス)を説明できるようになる。

第2回　ゲームの要素
ゲームをプレイしながら分析することの難しさを理解し、どうすれば遊びを分析できるかを説明できる。ゲームを要素に分解して説明することができる。

第3回　ゲームのテーマ
ゲームの各要素を使って、ゲームのテーマをどうやって補強するのかを理解し、過去の名作を各要素とテーマから説明できる。

第4回　ゲームとプレイ、プレイヤー、プレイヤー心理
ゲームの定義の難しさとゲームプレイについて理解する。幅広いプレイヤーを分類するための手法として、消費者区分（マーケットセグメンツ）や快楽の分類、プレイヤー分類、ローカライズとカルチャライズについて理解する。プレイヤーのメンタルモデルとして、チクセントミハイのフロー理論、マズローの人間の欲求の5段階説、デシとライアンの自己決定理論、内発的

【通番】24

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム構成論Ⅰ	必修　選択	１５回	山根 信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・テレビゲームをはじめ，ボードゲーム，カードゲームにも共通するゲームの構成要素について説明できる。
・ゲームデザイン・レベルデザインの方法やツールについて一つ以上説明できる。
・ゲーム開発のグローバル化に対応するために、英語圏発祥のゲームデザイン用語体系を理解し専門文献を読み進めるための準備ができる。
・ゲーム開発に参加するための基礎知識を身につける。
・ゲームデザインを一つ以上の手法で評価できる。

授業の概要

ゲームの面白さを最大限に引き出すためには、企画立案時に決定しているいわゆる「ゲームルール」とは別に、そのゲームルール上で、プレイヤーに提供する試練、言い換えれば、クリアしなければいけない「トラップ」や「敵」、「イベント」を、ステージ内のどこに、どのような難易度で配置するか、といったいわゆるレベルデザインが非常に重要となる。本科目ではそれらレベルデザインについて、「トラップ」等のギミックを含む、「マップ」に注目してレベルデザインを学修する。この学修によってゲームの魅力について分析的に思考できる能力を育成する。

授業計画

第1回　オリエンテーション、eラーニング教材および課題の説明
ゲームデザインとゲームの目的について講義する。

第2回　ゲームプレイとゲームの構成要素
ゲームプレイについて講義する。
あらゆる種類のゲームを構成する基本的要素について講義と演習を行う。

第3回　テーマ
基本的要素によって構成されるテーマについて講義と演習を行う。

第4回　ゲーマー
ゲーム構成の目標はゲーマーの体験を作ることであるという観点から、ゲーマーおよびゲーマー心理について講義する。また心理学のモチベーション研究として、マズローの欲求の5段階説、デシとライアンの自己決定理論・内発的動機付け、リーヴの自律的自己調整、コーンの報酬主義

動機付け、リーヴの自律的自己調整、コーンの報酬主義批判について学ぶ。

第5回　ゲームメカニクス
ゲーム独自の要素であるゲームメカニクスについて、大まかな分類を学び、特にブレイクスルーを起こしたゲームメカニクスとして、ゲームの仕組みを連続空間でも離散空間でも説明できること、オブジェクトの状態遷移で説明できることについてゲームの古典を使いながら学ぶ。

第6回　ゲームメカニクス（続）
近年のゲームメカニクスの傾向として、ユーザがルールを作ること、確率と期待値について学ぶ。

第7回　ゲームバランス
ゲームメカニクスを知っているだけではゲームデザインはできない。バランス調整が必要だが、ゲームバランスはいろいろな意味で使われてきた。そこでゲームバランスの類型と、代表的なゲームバランシングの方法論について学ぶ。

第8回　ストーリーとナラティブ、ゲーム世界
ゲームにおけるストーリーの作り方について学ぶ。また、ゲーム世界が他のメディアとつながることをトランスメディア理論を使って学ぶ。

第9回　ゲームキャラクターとゲーム空間
ゲーム世界をデザインするために、ゲームキャラクターをデザインする方法と、ゲーム空間をデザインする方法について学ぶ。多様なキャラクターをつくる方法、ゲーム空間を構造化する方法について学び、ゲーム空間の魅力を損ねる要素を取り除く方法についても学ぶ。

第10回　美学・アートワーク
強力なゲームの世界には「雰囲気」がある。それはビジュアル・サウンド・楽曲・ゲームメカニクスがすべて機能してつくりだされる。それを作り出し開発チームで共有するために必要なプロトタイピングについて学ぶ。また、アートとテクノロジーのバランスにおいて重要なテクニカルアーティストの役割について学ぶ。

第11回　コミュニティ・チーム開発・ドキュメンテーション
ゲーマーが自分以外のプレイヤーと関わるコミュニティデザインを学ぶ。チーム開発で起こる問題とゲームデザインが果たす役割について述べる。ゲーム開発におけるドキュメンテーションの重要性について理解する。

批判について学ぶ。

第5回　ゲームメカニクス（1）空間および時間
ゲーム構成要素の中でも鍵となるゲームメカニクスについて分類し、課題に取り組む。

第6回　ゲームメカニクス（2）オブジェクト、属性、状態
ゲーム世界内を状態遷移でデザインする利点について講義する。

第7回　ゲームメカニクス（3）行為（アクション）
ルールではなくプレイヤーのアクションによって起こる創発的ゲームプレイについて講義する。

第8回　ゲームメカニクス（4）ルール
ルールによって定義されるゲームのゴールについて講義する。

第9回　ゲームメカニクス（5）スキル
心理学のフロー理論とスキルデザインについて講義する。

第10回　ゲームメカニクス（6）チャンス・運・確率
期待値などゲームデザイナが知っておくべき確率論について講義する。
期待値だけでは説明できない人間のリスク行動について講義する。

第11回　プロトタイピングと繰り返し
ゲーム構成の方法論として、ソフトウェア工学のスパイラルモデルについて講義する。

第12回　ストーリー
ゲーム構成要素の一つであるストーリーについて講義と演習を行う。

第13回　ワールドとキャラクター
現代のゲーム構成はゲームだけをつくるだけでなく、他のメディアに広がる世界を構成しようとするトランスメディアワールドの代表事例について講義する。
また現代のゲーム構成において、世界をつくるのと逆にキャラクターを構築する方法についても講義する。

第14回　空間と建築
レベルデザイナはゲームの空間レイアウトの構成を決める．そのための空間論と建築理論について講義する。

第12回　プレイテスト
デバッグとプレイテストの違いについて説明できる。

第13回　テクノロジー、収益モデル
なぜゲームデザインにテクノロジーを学ぶ必要があるのかを理解し、これまでゲーム産業に起こったハイプサイクル、イノベーションのジレンマについて説明できる。収益のために重要なビジネスモデルについて理解する。

第14回　クライアントへのプレゼン
これからつくるゲームをクライアントに説明するにはクライアント分析が必要である。また、資金調達（ファンディング）に成功したプレゼンテーション事例について学ぶ。

第15回　社会の中のゲームデザイン
ゲームはプレイヤーに影響を与え、社会を変える力がある。社会を変えるゲームの力や、ゲームデザインの社会的責任、CEROに代表されるゲーム産業の自主規制について理解する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
小テストでゲームデザイン要素を説明できているか(20%)、提出課題がゲームデザイン要素分析について書かれているか(20%)、オンラインディスカッションへの積極的な参加ができたか(20%)、最終評価試験(40%)により成績を評価し、総計で60%以上を合格とする。

第15回　まとめ
まとめと今後の科目で行う発展課題について述べる。本科目で学んだ基本技術・基本要素をもとにゲームの構成を適切に行うためのゲームバランシングについては、
続く「ゲーム構成法Ⅰ」「ゲーム構成法Ⅱ」で扱う。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
小課題・グループ課題で60%、期末試験で60%の配点として、
100点満点中60点以上を合格とする。

【通番】22

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	必修　選択	３０回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

- ゲーム制作を通じた論理的思考とゲーム・コンテンツの企画・立案ができる
- 共同制作を通じた分担作業ができる
- ドメイン固有言語を使用してノベルゲームを制作できる
- 単元を通してシミュレーションゲームのデータ構造を提案できる

授業の概要

ゲームプログラム構成基礎Ⅰではゲームの基本的な構造を学習する。授業前半では日本語プログラミング言語を用いながらプログラムの構成要素を学習する。自然言語でプログラムの構成要素を学び、他のプログラミング言語と比較するための素地を身につける。授業後半ではゲーム開発で利用するドメイン固有言語を利用してノベルゲームを制作する。ノベルゲーム制作を通じて一定のボリュームのあるゲームの構成要素を学習する。ゲームは共同制作が基本であるため演習は複数人一組で実施する。共同制作を通じてゲーム制作は作業分担と納期までの実現可能性を考慮しながら開発が進められることを学習する。最後にシミュレーションゲーム制作の演習を実施し、今まで学習した内容を踏まえてゲームを共同制作する。

授業計画

第1回　担当自己紹介と科目の趣旨説明と開発ツールを使用した実習
科目の趣旨説明を行なった後、日本語プログラミング言語、ドメイン固有言語のインストールを行う。

第2回　変数と四則演算
変数と代入、データ型、四則演算を学ぶ。

第3・4回　順次・分岐・反復
順次・分岐・反復の3要素を学ぶ。

第5・6回　関数とクラス
関数とクラスの概念を学ぶ。

第7・8回　演習1
今まで学修した内容でコンソールゲームを制作する。

第9・10回　演習2

1

【通番】20

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラム構成基礎Ⅰ	必修　選択	１５回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

プログラミングを通じて論理的思考を養い、目的や問題に合わせて方法を設計し、無駄なく最短で解決に導けるようになる。
1）C#言語のプログラミングを通じ、プログラミング技術の基礎を学び、
目的のプログラムを作成できるようになる。
2）アルゴリズムを汎用的に説明・伝達する手法としてフローチャートを作成できる
ようになる。
3）アルゴリズムの履修やプログラム作成を通じ論理的な思考により問題を解決できる
ようになる。

授業の概要

プログラム構成基礎Ⅰでは、デジタルコンテンツを作成するための、論理的な形成手順について学ぶ。さらにこれらの構成要素をプログラム言語によって記述し、コンピュータ上で作動させる一連の過程について体系的に学ぶ。ここではオブジェクト指向プログラミングの概念について、オブジェクトとは何か、どのように構成されているのかということを理解し、プログラム言語を用いてで記述できるようになることを目標とする。その記述方法について、プログラム入門として適している「C#」言語を用いる。

授業計画

第1回　担当自己紹介と科目の趣旨説明と開発ツールを使用した実習
科目の趣旨説明を行なった後、C#言語の開発ツール（Visual Studio）の基本操作を説明し、サンプルプログラムを使って入力から実行までの手順を実習する。

第2回　C#言語のプログラム形式を学ぶ
Console.WriteLineを使った画面に文字列を表示するサンプルプログラムを使い、C#言語のプログラムの形式を学ぶ。エスケープシーケンスやコメントの付け方も説明する。

第3回　変数
変数の紹介、データ型と変数の宣言、変数名の付け方、変数の代入について説明する。
プログラムで変数の内容を画面に出力する方法を学ぶ。

第4回　キーボードから入力

1

今まで学修した内容でコンソールゲームを制作する。また、演習1の質疑に答える。

第11回　講評1
提出された演習2の課題を講評する。

第12回　ドメイン固有言語
一定規模のゲームではドメイン固有言語を利用してゲーム内データを表現する。ゲーム内でのドメイン固有言語の役割について学修する。

第13回　脚本・立ち絵・背景の表示
ドメイン固有言語での脚本の書き方と立ち絵の表示方法を学修する。

第14回　演出
ドメイン固有言語での演出の仕方を学修する。また、ゲームにおける演出の意義を学修する。

第15回　効果音とBGM
ドメイン固有言語での効果音とBGMの鳴らし方を学修する。また、ゲームにおける効果音とBGMの役割と意義について学修する。

第15回　マクロ機能
ドメイン固有言語のマクロ機能を利用してノベルゲームの制作効率化手段について学修する。

第17・18・19・20回　演習3
ノベルゲームを共同制作する。素材となる脚本・立ち絵・背景・効果音・BGM等は学生が自分で作成する。

第21回　講評2
提出された演習3の課題を講評する。

第22回　シミュレーションゲーム
シミュレーションゲームで扱うデータ構造について学修する。

第23・24回　データ構造と抽象化
データ構造をゲームのデザインに落とし込むために抽象化の手法について学修する。

Console.ReadLineを使い文字列、整数の入力方法について学ぶ。

第5回　算術演算子と四則演算
算術演算子を説明し、四則演算、剰余算の記述を学び、キーボードで入力した数値を計算し画面に出力するプログラムを作成する。

第6回　ファイルの操作
ファイルとディレクトリを説明し、ファイルのオープンとクローズの方法を学び、数値やキーボードで入力した内容を保存するプログラムを作成する。

第7回　文字列
文字データの扱い、文字列（文字型配列）について学習する。

第8回　文字列操作
文字列操作関数について学習し、入力した文字列の文字列操作を行うプログラムを作成する。

第9回　1次元配列
1次元配列の宣言、添え字、初期化について学ぶ。
For-each文を用い、１次元配列を操作するプログラムを作成する。

第10回　繰り返し（1）
for文の使用方法を説明し、フローチャートと対応づけてfor文のプログラムを作成する。
また多重ループのアルゴリズムを理解する。

第11回　2次元配列
2次元配列の使い方を学び、2重ループを使った2次元配列のデータ処理を行うプログラムの作成を行い、多次元配列のデータ処理方法を理解する。

第12回　分岐命令
if文の使用方法をフローチャートの書き方と合わせ解説し、if～else、if文の入れ子構造、switch文の使用方法を学ぶ。

第13回　繰り返し（2）
反復構造の前判定型while、後判定型do～whileの使用方法をフローチャートと対応付けながら説明する。インクリメント演算子、デクリメント演算子についても説明する。

第25・26・27・28回　演習4

これまで学修したことを踏まえてシミュレーションゲームを共同制作する。

第29回　講評3

提出された演習を講評し、今後の課題で考慮すべき点を振り返る。

第30回　まとめ

ゲームを制作するために必要な情報をまとめる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート及び演習課題、授業態度による評価を行う。

第14回　プログラムの分割

プログラムのモジュール化の利点を説明し、関数（メソッド）の呼び出し・定義について学ぶ。

クラスや構造体で変数や関数をまとめることを説明し、参照とインスタンスの違いを学ぶ。

第15回　まとめ

コンテンツ創成における、プログラミング能力の必要性について、この講義で行ったC#言語のプログラミング学習を通して考える

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習とレポートによる評価を行う。

評価点は、レポート70%、確認演習30%とする。

【通番】23

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル造形Ⅰ	必修 選択	３０回	山本 浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・ゲームグラフィックスやCGアニメーション制作に用いられるデジタル立体表現技術の中から、モデリングを中心に習得する。

・造形手法、質感設定、ライティング、スカルプトツール、3Dペイントツール、高度なレンダリング技術など、モデリング手法を一通り習得し、目標とするオブジェクトを制作できる。

・表現対象に対してその内容を解析し、実現可能な手法を選択しながら作品制作を進める姿勢を身につける。

・制作物を自らが評価し、制作過程における技術的問題点、美的評価を含む完成度、要求項目に対する満足度などを確認・修正し、クオリティを向上できる。

授業の概要

モデリング要素、造形手法、質感設定、ライティング、レンダリングといったモデリングの基本手法を身につけ、その確認として室内空間モデリングに挑戦する。また、スカルプトツールや3Dペイントツールなどの応用手法も学び、キャラクタモデルを制作する。これらのモデルを用い、ボリュームレンダリング、ハイダイナミックレンジ、物理ベースレンダリングと掛け合わせることで、高精細で美しい表現を習得する。さらに、映像以外のモデルの出力先として、3Dプリンタ、ゲームエンジンによるリアルタイムレンダリングを学び、CGによって作られたモデルの汎用性・可能性を理解し、デジタル造形Ⅱへと繋ぐ。

授業計画

第1回　オリエンテーション及びモデリングの基礎

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、授業形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。デジタル造形を行うためのソフトウェアや3DCG制作のステップと主な技術項目を学び、作例を通して到達目標を理解する。

第2回　3DCGソフトウェアにおける空間と時間の概念

制作環境となるソフトウェアの3次元空間における座標軸（X、Y、Z）の概念やグローバル・ローカルそれぞれの座標基準の違いを理解し、モデリング時における利用方法を習得する。合わせてカメラ操作も理解する。

第3回　モデリング要素とその特徴

代表的なモデリング要素＜曲線・ポリゴンサーフェス・NURBSサーフェス・サブディビジョンサーフェス＞の特徴と利点、利用方法の概要を学ぶ。実際の作例を3次元空間で触れることにより、CGモデルの作法を知る。

【通番】21

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル造形Ⅰ	必修 選択	１５回	山本 浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

自ら想定したイメージをCGにより映像化し表現する能力を身に着けることがデジタル造形ⅠおよびⅡである。デジタル造形Ⅰでは、その基本となる、座標系やプリミティブ（基本図形の設定）簡単な造形物について3DCGソフトウェアを利用しモデリングする方法を学ぶ。

授業の概要

CG入門過程として、デジタルコンテンツの制作時に必要となる3DCGモデリングについてソフトを用いてCGの世界を体得する。モデリングとしてはポリゴン、ナーブス双方の利点を生かし単純な形状から訓練を積み重ね、最終的には複雑なモチーフのモデリングが出来るような実習を行う。また3DCGの着彩や質感設定を簡単なモチーフから複雑なモチーフへと段階的に設定する事で理解も深め、対象の質感、陰影、反射についても修得し3DCGの外観を知る。

授業計画

第1回　オリエンテーション及び基本単位と基本法則

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

デジタル造形を行うためのソフトウェアや3DCG制作の基本的な制作ステップと必要な技術項目を説明し、今後の授業をとして習得する技術とその目標を理解する。

第2回　3DCGソフトウェアにおける空間と時間の概念

制作環境となるソフトウェアの3D空間における座標軸（X,Y,Z）の概念やグローバル・ローカルそれぞれの座標基準の違いを理解し、モデリング時における利用方法を習得する。合わせて時間の概念も理解して今後の制作に生かす。

第3回　モデリングの種類とその特徴

代表的な2つのモデリング＜ポリゴンモデリング・NURBSモデリング＞の特徴や違いとそれぞれの利点や利用方法を説明し、3DCGモデリングの知識を深める。

業界のCG制作においては、それぞれのモデリング方法の特徴を理解し、制作目標に対して効果的に生かし作成する事が求められる。

第4回　ポリゴンサーフェスにおける基本要素

ポリゴンサーフェスは、その構成要素となる＜頂点＞＜エッジ＞＜フェース＞＜オブジェクト＞を用いて編集作業を行う。また表示方法にも種類があり、ワイヤーフレーム表示、シェーディング表示、テクスチャ表示といったものがある。さらに、ポリゴンサーフェスの面の表示には＜法線＞の概念があり、ポリゴンの表裏、法線補間によるスムーズなシェーディングなどに用いられている。これらの基本要素を学び、用途に合わせて切り替える判断力も身につける。

第5回～第6回　ポリゴンモデリングによる造形

実際のポリゴンモデリングで使用する造形ツールを学び、日用品などのシンプルな造形に挑戦する。プリミティブ形状の変更、CSG表現、スイープによるモデリング、モデルの一部の構造を変化させるモデリングが作業の中心となる。参考とする対象物の構造を正しく捉え、適切なツールを選択する考え方も身につける。

第7回～第8回　質感設定

3次元空間でつくられた無機質なモデル表面に対して、質感（マテリアル）の設定を行う。質感とは、物質がもつ視覚的・触覚的な印象を指し、材質それぞれの色や凹凸、鏡面反射、透過など、マテリアルのパラメータ設定で表現する。また、質感設定の中には、単独のモデルでは表現できない要素として反射と屈折がある。これらは最終的な見え方が周囲の様子によって変化するため、適切な環境構築が必要である。これらの仕組みと設定方法を学習し、対象とする質感を正確に表現する。

第9回　ライティングとレンダリング

3次元空間に配置されたモデルや光源、カメラなどの情報をもとに計算を行い、最終成果物である2次元画像を得ることをレンダリングとよぶ。光源の強さや色、配置、方向を設定するライティングを学習し、適切なカメラワークも行って効果的なレンダリング結果を得る。

第10回　テクスチャマッピング

モデル表面に写真や文字、イラストなどの模様となる絵柄の画像を貼り付ける手法を、テクスチャマッピングという。この手法は、物体表面の色のパターンを画像によって指定できることから、拡散反射、鏡面反射、凹凸などのマテリアル成分ごとに適用される。各テクスチャの種類と適用方法を学習する。

第11回　UVマッピング

モデルへテクスチャを貼る位置や方向、大きさなどを指定するため、UV座標系とよばれるマッピング専用の座標系を使用する。モデルを構成する面や頂点に対応するUV座標値を与え

第4回　ポリゴンモデリングにおける基本要素

ポリゴンモデリングは、基本コンポーネントとなる＜頂点＞＜エッジ＞＜フェース＞＜オブジェクト＞を切り替えながら制作を行う。それぞれのコンポーネントの特色を生かした造形方法を習得し、目標とする3DCGモデルを完成に近づける。
コンポーネントによって可能な事が違うため、正確で効率的なモデリングを行うための判断力を身に付ける。

第5回　ポリゴンの法線の役割

モデリングを行うためにモデルの表示方法を臨機応変に切り替える習慣も求められる。
どのような場合にどの表示＝シェーディングで作業を行うかが手早い制作の鍵となる。
切り替えの判断基準を説明し、演習を通して的確な行動を身に付けるように学習する。
また、モデルの面の表示において重要な＜法線＞の役割を説明し、基本操作を知って
オブジェクトの角の表現方法を習得する。

第6回　ポリゴンモデリングによる造形

実際のポリゴンモデリングで使用するツールを説明し、状況に応じて使い分けする方法を習得する。特によく使用するモデリングツールキットを中心に理解していき、スムーズな制作方法だけでなくアニメーションに有効なモデル制作技術を学習する。

第7回　NURBSモデリングのコンポーネント

ポリゴンモデリングと同様に、NURBSモデリングも基本コンポーネントとなる＜CV＞
＜アイソパラム＞＜ハル＞＜オブジェクト＞を切り替えながら制作を行っていく。
それぞれのコンポーネントの特色を生かした造形方法を習得し、目標とする3DCG
モデルを完成に近づける。コンポーネントによって可能な事が違うため、正確で効率的な
モデリングを行うための判断力を身に付ける。

第8回　NURBSモデリングの造形ツール

ポリゴンモデリングのツールとは全く違うNURBS特有のツールを説明し、状況に
応じて使い分けする方法を習得する。特によく使用するサーフェスのツールを中心に
理解していき、CG制作に有効なモデル制作技術を学習する。

第9回　NURBSからポリゴンへの変換

NURBSとポリゴンは連携して効果的なモデリングを行う事が出来る。色々な変換の
仕方を説明し、形状に合わせた制作手順を構築し的確な制作を練習する。
状況によっては、偏官方法を組み合わせる場合も生じるため、制作開始段階での
計画性が求められる。

ることをUVマッピングとよぶ。この手法のための概念・ツールを学習し、効率的にUVマップを作成できるようになる。

第12回　テクスチャ作成

UVマップを元にテクスチャ画像を作成、編集する。テクスチャ作成のための基本ツールを学び、フィルタなどを使用して求める画像を作り出す応用的な制作手法も合わせて習得する。作成した画像はモデルに適用し、調整も行う。

第13回～第16回　室内空間モデリング

ここまでの学習内容を元に、「室内空間」をテーマとして作品制作。モチーフとする資料を用意し、空間のスケール、ディテールを正しくモデリング。材質ごとの正確なマテリアル設定とテクスチャマッピング。また、曲面を印象的に見せたい部分にはNURBSサーフェスも取り入れる。環境に合った照明処理、作品を美しく見せるカメラワークの後、レンダリング。

第17回～第18回　スカルプトツールを用いたモデリング

プリミティブなどの立体形状の表面を、ブラシで塗るようにして変形させ、ディテールを追加したり、トポロジー（ポリゴンの頂点や面の構成）を変化させたりできるツールをスカルプトツールという。この直感的な造形ツールを用いて、複雑なモチーフをモデリングする。なお、完成時に膨大になっているポリゴンデータを、アニメーションなどの後工程に引き継ぐための最適化処理（リトポロジー）の考え方も身につけ、実用的なスカルプティングを習得する。

第19回～第20回　3Dペイントツールを用いたテクスチャ作成

テクスチャのためのUVマップを都度確認することなく、3次元空間でポリゴンモデルに直接的にカラーリング、細かな凹凸の作成、光沢の指定ができるツールを3Dペイントツールという。この直感的なペイントツールを用いて、緻密な質感をテクスチャマッピングする。この専門ツールから汎用的な3DCGソフトウェアへのデータ移行方法も学び、レンダリング時に最適な結果を得られるようにする。

第21回　CGカメラの特性と被写界深度

CGのカメラは、現実のカメラのボディ本体、レンズ、撮像素子、シャッタースピードなどの機能を1つにまとめたものである。このCGカメラの操作方法と効果を学び、映像表現に生かしてゆく。また、レンダリング時に得られる効果として被写界深度の表現手法も身につけ、より自然な画像を得る。

第22回　ボリュームレンダリング

第10回　質感（マテリアル）設定の基本

3DCG制作は、モデリングによる形状制作の次に物質の質感設定を行う。質感とは、材質がもつ視覚的・触覚的な感じを差し、材質それぞれの光の反射具合や透過具合をシェーダーというプログラムのパラメータ設定の組み合わせで作り出すものである。その仕組みを学習して身に付けていく。

第11回　透明と反射

マテリアルの中でもオブジェクトの材質単独で質感表現できないものに透明と反射がある。この2つは、最終的な見え方が周囲の環境によって変化する性質を持つ。また、透過には屈折率という物質それぞれの透過具合も存在する。画像自体はソフトウェアのレンダリングプログムが自動で作成するが、その作り出し方を学習して思い通りの立体物を作る。

第12回　マテリアルとテクスチャ

同一質感の材質であっても色合いや柄によって、別の物質に見える。色は前々回に学習したマテリアルのパラメータだけで設定できるが、柄は複雑な色合いをもつ。そのために、色の変わりに２次元の画像を絵柄（テクスチャ）としてオブジェクトの表面で投影して色を作り出す方法である。投影方法を含めたテクスチャの制作の基本を学習する。

第13回　UV座標系とテクスチャ展開

前回の授業で学んだテクスチャ制作において、貼り付ける位置や方向、大きさなどを指定するために使う座標系を用いて”柄”を正しく投影するためのUV座標系を用いて、展開図を適切に作成する必要がある。UVマッピングを編集するエディタは、2次元の平面上で編集作業を行うツールで、操作方法も3Dモデリングとは違う使い方をする。その使用方法を学習し、効率的な作業をできるようにする。

第14回　テクスチャ制作

UV座標系展開したマッピング用の図面をもとにビットマップ画像を編集・作成できるソフトウェアでテクスチャ画像を作成する。テクスチャ作成のための基本ツールを学び、フィルタなどを使用して求める画像を作りだす応用的な制作方法も合わせて習得する。制作した画像は3DCGソフトウェアでモデルに適用し調整を行う。

ボリュームレンダリングは、光が物体内部や空間を通る時のふるまいを考慮したレンダリングアルゴリズムである。これを用いて、半透明な液体や煙、雲、霧（フォグ）などを表現する手法を学習する。また、これらの表現から得られる印象的な映像演出や遠近感の強調などの映像効果についても学ぶ。

第23回　ハイダイナミックレンジイメージ

通常の写真技法や従来の画像ファイル形式よりも、圧倒的に広い幅の明るさに対応できる画像ファイル形式をハイダイナミックレンジイメージ（HDRI）とよぶ。このHDRIは一見して白飛びや黒つぶれが起きているような部分にも明暗の階調が残っているため、画像編集やレンダリング処理において有用である。HDRIの作成方法から利用法まで実践的に学ぶ。

第24回　物理ベースレンダリング

現実世界を模した光学的に正確なレンダリング計算を実行することを物理ベースレンダリング（PBR）という。そのレンダリング結果は極めてフォトリアルなものになるため、自動車や建築物の広告映像など写実的な映像表現に有効である。このレンダラーの操作方法から作品内での活用法まで実践的に学ぶ。

第25回～第28回　キャラクタモデリング

ここまでの学習内容を元に、「キャラクタ」をテーマとして作品制作。モチーフとする資料を用意し、全体のプロポーション、ディテールを緻密にモデリング。肌や衣類などに生じる透過処理やその表現に必要なテクスチャを用意する。また、再分割を行えるサブディビジョンサーフェスも取り入れ、アニメーションなどの後工程に引き継げるデータにする。CGカメラの特性や物理ベースレンダリングを活用し、写実的な作品に仕上げる。

第29回　3Dプリンタによる立体出力

CGモデルの用途はレンダリングによる画像、映像出力だけではない。3Dプリンタによって立体出力することで、工業製品の型、可動の機構確認、医療モデル、建築模型、フィギュアなどに応用できる。立体出力のためのデータ作法から出力後の処理まで、実際に出力しながら学習する。

第30回　ゲームエンジンによるリアルタイムレンダリング

ゲームエンジンは、コンピュータゲーム動作において主要な処理を行うために用いられる共通のプログラムである。このゲームエンジンは映像やサウンドをリアルタイム処理しているため、3DCGモデルを出力すればインタラクティブな作品として完結できる。ゲームエンジンでモデルを表示するための作法を学習し、一般的なPC環境でも操作可能なデータとしてネット公開する。

学生に対する評価

第15回　モデリングのまとめ

これまでの授業で習得した技術を元にテーマに即した制作演習を行う。
ポリゴンモデリングからマテリアルとテクスチャまで一連の制作過程を通して行うことで、知識として学んだツールの使用方法をより迅速で実践的な技術として身に付ける事を目的として学習する。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート、各実習成果、確認演習、定期試験による評価を行う。

評価点は、レポートの平均点：20%、確認演習20%、定期試験60%とする。

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 室内空間モデリング

CGモデリングの基本的な手法が正しく使われており、データ構造が適切であるか。ライティング&レンダリングの基本ができており、その表現が効果的であるか。また、室内空間のデザインが現実的で、正確に再現されていることも評価対象とする。

② キャラクタモデリング

CGモデリングの応用的な手法が正しく使われており、データ構造が適切であるか。CGカメラの特性、ボリュームレンダリング、ハイダイナミックレンジ、物理ベースレンダリングの手法が理解できており、その表現が効果的であるか。また、キャラクタが魅力的に表現されていることも評価対象とする。

評価配分は、①50%、②50%とする。

【通番】24

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータグラフィックスⅡ	必修　選択	１５回	藤田　至一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1. CG制作の各プロセスでの各手法の背景にある技術を理解し、説明できる。
2. 全体プロセスにおける座標系とその変換について理解し、説明できる。
3. 各モデリング手法でも数学モデルについて、資料を見ながら説明できる。
4. レンダリングのプロセスを理解し、それぞれの意味を説明できる。
5. シェーディングの基本知識を理解し、それぞれの手法について説明できる。
6. アニメーションの基本と階層構造について理解し、数学モデルを資料を見ながら説明できる。

授業の概要

「コンピュータグラフィックスⅠ」で学んだ、デジタルコンテンツ制作の各プロセスにおける手法の背景技術を理解する。描画ライブラリやDCCツールに依存しない基本的な技術知識を学ぶことにより、企画や制作やプログラミングで適切な手法を実施できるようになる。座標変換、モデリング手法（平面、曲面、スキニング等）、レンダリングプロセス、アニメーション（階層構造）や物理シミュレーション等のアルゴリズムについて理解する。また、効率的で最適なプロセスの提案と表現を実現するための手法を創造できるようになる。

授業計画

第1回　オリエンテーション、量子化について

本科目での到達点が「コンピュータグラフィックスⅠ」で学んだことの発展であること、それぞれの手法の背景にある理論を理解することを説明する。

デジタルの基本である量子化について理解する。

第2回　座標変換1

2次元および3次元の座標変換について学び、3次元空間でのモデルの移動、拡大・縮小、回転などの背景技術を理解する。

第3回　座標変換2

3次元モデルをディスプレイモニタの画面や紙などの2次元平面上に表示するための投影について学修する。また、それに付随する手法としてクリッピング、描画パイプラインなどについても理解する。

1

（追加）

第4回　モデリング1
　形状モデルの要素を知り、CSG表現のしくみ、境界表現のデータ構造、オイラー操作について理解する。

第5回　モデリング2
　曲線、曲面の表現形式を知り、パラメトリック曲線、パラメトリック曲面の種類と理論を学修する。

第6回　モデリング3
　ポリゴン曲面の表現として、細分割曲面、スムースシェーディング、詳細度制御、平滑化処理、パラメータ化、セグメンテーションについて学修する。

第7回　レンダリング1
　レンダリングを構成する処理を理解し、スキャンライン法、Zバッファ法、レイトレーシング法といった各種レンダリングアルゴリズムを学修する。

第8回　レンダリング2
　シェーディングモデルの基礎と概要を理解し、環境光や拡散反射、鏡面反射、透過、屈折などのマテリアル要素の計算式を学修する。加えて影付けのための考え方も学び、写実的な描画表現の要素を理解する。

第9回　レンダリング3
　マッピングのための理論、手法、応用を学修する。フラクタルによるテクスチャ生成、アンチエイリアシング、バンプマッピングの理論、環境マッピング、ソリッドテクスチャ、イメージベーストライティングなどが代表的な項目となる。

第10回　中間試験
　ここまでの学修内容をもとに筆記試験。その結果をふり返り、理解を深める。

第11回　レンダリング4
　より写実的な表現を求める上で、大域照明計算を行うレンダリング技法が欠かせない。カラーブリーディング、コースティクスなどの高度な照明効果を得るために、ラジオシティ法、フォトンマッピング法などを学修する。

第12回　アニメーション1

基礎的なアニメーション手法を確認した後、成長のアニメーション、自然現象のアニメーション、AIを利用したアニメーションといった手続き型アニメーションの学修を進める。

第13回　アニメーション2

キャラクタアニメーション手法を確認した後、弾性、衝突、粘性といった要素が計算に含まれる物理ベースアニメーションについて学修する。

第14回　カラーマネジメント

カラープロファイルの要素を知り、正確なリニアワークフローを行うための理論と手法を学修する。

第15回　総合試験

ここまでの学修内容をもとに筆記試験。その結果をふり返り、理解を深める。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 中間試験

② 総合試験

評価配分は、①50%、②50%とする。

【通番】25

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル造形Ⅱ	必修 選択	３０回	山本　浩司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・ゲームグラフィックスやCGアニメーション制作に用いられるデジタル立体表現技術の中から、アニメーションを中心に習得する。

・アニメーションの基本手法、リギング、キャラクタアニメーション、シミュレーションによるアニメーション、モーションキャプチャなど、アニメーション手法を一通り習得し、目標とするアニメーションを制作できる。

・表現対象に対してその内容を解析し、実現可能な手法を選択しながら作品制作を進める姿勢を身につける。

・制作物を自らが評価し、制作過程における技術的問題点、美的評価を含む完成度、要求項目に対する満足度などを確認・修正し、クオリティを向上できる。

授業の概要

アニメーション制作の基本手法を身につけ、その確認としてバウンシングボールアニメーションに挑戦する。また、キャラクタアニメーションの一環として各種リギング手法、キャラクタ動作のための原則、手法、演出を学び、表情や動作の演技が伴ったキャラクタアニメーションを制作する。シミュレーションによるアニメーションも習得し、衝突するモデルや液体、気体、布の動きなど、物理現象に即したアニメーションを制作する。いずれの制作作業も自ら設定した対象をCG映像として具体化できることが目的である。さらに、ライトやカメラもアニメーション対象となり演出上有効であること、モーションキャプチャなどのサンプリングは作業効率に有用であることを学ぶ。

授業計画

第1回：オリエンテーション及びアニメーションの基礎

科目概要、年間スケジュール、授業形態など、今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。デジタル造形Ⅰの内容を踏まえ、アニメーションの基礎項目である時間とフレームの関係や映像規格を学び、作例を通して到達目標を理解する。

第2回：アニメーション手法1―キーフレームアニメーション

プリミティブ形状やシンプルなキャラクタを用いて、アニメーションの基本となるキーフレームアニメーションについて習得する。作画による伝統的なアニメーションの手法と比べながら、CGアニメーションの効率性を理解する。

第3回：アニメーション手法2―階層構造

3DCGソフトウェアでは、親となる1つのモデルに、子供となる複数のモデルをリンクする

【通番】23

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル造形Ⅱ	必修 選択	１５回	山本　浩司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲームグラフィックスやCG映像アニメーション制作に欠かせないデジタル立体表現技術を習得する。3DCGソフトウェアを利用して、作品制作をするためのモデリングの知識および技術を踏まえ、アニメーション技術を学習していく。自ら設定した対象に対して、その内容を解析し、実現可能な方法を選択しながら、対象となる制作物の作成について演習を通して学ぶ。さらに制作物を自らが評価し、制作過程おける技術的問題点、美的評価を含む完成度、要求項目に対する満足度などをチェックし修正し更なる制作に生かす態度を学ぶ。この授業はデジタル造形Ⅰ履修者を対象に実施するものでありデジタル造形Ⅱではソフトを用いながらアニメーションの基本要素を中心に学ぶ。制作企画、要求内容を分析、解決、表現できる力を、CG制作技術と合わせて身に付ける。

授業の概要

アニメーション制作を行う上で必要不可欠となる知識であるフレームレート、キーフレームアニメーション設定方法、キャラクターアニメーションについてソフトを用いて学習する。アニメーションで複数のオブジェクトを移動させる場合に必要なグループ化及びペアレントや双方の違いや特徴の学修。階層順と変形順を変えるとどうなるのか等、アニメーション制作に必要な設定方法を学び3Dアニメーションの世界を概観し、実践的な理解のために簡単な映像制作の実習を行う。

授業計画

第1回　オリエンテーション及び基本単位と基本法則

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など、今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

デジタル造形Ⅰの内容を踏まえ、今後の授業として習得するフレームレートについて、

またアニメーションとは何か、そしてアニメーション技術について、履修する目的と目標を理解する。

第2回　キーフレームアニメーション

アニメーションの基本となる、キーフレームアニメーションについて習得する。2D（平面）アニメと3Dアニメの違いを理解し、3Dアニメにおける、キーフレームアニメーションの設定方法を学習する。

ことで階層構造を持たせることができる。この階層構造を用いて、衛星軌道や衛星機構など一見複雑見えるアニメーションを簡単に設定する手法を学習する。

第4回：アニメーション手法3―キーフレーム補間とファンクションカーブ

キーフレーム間を中割りしたフレームは、ソフトウェアの補間機能を使って自動的に生成されるが、動作の緩急や強弱の設定にはキーフレームの補間方法を調整する必要がある。また、キーフレーム補間をグラフの曲線で表示したものをファンクションカーブとよぶ。これらの編集方法を学び、制作意図に合わせたアニメーションに調整する考え方を身につける。

第5回：アニメーション手法4―パスアニメーション

パスアニメーションとは、動きを付けたいモデルを線（パス）に沿って移動させるアニメーション手法である。軌跡形状の作成、移動のタイミングの調整、パスに沿ったモデル変形についても学ぶ。

第6回：アニメーション手法5―プロシージャルアニメーション

プロシージャルアニメーションは、数式やスクリプト、マクロの機能を利用することで、対象となるオブジェクトの動きを制御するものである。手作業では困難な複雑なアニメーションであっても、正確に自動化できる。この利点を生かし、効率的なアニメーション作業を学ぶ。

第7回～第8回：バウンシングボールアニメーション

ここまでの学習内容を元に、「バウンシングボール」をテーマとしてアニメーション制作。アニメーションの原則の内、タイミング、スペーシング、スローインスローアウト、スクワッシュアンドストレッチを取り入れ、ボールをいきいきと動かす手法を身につける。重さの違いにも挑戦し、一見簡単に見えるバウンシングボールの奥深さを知る。

第9回：リギング手法1―デフォーメーション

リギングとは、モデルにアニメーションを付けるためのしくみ（リグ）を設定することである。リギングの主な目的は、キャラクタなどに対して多様なポーズや動作、緻密な表情変化を表現するためである。そのリギングの手法の1つ目として、モデルを別のモデルに沿わせて変形するデフォーメーションを学ぶ。

第10回：リギング手法2―ブレンドシェイプ・モーフターゲット

ブレンドシェイプやモーフターゲットは、キャラクタの表情変化のアニメーションによく使われるリギング手法である。この手法は、形の異なるモデルを混ぜ合わせることで形状を制御する。実際のキャラクタモデルを掛け合わせながら学習を進め、同時にモデリング技術も求められることを理解する。

第3回　アニメーションの設定1―グループ化と親子化

アニメーションを設定する際、複数のオブジェクトを同時に動かすためには、階層構造を設定する。階層構造には、グループ化や親子化などがあるが、それぞれの違いと、ヒエラルキーアニメーションの設定による動きの変化を理解する。また、階層構造を設定する際に使用する、アウトライナやハイパーグラフの使用方法についても学習する。

第4回　アニメーション設定2―運動・変化のコントロール（エディター）

アニメーション設定には、いくつかのエディターを活用して、アニメーションの細部までコントロールする必要がある。ここでは、アニメーション作成でもっとも多用する、グラフエディタの使用方法について学習する。

第5回　アニメーション設定3―アニメーションカーブの設定

アニメーションを細部までコントロールするためには、グラフエディタを使用し、アニメーションカーブを編集する必要がある。グラフカーブの適切な接続方法を理解し、少ないキーフレームで複雑なカーブを作成でき、作業の効率化が図れることを学習する。

第6回　アニメーション設定4―パスアニメーション

モーションパスを利用したアニメーション手法は複数あるが、ここでは、NURBSカーブを使用したパスアニメーションについて学習する。また、パスカーブにあわせてオブジェクトを変形する、オブジェクトフローについても学習する。

第7回　アニメーション設定5―コンストレイン

制約（コンストレイン）されたアニメーションによる、効果的なアニメーション手法について学習する。オブジェクトの位置、エイム、回転、スケールなどを、別のオブジェクトでコントロールすることで、アニメーションを効果的に設定できることを学習する。

第8回　アニメーション設定6―変形アニメーション

オブジェクトの変形アニメーションの作成に使用するデフォメーションの中から、ブレンドシェイプについて学習する。ブレンドシェイプは、変形前後の頂点移動を自動補間し、フェイシャルアニメーションの作成時に頻繁に利用される。

第9回　デフォメーション（デフォーマ）

オブジェクトを簡易的に変形できるラティス、頂点をグループ化して変形できるクラスタ、一定の法則に沿って変形できるノンリニアデフォーマなどを理解し、効果的なアニメーションの作成技法を学習する。またデフォーマの影響する範囲（メンバーシップ）についても理解する。

第11回：リギング手法3—スケルトン構造

スケルトン構造とは、骨に見立てたボーンオブジェクトで階層構造を形成し、関節において骨の角度を変えることで、人間や動物のような動きを表現することである。この手法を学習しながら、関節の位置を少しでも間違えばキャラクタのポージングは歪なものとなり、現実の生物の関節がいかに合理的であるかを理解する。

第12回：リギング手法4—スキニング

前回のスケルトン構造にモデルを被せて、身体に見立てたモデルの各部位に対応するボーンオブジェクトを割り当てることをスキニングという。この手法には、ポリゴンモデルの頂点ごとにボーンオブジェクトとの影響を重み付けするという緻密な作業が求められ、関節可動の際に皮膚がどのぐらい変形するかという生物的知識も重要である。実際に自分の身体を動かしながら学習を進める。

第13回：リギング手法5—IK・FK

IK（インバースキネマティクス）とFK（フォワードキネマティクス）はスケルトン構造を制御するための手法である。IKは、手を特定の位置に固定、足を地面に着地させておくなどの用途に有効で、FKは揺れや振り回しなどの動作によく使われる。実際のキャラクタにIK・FKを適用し、アニメーションを作成することでこの手法を習得する。

第14回：リギング手法6—コンストレイン

コンストレインは、あるモデルの位置や向きなどを別のモデルを使って決めるものである。コンストレインの種類は多様だが、基本的役割としてキャラクタの手に道具を持たせる、イヤリングを耳につけるといった関連性の構築から学習を進める。

第15回：リギング手法7—コントローラ

リギングの最終工程としてコントローラを作成する。キャラクタに適用した複雑なリギング手法を、アニメーション作業の際に直感的に扱えるようにするためである。作品意図を汲み取りながら、ボディコントローラ、フェイスコントローラをそれぞれ作成する。

第16回：キャラクタアニメーション1—歩行

リギングが完了したキャラクタを用いて歩行アニメーションを制作する。ヒップファーストの考え方を取り入れ、腰の位置や回転、その動くタイミングから作業を開始し、背骨の動作、腕のスローインスローアウトなど、歩行サイクルアニメーションを理論的に学習する。

第17回：キャラクタアニメーション2—キーポーズとエクストリームポーズ

キーポーズとエクストリームポーズの考え方を学び、キャラクタが演技するアニメーショ

第10回　キャラクタアニメーション（スケルトン）

スケルトンは基本となるジョイントとボーンの階層で構成されている。スケルトンの動きに応じてオブジェクトを変形させることができる。3DCGキャラクタに、現実の人間や動物の骨格と同じように擬似的な骨を入れてアニメーションさせる技法を学習する。

第11回　キャラクタアニメーション（IK/FK）

ジョイントを直接トランスフォームしてキー設定するFK。精密な弧状の動きに便利ではあるが、目標指向行動については直感的でない。IKハンドルをトランスフォームしキー設定するインバースキネマティクス。IKは、目標指向行動を作成するときに便利。これらの特徴を理解し、キャラクタアニメーションのセットアップの仕組みを学習する。

第12回　キャラクタセットアップ（リギング）

セットアップ（リギング）とは、アニメーターがキャラクタを動かすための仕組み（リグ）を作ること。これまで学んだ、グループ化と親子化、コンストレイン、スケルトン、FK、IKなどを利用して、二足歩行のキャラクタをセットアップ（リギング）する。アニメーターがキャラクタを直感的に分かりやすく、動かしやすくするためのセットアップ技法を学習する。

第13回　アニメーション　クリップの作成

キャラクタアニメーションを、ノンリニアに操作するためのクリップについて理解する。クリップを使用すると、キャラクタのキーフレームまたはモーションキャプチャカーブをまとめることができる。

第14回　アニメーションの編集

キャラクタをノンリニアにアニメートする時に、様々なアニメーションコンポーネントとアニメーション階層を操作し、キャラクタアニメーションを任意に結合、操作、編集、および分割して目的のシーケンスを作成するが、これらの機能を管理する、Trax エディターについて学習する。

第15回　キャラクタアニメーション演習のまとめおよび評価

これまでの授業で習得した技術を元にテーマに即した制作演習を行う。フリーリグを使用して、これまで知識として学んだ各種ツールの使用方法をより迅速で実践的な技術として身に付ける事を目的として学習する。

定期試験

履修上の注意

この授業はデジタル造形1履修者を対象に実施する

ンを制作する。場面ごとにキャラクタが何をしているのかを示すキーポーズをよく検討し、エクストリームポーズを足しながらひとつの演技を完結させる。

第18回：キャラクタアニメーション3―誇張

キャラクタの動作を誇張してコミカルな演出になるようにアニメーションを制作する。この演出にはビジュアルの情報量の調整が必要となり、大きく誇張して派手に見せる動作もあれば、思い切って削除してしまう動作もある。これらのバランス感覚も身につける。

第19回：キャラクタアニメーション4―フェイシャル

人間の情動や欲求、意思表示を表す顔の表情をキャラクタアニメーションにて表現する。実写の表情変化を観察しながら情動変化、目の表情、音声と同期する口の動き（リップシンク）を制作と共に学んでゆく。

第20回：キャラクタアニメーション5―総合

ここまでのキャラクタアニメーションの学習内容を元に、全ての手法・考え方に基づいたアニメーションを制作する。キャラクタの状況や感情が一目で分かり、動作が自然であることを重視する。その制作過程の中で、自分の身体も動かしてみることで、習熟が進むことを理解する。

第21回：シミュレーションによるアニメーション1―リジッドボディ

ここで扱うシミュレーションとは、主に物理現象を模擬的に現出させることを指し、そのデータを元にアニメーションを作成する手法を学ぶ。手作業では困難なリアルな動きを作成することが可能であり、物体の衝突によるリアクションも表現できる。リジッドボディの手法を用いて、レンガや岩などの形状が変形しないモデルの動きをシミュレーションする。

第22回：シミュレーションによるアニメーション2―パーティクル

3次元空間に多数の粒子（パーティクル）を発生させ、その動きや属性を制御することで、擬似的に液体や煙の表現が可能となる。この手法をパーティクルシステムという。重力や風向きなどの環境条件の設定方法・考え方も学び、条件ごとに異なる結果を構造的に理解する。

第23回～第24回：シミュレーションによるアニメーション3―クロス（布）

クロスシミュレーションは、計算結果に応じてモデルを変形させる特徴を持つ。モデルの質量や摩擦係数、伸縮、粘性も計算に含まれ、現実の様々な布の動きを表現できる。実際の布の種類や動きを観察し、それを再現する手法と考え方を学習する。

第25回～第26回：シミュレーションによるアニメーション4―流体

流体とは気体と液体の総称であり、外からの力を受けると簡単に形を変える性質を持って

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート、各実習成果、確認演習、定期試験による評価を行う。

評価点は、レポートの平均点：20%、確認演習20%、定期試験60%とする。

おり、火、煙、液体、雲などがそれに該当する。流体シミュレーション（フルイドエフェクト）はこれらの動きと形状変化を正確に計算する。流体の速度や密度に注目し、そのふるまいを理解する。

第27回：ライトのアニメーションとカメラワーク

3DCGソフトウェアでは、ライトやカメラもアニメーションの対象となる。ライトの位置や向き、光の強さ、色を時間経過と共に変化させることは、映像演出の上で有効である。CGカメラもそのアニメーションによって、映像演出に従ったカメラワークを表現する。実写映像作品を参考資料としてライト・カメラの演出的役割を学びつつ、3次元空間で再現する。

第28回：アニメーションのためのレンダリング

作成したアニメーションを動画としてレンダリングする。その際の出力方法やモーションブラーなどの動画を前提としたレンダリング設定を学習する。数百枚規模の画像出力が想定されるため、出力完了までの時間管理の大切さ、作業の効率化も学ぶ。

第29回～第30回：モーションキャプチャ

モーションキャプチャのようなサンプリングによるアニメーションは、手作業やシミュレーションでアニメーションを作成するのではなく、入力デバイスなどの外部情報を元にアニメーションを作成する手法である。モーションキャプチャ装置の扱い方、アクターとしての注意点、キャプチャ後のデータの最適化、キャラクタモデルへの適用を学習する。

履修上の注意

この授業はデジタル造形I履修者を対象に実施する

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① バウンシングボールアニメーション

アニメーションの原則の内、タイミング、スペーシング、スローインスローアウト、スクワッシュアンドストレッチの手法が正しく使われており、アニメーションのデータ構造が適切であるか。ボールがいきいきと動いており、その重さを表現できているか。

② キャラクタアニメーション

キャラクタに対して適切なリギングが組み込まれているか。アニメーションに関する全ての手法・考え方に基づいた動作になっているか。キャラクタの状況や感情が一目で分かり、動作が自然であるか。

③ シミュレーションによるアニメーション

質量や摩擦係数、伸縮、粘性などのモデルに関する条件を正しく理解し、重力や風向き

などの環境条件を加えて、物理現象として自然なシミュレーション結果になっているか。ライティングとカメラワークを効果的に演出し、映像として成立しているか。
評価配分は、①30%、②40%、③30%とする。

6

【通番】26

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
統計論	必修　選択	１５回	竹渕　琢一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・基本的な統計学の概念及びデータ処理法を理解する。

・確率及びデータの分布に関する基本的な概念を理解する。

・Python言語を用いてデータに関する種々の確率、統計量を計算できる。

・データの推定及びその検定における基本的概念を理解し、Python言語を用いて統計の計算を実行できる。

授業の概要

基本的な統計学の概念について理解し、データ処理法を学ぶ。統計に関するデータの収集、整理、解析、分布の推定方法を理解する。平均、分散、二項分布、確率分布と母集団分布、母集団と標本の違いについて学ぶ。統計学的推計など統計解析の知識を学ぶ。正規分布の典型的な場合について、性質を学び、仮説検定が行えるようにする。また相関の求め方、回帰直線の求め方を学び、実際に計算をできるようにする。また、Python言語を用い、これら典型的なデータの算出やグラフ化をできるようにする。

授業計画

第1回：オリエンテーション、確率・統計を学ぶ理由について

科目概要、スケジュール、講義形態等、今後の授業を円滑に進めるためのオリエンテーションを行う。担当講師の業務での具体的な経験をもとに、確率・統計が人工知能、データ解析などの応用分野でどのように実際の業務で役立つかを理解する。

第2回：統計の基礎

∑記号、平均、分散、標準偏差、データの読み方、ヒストグラム、相関関数、回帰直線などの基礎概念を学び、またPython言語を用いて実際に求める方法を学ぶ。

第3回：順列組合せ：

事象の生起、順列と組合せについて学び、計算できるようになる。

第4回：確率：

標本空間と事象、事象の演算法則、確率の公理について学び、基本的な演算ができる。

第5回：条件付確率と事象の独立：

条件付確率、事象の独立、ベイズの公式について理解し、条件付確率が計算できる。

1

（追加）

第6回：確率変数（1）：
2項分布と連続確率について学ぶ。種々の例題で計算できるようになること。

第7回：確率変数（2）：
正規分布とその利用法について学ぶ。標準正規分布について理解し、正規化ができるようになる。

第8回：確率変数（3）：
多項分布とポワソン分布とその利用法について学ぶ。種々の例題を通じてこれらに関する計算ができるようになる。

第9回：期待値：
コインゲーム、確率分布の平均、確率変数の和の分布と平均・分散について学ぶ。期待値を計算できるようになること。

第10回：標本分布
母集団と標本、無作為抽出、標本平均と分散、正規母集団からの標本平均の分布などについて学ぶ。正規分布について、母集団と標本の平均と分散を理解すること。

第11回：推定：
点推定及び区間推定について学ぶ。平均と分散の不変推定量、最尤法について理解し、例題で計算できるようになる。また、信頼係数、信頼区間について学ぶ。正規分布について平均や分散の信頼区間が計算できるようになる。

第12回：仮説検定（1）
検定の考え方として帰無仮説と対立仮説の設定方法について学ぶ。

第13回：仮説検定（2）
有意水準、母平均、母分散の検定が行えるようになること。また、仮説検定にはデータの性質によって種類を変えなければならないことを学ぶ。

第14回：第1種の過誤と第2種の過誤
検定の結果と仮説を比較して第1種の過誤と第2種の過誤が起こり得る確率を求められるようになること。統計的な誤りについて学ぶ。

第15回：推定と検定の演習

Python言語で推定や検定を行う方法を学ぶ。

母集団の平均・分散の推定、母平均の差の検定などができるようになること。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、レポートによる評価を行う。

評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

3

【通番】27

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンテンツ制作マネジメント	必修　選択	１５回	斎藤　直宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1. プロジェクト及びプロジェクトマネジメントを構成する要素を理解し、説明できる。
2. プロジェクトを成功に導くために必要な項目を理解し、説明できる。
3. プロジェクトの工程管理手法を理解し、説明できる。
4. スケジュールの管理について理解し、作成・説明できる。
5. チーム作業を行うための工程管理、アセット管理などの環境を理解し、利用できる。

授業の概要

コンテンツを制作するためのプロジェクトを構成し、そのマネジメントを行えるようになるために、プロジェクトマネジメントに関する考え方と手法を理解し実施できる。様々なプロジェクトに合わせた手法を理解した知識から選択することができ、マネジメント計画を作成できる。作成した計画を遂行するために必要なマネジメント手法を選択でき、また、進行途中で変化する開発内容をスケジュールに適切に反映できるようになることを目指す。また、プロジェクトマネジメントを遂行するための工程管理やアセット管理のソフトウェア環境を適切に遂行できるようになる。

授業計画

第1回　オリエンテーション

デジタルコンテンツの開発・制作を行う際のプロジェクト、そのマネジメントの必要性など本講義の目的、全体などについて説明する。プロジェクトを成し遂げるために、何を考える必要があるのか、プロジェクトマネジメントの基本を理解する。

第2回　プロジェクトマネジメントを構成する要素

PMBOKで定義されている知識エリアであるスコープ、時間、コスト、品質、人、コミュニケーション等、プロジェクトの構成要素について理解する。

第3回　プロジェクトの立案について

それぞれの構成要素について実際の開発を想定した形での具体的説明を行い、理解を深めるとともに重要性について学ぶ。

第4回　プロジェクトで使われる開発管理手法について

プロジェクト推進の重要な行動であるソフト開発において、従来から使用されるウォーターフォールの手法について説明を行い、開発手法の考え方の基礎と特徴を理解する。

【通番】32

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プロジェクトマネジメント（ゲーム）	必修　選択	１５回	斎藤　直宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲームをスケジュール通りに仕様を満たす形で完成させるには、適切な工程管理、開発手法を使いリソース管理を行いながら開発を進める必要がある。ゲームというインタラクティブなコンテンツは開発途中で仕様が変更されることも多く、目的に合わせた工程管理／開発手法の選択をしなければならない。本科目では、プロジェクトマネージメントの関する基本の考え方、工程管理と開発手法を学び、自ら参画するプロジェクトにおいてコンテンツを作り上げるための知識とマネージメントスキルを習得する。

授業の概要

複数のメンバーが大きな目標を達成するための計画を「プロジェクト」と呼ぶ。プロジェクトを計画通りに進めていくためには、スケジュールの管理や品質の管理、人的資源の管理など、様々なものを無駄なくかつ効率よく進めていく必要がある。プロジェクトを円滑に進めるために体系化された様々な管理手法について、デジタルコンテンツ制作プロジェクトをケースとして学ぶ。ソースコードやデジタルアセットのマネジメント、これらを開発・運用する環境にも触れ、理論と実践のバランスの取れた知識を習得する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

ゲーム開発を行う際のプロジェクトマネージメントの必要性など本講義の目的、全体などについて説明する。成し遂げるために、何を考える必要があるのか、プロジェクトマネージメントの基本を理解する。

第22回　プロジェクトマネージメントを構成する要素

PMBOKで定義されている知識エリアであるスコープ、時間、コスト、品質、人、コミュニケーション等、プロジェクトの構成要素について理解する。

第3回　プロジェクトの立案について

それぞれの構成要素について実際の開発を想定した形での具体的説明を行い、理解を深めるとともに重要性について学ぶ。

第5回　プロジェクトで使われる新しい開発管理手法について
開発手法であるウォーターフォールではなく、実際のゲーム開発プロジェクトで多く使われるアジャイルの考え方と代表的な手法について説明を行い、それぞれの違いと基礎と整備について理解する。

第6回　アジャイル開発手法～スクラムについて
スクラム手法について説明を行い、本手法が目指す目標と実現するためのフレームを理解する。
また、実際の開発における事例から理解を深める。

第7回　アセットマネジメント/テスト手法について
ゲームを開発するにあたっての品質の重要性と確保するためにどのような手法を使うのか、プログラムやアセットのマネジメント及び一般的なテスト手法について説明する。

第8回　プロジェクトにおけるリスクと対策について
プロジェクトを進めるにあたり起こり得るリスクについて説明をし、想定される対策と発生時の対応について説明する。

第9回　プロジェクト予算について
プロジェクトマネジメントのスコープにおけるコストについて、ゲーム開発プロジェクトにおける予算の考え方について学び、基本について理解する。

第10回　チーム構成について
開発における人的リソースの効果的な活用について、チームやコミュニケーションについて説明し、プロジェクトマネジメントにおける役割について理解する。

第11回　工程管理ツール/アセットマネジメントツールについて
実際の開発現場で使用されているプロジェクトマネジメント、アセットマネジメントのツールと機能について説明をし、学んできた手法がどのような形で開発を進める際に使われているかを理解する。

第12回　プロジェクト立案1
仮想プロジェクトを想定し、開発を進めるにあたってのスケジュールの立案を行う。

第13回　プロジェクト立案2
仮想プロジェクトに向けて作成したスケジュールに対して、チームや予算。
リスクマネジメントの視点を付加する。

第4回　プロジェクトで使われる開発手法について
プロジェクト推進の重要な行動であるソフト開発において、従来から使用されるウォーターフォールの手法ついて説明を行い、開発手法の考え方の基礎を理解する。

第5回　プロジェクトで使われる新しい開発手法について
開発手法であるウォーターフォールではなく、実際のゲーム開発プロジェクトで多く使われるアジャイルの考え方と代表的な手法について説明を行い、それぞれの違いと基礎について理解する。

第6回　アジャイル開発手法～スクラムについて
スクラム手法について説明を行い、本手法が目指す目標と実現するためのフレームを理解する。
また、実際の開発における事例から理解を深める。

第7回　アセットマネージメント/テスト手法について
ゲームを開発するにあたっての品質の重要性と確保するためにどのような手法を使うのか、プログラムやアセットのマネージメント、及び一般的なテスト手法について説明する。

第8回　プロジェクトにおけるリスクと対策について
プロジェクトを進めるにあたり起こり得るリスクについて説明をし、想定される対策と発生時の対応について説明する。

第9回　プロジェクト予算について
プロジェクトマネージメントのスコープにおけるコストについて、ゲーム開発プロジェクトにおける予算の考え方について学び、基本について理解する。

第10回　チーム構成について
開発における人的リソースの効果的な活用について、チームやコミュニケーションについて説明し、プロジェクトマネージメントにおける役割について理解する。

第11回　工程管理ツール/アセットマネージメントツールについて
実際の開発現場で使用されているプロジェクトマネージメント、アセットマネージメントのツールと機能について説明をし、学んできた手法がどのような形で開発を進める際に使われているかを理解する。

第12回　プロジェクト立案1
仮想プロジェクトを想定し、開発を進めるにあたってのスケジュールの立案を行う。

第14回　プロジェクト案の評価
作成したプロジェクトとマネジメント手法について相互評価を行い、それぞれのプランに対しての優位なポイントと課題の発見を行い、スケジューリングの理解を深める。

第15回　開発現場でのプロジェクトマネジメント
プロジェクトマネジメントの基本的な知識と実際の開発での使われ方を理解した上で、実際の開発タイトルでのプロジェクトマネジメントを例にして説明をする。

定期試験
仮想プロジェクトに対するマネジメント手法、開発手法を立案する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
定期試験での評価を100%とする。

第13回　プロジェクト立案2
仮想プロジェクトに向けて作成したスケジュールに対して、チームや予算。
リスクマネージメントの視点を付加する。

第14回　プロジェクト案の評価
作成したプロジェクトとマネージメント手法について相互評価をおこない、それぞれのプランに対しての優位なポイントと課題の発見を行い、スケジューリングの理解を深める

第15回　開発現場でのプロジェクトマネージメント
プロジェクトマネージメントの基本的な知識と実際の開発での使われ方を理解した上で、実際の開発タイトルでのプロジェクトマネージメントを例にして説明をする。

定期試験
仮想プロジェクトに対するマネージメント手法、開発手法を立案する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
定期試験での評価を100%とする。

【通番】28

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
映像論	必修　選択	１５回	渡部　健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・自分たちがデジタル映像制作をすることを念頭におき、そのためにどんな知識や概念を習得したら良いかを考えることができることを目指す。

・デジタル映像に関する歴史的な背景、映像の特性、演出技法、表現技法などを学び、実際のデジタル映像制作を考えられるようになる。

・デジタル映像に関する技術、表現力を高めるための映像を収集、鑑賞、評価するためのスキルを養う。

授業の概要

デジタル映像の制作時に必要となる映像理論について学修する。デジタル映像制作時、表現方法を考慮し制作する必要があり、映像技術の進展とともに映像コンテンツのメディアとしての影響力を理解する必要がある。ここでは映像の特性、表現技術、表現技法など視聴する側から発信する側としての知識を身に着ける。また映像の技術と表現の歴史を学び、未来に向けた新しい映像コンテンツ制作ができるようにする。最先端の映像制作技術を説明し、今制作の現場でどのようなことが行われているかの知識を習得する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

この講義の進め方、心構え

第2回：映像とは？映像の特性

様々な映像。映像の基本的な概念と特性

第3回：映像の歴史

映像はいつ始まり、フィルムからデジタルへどのような発展を遂げてきたのか

第4回：映像コンテンツ業界を俯瞰する

日本の映像業界はどのくらいの規模と構成

第5回：映像のワークフロー、パイプライン

映像の制作工程、CG の制作工程、アニメーションの制作工程とパイプラインの考え方

第6回：映像の属性

映像の持つ属性、フレームレート、解像度、画角、色深度など

【通番】29

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
映像論Ⅰ	必修　選択	１５回	渡部　健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンテンツは、映画、音楽、演劇、文芸、写真、漫画、アニメーション、コンピュータゲームなど人間の創造的活動により生み出されるものとされ、映像を中心に、人間の視覚、聴覚、その他の感覚を通して、その内容が人間に伝達されている。特にデジタル映像はコンテンツ創成にかかわる重要な要素であり、その技術的背景や表現・演出の特徴、制作の工程や産業化についてコンテンツデ創成に関する基本的知識を養う。

授業の概要

デジタルコンテンツ制作時に必要となる、映像論について学修する。映像制作時、表現方法や視聴環境の変化など考慮し制作をする必要があり、映像技術の進展とともに映像コンテンツのメディアとしての影響力を理解する必要がある。ここで使われる表現技法としてのモンタージュやトリミングなど映像独自のメディア特性について学修し、映像の単位（カット、シーン、シークエンス、ストーリー）の意味について学修して、視聴する側から発信する側としての知識を身に着ける。また映像の技術と表現の歴史を学び、未来に向けた映像コンテンツ制作ができるように履修する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

この講義の進め方、心構え

第2回　映像とは？映像の特性

・さまざまな映像。映像の基本的な概念と特性

・画素の集合としての画像、記号・意味としての映像など画像と映像の違いについて考える

第3回　映像技術の進展と表現

フィルムによる銀塩アナログ映像からからデジタルイメージへどのような発展を遂げ、映像文化に影響を与えたのかについて考える。

第4回　映像コンテンツ業界を俯瞰する

映像業界の規模と構成について

第5回　映像制作のワークフロー

映像の制作工程『プロダクション』『プリプロ』、『ポスプロ』の役割

第7回：映像の演出技法1
映像制作における企画、プロット、シナリオ、絵コンテの技法と事例

第8回：映像の演出技法2
撮影と編集に関する技法、ショットサイズ、アングル、カメラワーク、カッティング、トリミング、エディティング、トランジション

第9回：映像の演出技法3
モンタージュ、フレーミング、映像のコンティニュイティ、様々な演出事例

第10回：映像の表現技法1
映像の特性フレームレート、ハイスピード、タイムラプス、タイムスライス

第11回：映像の表現技法2
モーションコントロールカメラとカメラマッチムーブ、その技術と特徴

第12回：映像の表現技法3
アナモルフィックイリュージョン、フォースドパースペクティブ
映像の錯視、心理的な影響について説明する

第13回：映像先端表現例1　プレビジュアリゼーション
プレビジュアリゼーションPre-Visualizationについて説明する

第14回：映像先端表現例2　シーンリニアワークフロー
シーンリニアワークフローについて説明する

第15回：映像論　最新トレンド、総括
最新の映像に関するトレンドを紹介し、またこの講義全体を総括する

定期試験
小テストとレポート課題提出

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

第6回　画像の持つ物理的属性
映像の持つ属性、フレームレート、解像度、画角、色深度など

第7回　映像の表現技法1
映像制作における企画、プロット、シナリオ、絵コンテの技法

第8回　映像の表現技法2
撮影に関する技法、ショットサイズ、アングル、カメラワーク

第9回　映像の表現技法3
編集に関する技法、カッティング、トリミング、エディティング、トランジション

第10回　映像の演出技法1
モンタージュ、フレーミング、映像のコンティニュイティ

第11回　映像の演出技法2
さまざまな演出事例

第12回　映像先端表現例1　映像表現の拡大―プレビジュアリゼーション
映画の事前可視化（Pre-Visualization;PreViz）に活用した
プレビズによる映像製作工程の改革についての説明と実例を紹介する

第13回　映像先端表現例2　映像表現の拡大―プロジェクションマッピング
プロジェクションマッピングについて、その仕組み、制作の仕方を説明する

第14回　映像先端表現例3　映像表現の拡大―バーチャルリアリティー
VR（仮想現実：Virtual Reality）
AR（拡張現実：Augmented Reality）
MR（複合現実：Mixed Reality）についてその歴史、技術、
表現の違いについて説明する

第15回　映像論　総括
映像論を総括する

定期試験
小テストとレポート課題提出

科目評価方法

中間と期末に課す2回の課題レポート（60点）と、授業中に行う小テスト（40点）の内容で評価を行う。60点以上を単位認定要件とする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

期末試験は行わず、中間と期末に課す2回のレポート（60点）と、授業中に随時行う小テスト（40点）の内容で評価を行う。

【通番】29

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	山根　信二
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身に着けている。
・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。
・与えられた課題で平易な英文を作成することができる。
・課題の内容を発表し質疑応答を通じて共有できる。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

【通番】25

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修　選択	１５回	山根　信二
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を習得する。仕様書・マニュアルなどの技術説明や報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解する能力の養成を目的とする。さらに、与えられた課題で平易な英文を作成し、その内容を発表し質疑応答を通じて共有可能なレベルを目指す。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回　イントロダクション
　授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回　前回の導入内容の再確認と例文の講読
　次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
　英語技術文書の構成上の特徴

第3回　英語技術文書の文法・語彙上の特徴
　この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回　英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回　技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第8回　第3回～7回のレビューと小テスト

第9回　技術文書の作成1（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第10回　技術文書の作成2（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第11回　技術文書の作成（グループワーク）1　ガイダンスと課題説明

第12回　技術文書の作成（グループワーク）2　発表の準備

第13回　発表と質疑1
　第11回と12回で作成した文書のエッセンスをグループ毎に発表する

第14回　発表と質疑2
　前回の発表内容に関する講評（相互評価も）と留意点の共有

第15回　まとめ
　本授業を聴講して学んだ結果として得られた知識の整理と自己の今後の展望をまとめる

期末テスト

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　小テスト（10%）＋グループ発表（2回×30%）＋期末テスト（30%）の予定

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第8回　第3回～7回のレビューと小テスト

第9回　技術文書の作成1（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第10回　技術文書の作成2（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第11回　技術文書の作成（グループワーク）1　ガイダンスと課題説明

第12回　技術文書の作成（グループワーク）2　発表の準備

第13回　発表と質疑1
　第11回と12回で作成した文書のエッセンスをグループ毎に発表する

第14回　発表と質疑2
　前回の発表内容に関する講評（相互評価も）と留意点の共有

第15回　まとめ
　本授業を聴講して学んだ結果として得られた知識の整理と自己の今後の展望をまとめる

期末テスト

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　小テスト（10%）＋グループ発表（2回×30%）＋期末テスト（30%）の予定

【通番】30

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
エンタテインメント設計	必修　選択	１５回	小野 憲史
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	１．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・エンタテインメントコンテンツにおける「面白い」と感じるために構成されているものを知る。
・エンタテインメントコンテンツにおけるプレイヤー感情をコントロールする必要性を学ぶ。
・エンタテインメントコンテンツにおけるプレイヤー感情をコントロールするための具体的な手法を学ぶ。
・多くのユーザーが「面白い」と感じるものを「感覚的」ではなく「具体的」に生み出し、言葉や、図にして他者に伝えられる。
・言葉にした「面白い」と感じるものを現実的な手段で実現する手法を提示できる。
・「面白さ」の改善方法や効率化を考えることができる。

授業の概要

本授業では、個々のコンテンツから発せられる刺激が視覚、聴覚、触覚、体感などの感覚受容器で受容され、大脳に送られて、知覚・意味形成に至るまでのメカニズムについて学ぶ。続いてコンテンツが内包する知覚心理学的要素と、そこから生じる意味的要素などについて、広範なコンテンツの実例をふまえて考察する。その後、人間の情動を効果的に誘導するための具体的な設計方法論について、制作演習を通して実践的な理解を深める。また、コンテンツによって表現される仮想世界と現実世界の関係性や、表現されたコンテンツが現実世界に与える影響、コンテンツが内包する作家性、現実世界に対する批評性についても学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

全15回の授業概要について学ぶ。

第2回　エンタテイメントと人間の感性

人間がエンタテイメントを受容する際、個々のコンテンツから発せられる刺激が視覚、聴覚、触覚、体感などの感覚受容器でどのように受容され、脳に集約された後に、知覚・意味形成までに至るのか、そのメカニズムについて理解する。

第3回　エンタテイメントの領域と関連する感覚・知覚要素

エンタテイメントが扱う領域はアートにから小説・音楽・映像・ゲームと広範囲にわたり、ジャンルごとに多様な特性を持つ。各々の特性と、コンテンツが発する刺激がどのように認識され、体験に昇華するかについて理解する。

【通番】31

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
エンタテインメント心理学	必修　選択	３０回	二村　忍
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・エンタテインメントコンテンツにおける「面白い」と感じるために構成されているものを知る。
・エンタテインメントコンテンツにおけるプレイヤー感情をコントロールする必要性を学ぶ。
・エンタテインメントコンテンツにおけるプレイヤー感情をコントロールするための具体的な手法を学ぶ。
・多くのユーザーが「面白い」と感じるものを「感覚的」ではなく「具体的」に生み出し、言葉や、図にして他者に伝えられる。
・言葉にした「面白い」と感じるものを現実的な手段で実現する手法を提示できる。
・「面白さ」の改善方法や効率化を考えることができる。

授業の概要

人間感覚器官における視覚や聴覚、触覚などの感覚器官の刺激を知覚として受容し、人間がその意味を理解する過程と共に、コンテンツとの相乗的効果や共感覚的効果によって、エンターテイメントの面白さ、達成感、緊張感、爽快感、没入感などの演出が行われる。また、感覚器官から得る刺激を言語やサウンド、ビジュアルによって生じる記号的意味の理解し、さらに人間の判断や行動につながるユーザー側における行動過程についても学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目の目的、スケジュール等を具体的に説明

エンタテインメントコンテンツが提供する価値であるユーザーの楽しみの本質を見極める力とそれを高めるための様々な手法、そしてそれをより高い収益に繋げるためのするための考え方を顧客心理の観点から学ぶ。

第2回~3回　コンセプトとパフォーマンス

仮説と検証

買ってみるまで、やってみるまで内容のわかりにくいエンタテインメントコンテンツにおいて、それを選ばせる力となる「コンセプト」、味わい続ける力となる「パフォーマンス」、この違いと高め方をしっかり理解し、様々な提供方法のコンテンツでも本質をしっかり評価する力を身につける。またそのために、仮説を立てることとその検証の重要性を熟知する。

第4回　視覚とエンタテインメント
　エンタテイメントの主要構成要素である視覚情報について、人間がどのように情報を認識し、理解するのか、主に色彩感覚・形態要素・色彩の現象性・共感覚・意味論といった分野から考察する。

第5回　聴覚とエンタテイメント
　エンタテイメントの主要構成要素である聴覚情報について、人間がどのように情報を認識し、理解するのか、主にサウンドイメージ・音楽におけるエンタテイメント・共感といった分野から考察する。

第6回　現実世界と仮想世界の接続
　エンタテイメントコンテンツが世界をどのように記号化・抽象化して表現するのか、主にノンインタラクティブコンテンツである映像と、インタラクティブコンテンツであるゲームの違いを通して理解する。

第7回　仮想世界の理解
　エンタテイメントコンテンツが描く仮想世界を、人間がどのように理解するのかについて、主に映像とゲームの違いを通して理解する。また仮想世界と現実世界との関係性や、コンテンツが有する作家性・批評性などについて理解する。

第8回　エンタテインメントの心理評価
　エンタテイメントを評価する上で基盤となる知見について、フロー理論、三項強化随伴性（先行刺激・行動・結続刺激）、心理的測定法、SD法など、心理学や行動分析学の知見から理解する。

第9回　エンタテインメントの構造評価
　エンタテイメントを評価する方法論について、三幕理論、MDAフレームワーク、生態学的情報収集に基づくコンテンツへのリアルタイムフィードバックなど、クリエイター側の知見から理解する。

第10回　ゲームとコンテンツデザイン演出(1)
　コンテンツデザインに伴うエンタテイメント性の変化について、ゲーム開発エンジンによる制作演習を通して、実践的な理解を深める。

第11回　ゲームとコンテンツデザイン演習(2)
　コンテンツデザインに伴うエンタテイメント性の変化について、ゲーム開発エンジンによる

第4回　ターゲットの想定と顧客分析
　コンテンツを提供する相手がどのような人なのかをしっかり選定することの大切さと、どのように分類できるのか、どのように見極めるかを学び、常にターゲットを意識することを習慣づける

第5回　演習・面白さに繋がる要素を抽出する
　サンプルとなるゲームの要素をしっかり見極め、面白さとは何によってもたらされるのか。
　どのように表現できるのかを自分の言葉で他人に表現できる力を身に着ける。

第6回　演習・顧客の反応を分析してみる１
　面白さを表現する「言葉」に着目し、どのような顧客がどのような言葉を使っているのか実際のSNS上の発言を分析し、面白さと何かの深い理解の助けとする。

第7回　人間の特性
　人はなぜ遊ぶのかを考えることで遊びの本質を学ぶ。遊ぶ動機づけとなる各種の要素を分析することで、人間の特性に紐づけて報酬や演出の良し悪しを決定する力を身に着ける

第8回　ゲームハードとコンピュータ表現の基礎
　ゲームコンテンツビジネス形成の核となったゲームハード、この仕組みやコンテンツがコンピュータ内部でどのようなデータ構造で表現されているかの概略を学び、本科目の理解の助けとする

第9回　演出手法から見たゲームの歴史
　これまでの歴史の中で、代表的なゲームソフトが面白さを高めるために、様々なハード・ソフトの制約を受けながら工夫してきた演出手法を学び、定番の演出への理解を深める。

第10回　画面演出1・色彩について
　ゲーム画面をリアルに、華やかにすることはプレイヤーの喜びを大きくし、面白さに貢献するはずである。ここでは色彩や文字演出、UIを中心に演出手法を学ぶ。

第11回　画面演出2・ライティングとカメラワーク
　ゲーム画面をリアルに、華やかにすることはプレイヤーの喜びを大きくし、面白さに貢献するはずである。ここではライティングやカメラワークを中心に演出手法を学ぶ。

第12回　画面演出3・エフェクトその他
　ゲーム画面をリアルに、華やかにすることはプレイヤーの喜びを大きくし、面白さに貢献するはずである。ここではエフェクトやその他手法を中心に演出手法を学ぶ。

制作演習を通して、実践的な理解を深める。

第12回　映像とコンテンツデザイン演習（1）
　コンテンツデザインに伴うエンタテイメント性の変化について、映像編集ツールによる編集演習を通して、実践的な理解を深める。なお、その際の映像素材としては、第10回～第12回の制作物を使用する。

第13回　映像とコンテンツデザイン演習（2）
　コンテンツデザインに伴うエンタテイメント性の変化について、映像編集ツールによる編集演習を通して、実践的な理解を深める。なお、その際の映像素材としては、第10回～第12回の制作物を使用する。

第14回　コンテンツ制作とフィードバック
　第10回から第13回で制作した映像作品を題材に、学生間で評価を行い、改善する方法について学ぶ。

第15回　まとめ
　第9回から第14回にかけて制作した制作物を発表し、相互にレビューを行う。その後、授業の全体的なふり返りを行う。

学生に対する評価
　科目認定条件
　　※出席率について80%以上であること。
　　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　日常的に提出する制作物　50%
　授業内での発表　30%
　最終の制作物　20%

第13回～14回　シナリオとレベルデザイン
　ゲームの面白さを演出する要素として、シナリオとレベルデザインを学び、画面演出に勝る効果があることを学ぶ。

第15回～17回　音楽・効果音
　ゲームの面白さを演出する大きな要素である音についてその性質や応用を学ぶ。

第18回　リアリティと想像力
　コンテンツがより上質である（＝リアル）であることは本来面白さに直結するはずだが、そうでない場合もある。リアルの持つ力と弊害、リアルでないことや、描かない、表現しないことが良い演出となる場合もあることを学ぶ。

第19回～21回　報酬設計
　報酬はゲームの満足や継続に大きく寄与する。ここでは報酬となり得る様々の要素とその効果的な活用を学ぶ。

第22回　演習・リバースエンジニアリング
　実際の製品をサンプルに、これまで学んだことを意識しながら、どのような演出手法が何のために使われているかを分析する

第23回　コンソールとソーシャルゲーム
　近年ゲームの主流を奪いつつあるソーシャルゲーム。この後の授業の理解を助けるために、ソーシャルゲームのビジネスの仕組みや主要な用語を学ぶ。

第24回　基本KPIを学ぶ
　ソーシャルゲームに於いて標準的に使われるＫＰＩの定義と読み解き方を学び、ここから顧客心理の定量化に結び付けて考えられるようになる。

第25回　告知・集客・ユーザーサポート
　コンテンツ内容だけでなく、それがどのように社会の中で扱われ、顧客にどう認知されるのか、その構図と改善方法を知ることと、この知見をコンテンツ開発に活かす考え方を学ぶ。

第26回～27回　リアルとの連動
　コンテンツはその世界観をどのように日常でしっかり味わうかが重要であり、提供される媒体のみならずグッズやイベント、聖地といったリアルとの連動でますます熱狂的に受け入れられるものとなる。様々な成功事例や失敗事例、その要因を学ぶ。

第28回　演習・面白さを測定する

実際の製品を例にして、狙った面白さとそれが実現できているかを抽出・測定する方法を考え、グループメンバーで測定を実施してみる

第29回　演習・製品を改良する

実際の製品を例にして、どのような面白さを狙ったものなのかを分析した上で、その面白さをより改善するための演出上の工夫を考案、設計し書面化する

第30回　総まとめ

ここまでに学んだすべてのことをおさらい

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

日常的に提出する制作物　50%

授業内での発表　30%

最終の制作物　20%

【通番】31

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	必修 選択	１５回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

- C#言語を使用してオブジェクト指向プログラミングを実装できる
- デザインパターンによるオブジェクト指向プログラミングを実装できる
- ゲームエンジンでデザインパターンを利用できる
- デザインパターンによるソフトウェア設計ができる

授業の概要

ゲームプログラム構成基礎Ⅱでは、ゲームエンジンを利用しながらゲーム開発のプログラム構成を学修する。ゲームエンジンでは指定されたアーキテクチャが提供されている。すべてのプログラムをゲームエンジンのアーキテクチャで実装するとプログラムが複雑化する。ゲームエンジンのアーキテクチャに沿いつつも、切り離された機能についてはオブジェクト指向による開発を行うのが定石である。ゲームを動作させるための一連の動作をC#言語で記述し、ゲーム内のオブジェクトをゲームエンジン上で表現する講義を行う。ゲームの機能をオブジェクト指向で実装できるようになる。

授業計画

第1回　科目の趣旨説明とC#言語の仕様

科目の趣旨説明を行った後、ゲームエンジンと統合開発環境のインストールを実施する。また、プログラム構成基礎Ⅰを踏まえてC#言語の仕組みを学修する。

第2回　オブジェクト指向

オブジェクト、インスタンス、参照の違いを学修する。

第3回　メモリ割り当てとガベージ・コレクション

ヒープ領域とスタック領域でメモリの割り当て方法が異なることを説明し、関数の引数やインスタンス化で使用される領域の違いについて学ぶ。

第4回　メッセージと振る舞い

オブジェクトは送り手から受け手に対してメッセージを送信し、受け手は指示された振る舞いを実行することを学修する。メッセージと振る舞いを表すためにシーケンス図を学修する。

第5回　カプセル化

受け手が振る舞いを実行する際に、送り手にとって不要な振る舞いを隠蔽することで、受

【通番】22

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラム構成基礎Ⅱ	必修 選択	３０回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	４単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

多くのプログラミング言語に取り入られているオブジェクト指向の概念を養い、オブジェクト間でメッセージを送受する設計ができるようになる。

1）C#言語のプログラミングを通じ、オブジェクト指向の技術の基礎を学び、オブジェクト間でメッセージを送受する設計を作成できるようになる。

2）与えられた事象を読み解き、オブジェクト指向の既存のパターンに当てはめて問題を解決できるようになる。

3）事象をデザインパターンとして抽象化できるようになる。

授業の概要

プログラム構成基礎Ⅱでは、プログラム構成基礎Ⅰで履修したオブジェクト指向の概念を踏まえ、さらに発展させたオブジェクトの振る舞いついて学ぶ。クラスの派生、クラスの継承に関する概念や、オブジェクトの多態性など、複数のオブジェクトの相互作用について理解し、システムを複数のオブジェクトの相互作用であると考え、具体化するためのプログラミングについて学ぶ。使用言語はプログラム構成基礎Ⅰに引き続き「C#」を用いる。

授業計画

第1・2回　科目の趣旨説明とコンポジット

科目の趣旨説明を行った後、プログラム構成基礎Ⅰを踏まえてクラスはメンバ変数としてクラスを持てることを理解する。

第3・4回　オブジェクト指向と言語設計

オブジェクト、インスタンス、参照の違いを説明し、C#言語の仕組みを学習する。

第5・6回　メモリ割り当てとガベージ・コレクション

ヒープ領域とスタック領域でメモリの割り当て方法が異なることを説明し、関数の引数やインスタンス化で使用される領域の違いについて学ぶ。

第7・8回　メッセージと振る舞い

オブジェクトは送り手から受け手に対してメッセージを送信し、受け手は指示された振る舞いを実行することを学習する。メッセージと振る舞いを表すためにシーケンス図を学習する。

け手にとって不要な情報を与えない方法（ブラックボックス化、疎結合）について学ぶ。

第6回　継承とミックスイン
クラスの機能を継承で受け継ぐ方法を学修する。

第7回　関数のオーバーライド
継承したクラスはスーパークラスで定義されている関数を上書きできることを学ぶ。

第8回　ポリモーフィズム
継承したクラスは継承元のクラスと同じであり、継承したクラスで個別の振る舞いを関数のオーバーライドで実装する。

第9回　デザインパターンとクラス図
オブジェクト指向で設計されたプログラムのほとんどは特定のパターンに当てはまることについて説明する。また、デザインパターンの概要について説明する。また、クラス図を学修し、クラス設計をプログラムとして実装できるようになる。

第10回　生成に関するパターン
生成に関するパターンを学修する。

第11回　構造に関するパターン
構造に関するパターンのうち、基礎的・応用的なパターンを学修する。

第12・13回　振る舞いに関するパターン
振る舞いに関するパターンのうち、基礎的・応用的なパターンを学修する。

第14回　例外的なパターン
デザインパターンのうち、例外的なパターンを学修する。
オブジェクト指向のパターンを意識させない設計としてMVC（Model-View-Controller）やMVVM（Model-View-ViewModel）などの応用的なパターンを学修する。

第15回：まとめ
講義のまとめとしてゲーム開発で使われているオブジェクト指向について学修する。ゲームエンジンで使われているコンポーネント指向や古典的なタスクシステムがどのようなクラス設計で動作しているのか学修する。

第9・10回　カプセル化
受け手が振る舞いを実行する際に、送り手にとって不要な振る舞いを隠蔽することで、受け手にとって不要な情報を与えない方法（ブラックボックス化、疎結合）について学ぶ。

第11・12回　継承とミックスイン
クラスの機能を継承で受け継ぐ方法を学習する。

第13・14回　関数のオーバーライド
継承したクラスはスーパークラスで定義されている関数を上書きできることを学ぶ。

第15・16回　ポリモーフィズム
継承したクラスは継承元のクラスと同じであり、継承したクラスで個別の振る舞いを関数のオーバーライドで実装する。

第17・18回　デザインパターンとクラス図
オブジェクト指向で設計されたプログラムのほとんどは特定のパターンに当てはまることについて説明する。また、デザインパターンの概要について説明する。また、クラス図を学習し、クラス設計をプログラムとして実装できるようになる。

第19・20回　生成に関するパターン
生成に関するパターンを学習する。

第21・22回　構造に関するパターン
構造に関するパターンのうち、基礎的・応用的なパターンを学習する。

第23・24回　振る舞いに関するパターン (1)
振る舞いに関するパターンのうち、基礎的なパターンを学習する。

第25・26回　振る舞いに関するパターン (2)
振る舞いに関するパターンのうち、応用的なパターンを学習する。

第27・28回　例外的なパターン
デザインパターンのうち、例外的なパターンを学習する。
オブジェクト指向のパターンを意識させない設計として
MVC（Model-View-Controller）やMVVM（Model-View-ViewModel）などの応用的なパターンを学習する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

演習とレポートによる評価を行う。

評価点は、レポート70%、演習30%とする。

第29・30回：まとめ

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習とレポートによる評価を行う。

評価点は、レポート70%、確認演習30%とする。

【通番】32

授業科目名:	必修／選択の別:	授業回数:	担当教員名:
ゲーム構成論Ⅱ	必修 選択	１５回	山根 信二
授業科目区分:	**履修配当年次:**	**単位数:**	**講義形態:**
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・ゲーム開発プロジェクトに参加するための基礎知識を身につける。
・自分が遊んだことがあるゲームに対して要素分析を実施できる。
・他の人のゲーム分析を批判的に理解できる。
・国際的なチーム開発に参加するためのゲームデザイン用語を理解できる。
・チーム開発のプロセスを説明できる。

授業の概要

ゲーム構成論Ⅰの内容を踏まえて、ゲームデザインの個別テーマを講義に演習を交えながら深めていく。まず分析手法について学び、実際に過去のゲームを選んでプレイ分析や要素分析を行う。またゲームのナラティブ分析について学び、発売されたゲームに関する学生のナラティブ分析を批評する。分析手法の次はよいゲームデザインについて講義と演習を行う。まずデジタルゲーム以前から存在する基本的なゲームのデザインについて、パズルゲームを代表例として演習を行う。次にゲーム開発はなぜ難しいのかを学修し、開発中もユーザエクスペリエンスにフォーカスするために代表的なデザインのフレームワークを学ぶ。後半はそれまでの学修内容に基づき、デザインのフレームワークを用いたミニゲーム開発の演習中心の授業を行う。

授業計画

第1回 ユーザエクスペリエンス
ゲームをプレイしながら分析することは難しい。その方法について学ぶ。

第2回 ゲームの要素分析演習
「ゲームの要素」にもとづいてゲームを分析する。

第3回 ナラティブ分析
ゲームの面白さを伝える方法として、ナラティブ分析について学ぶ。

第4回 ナラティブ分析レビュー
他の人が書いたナラティブ分析を批判的に紹介する。

第5回 ゲーム開発手法
なぜゲーム開発はシステム開発の中でも特に難しいのかをユーザエクスペリエンスの観点から学ぶ。

第6回 ユーザの間接的コントロール

【通番】37

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム構成論Ⅱ	必修 選択	１５回	二村 忍
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

プレイヤーをゲームにより引き込むための手段として、プレイスタイルの幅を広げる様々な「アイテム」や、プレイヤーの欲求を刺激する「リワード（褒美）」をゲームに適切に含めることは非常に効果が高い。本科目ではこの、「アイテム」と「リワード」に注目し、どのような内容のものをどのように配置するかという、プレイヤーの意欲を高めるためのレベルデザインについて、演習を通じて学習する。この学習を通して没入感や面白さの要素を考える。

授業の概要

プレイヤーをゲームにより引き込むための手段として、プレイスタイルの幅を広げる様々な「アイテム」や、プレイヤーの欲求を刺激する「リワード（褒美）」をゲームに適切に含めることは非常に効果が高い。本科目ではこの、「アイテム」と「リワード」に注目し、どのような内容のものをどのように配置するかという、プレイヤーの意欲を高めるためのレベルデザインについて、演習を通じて学修する。この学修を通して没入感や面白さの要素を考える。

授業計画

第1回　オリエンテーション、汎用ゲームエンジンンの使用方法の説明
「ゲーム構成論Ⅰ」で履修したレベルデザインの復習、科目方針、年間スケジュールについて説明する。「アイテム」と「リワード」の効果を説明し、その必要性を理解させる。汎用ゲームエンジンの使用方法を説明する。

第2回　2Dステージの攻略フローを作成
「アイテム」と「リワード」を配置した2Dステージを作成する。まず、配置理由を理解させるため、紙上、またはエクエルなどで攻略フローを記したマップを作成する。

第3回　2Dステージの作成とアイテム・リワードの配置
汎用ゲームエンジンを用いて、実際に「アイテム」と「リワード」を配置した2Dステージを作成する。「アイテム」と「リワード」の利点を最大限に引き出した具体的な配置をしていくにはどのような手順で行っていけばよいのかを理解させるために、作成しているステージを確認しながら解説を行う。

ユーザを導く方法について学ぶ。

第7回　パズルデザイン
ゲームの古典的なジャンルであるパズルゲームについて学び、よいパズルをつくるパズルデザインについて理解する。

第8回　パズルデザイン演習
パズルゲームを用いたゲームデザイン演習を行う。

第9回　MDAフレームワーク
ユーザエクスペリエンスにフォーカルする手法の一つとして、MDAフレームワークについて学ぶ。

第10回　MDAフレームワーク演習
MDAフレームワークを使ったゲームデザイン演習を行う。

第11回　チーム開発とドキュメンテーション
チーム開発の上で重要なコミュニケーション支援ツールについて講義と演習を行う。
ゲームデザインドキュメントの目的について講義する。

第12回　ゲームデザイン演習・ドキュメンテーション
ドキュメンテーションを用いたチームでのゲームデザイン演習を行う。

第13回　ゲームデザイン演習・タスク管理
MDAフレームワークを実際のタスクに分解するゲームデザイン演習を行う。

第14回　ゲームデザイン演習・テストプレイ
テストプレイを用いたゲームデザイン演習を行う。

第15回　ゲームデザイン演習・まとめ

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
小テストでゲームデザイン用語体系及びフレームワークを理解しているか(20%)、チーム開発

第4回　2Dステージの作成とアイテム・リワードの配置
汎用ゲームエンジンを用いて、実際に「アイテム」と「リワード」を配置した2Dステージを作成する。紙上、またはエクセルなどで攻略フローを記したマップも、修正を行いながら作成する。「アイテム」と「リワード」の利点を最大限に引き出した具体的な配置をしていくにはどのような手順で行っていけばよいのかを理解させるために、作成しているステージを確認しながら解説を行う。

第5回　2Dステージの評価とアイテム・リワードの分析
これまで作成したステージをお互いにプレイし、分析評価を行う。優秀な作品を中心に講評を行い、より効果的な配置はどのようなものかを理解させる。

第6回　バードビューステージの説明と攻略フローの作成
バードビューステージ制作に対する考え方を解説し理解させる。全方向に動ける（ジャンプは禁止）ということを意識したステージ構成を考えていく。配置理由を理解させるため、紙上、またはエクセルなどでマップを作成する。

第7回　バードビューステージ作成
汎用ゲームエンジンを用いてバードビューステージでマップを作成し、面白いマップを作成するためのコツ、ポイントを理解させる。ユーザーを飽きさせないための工夫をどう盛り込ませればよいか、習得させる。

第8回　バードビューステージ評価
これまで作成したバードビューステージをお互いにプレイし、分析評価を行う。優秀な作品を中心に講評を行い、より効果的な配置はどのようなものかを理解させる。

第9回　ファーストパーソンビューステージの説明と攻略フローの作成
ファーストパーソンビューステージ制作に対する考え方を解説し理解させる。3D独自の視点という概念を念頭においてステージ構成を考えていく。配置理由を理解させるため、紙上、またはエクセルなどでマップを作成する。

第10回　ファーストパーソンビューステージ作成
汎用ゲームエンジンを用いてファーストパーソンビューステージでマップを作成し、
面白いマップを作成するためのコツ、ポイントを理解させる。ユーザーを飽きさせないための工夫をどう盛り込ませればよいか、習得させる。

でのゲームデザイナの役割を理解しているかを評価し(20%)、提出課題でゲーム分析を行えるか(20%)、チーム開発の中でゲームデザインを行えるか(40%)を評価し、総計で60%以上を合格とする。

第11回　ファーストパーソンビューステージ評価

これまで作成したファーストパーソンビューステージをお互いにプレイし、分析評価を行う。
優秀な作品を中心に講評を行い、より効果的な配置はどのようなものかを理解させる。

第12回　アラウンドビューステージの説明と攻略フローの作成

アラウンドビューステージ制作に対する考え方を解説し理解させる。3Dだが視点の方向が固定という概念を念頭においてステージ構成を考えていく。配置理由を理解させるため、紙上、またはエクセルなどでマップを作成する。

第13回　アラウンドビューステージ作成

汎用ゲームエンジンを用いてアラウンドビューステージでマップを作成し、面白いマップを作成するためのコツ、ポイントを理解させる。ユーザーを飽きさせないための工夫をどのように盛り込ませればよいかを習得させる。

第14回　アラウンドビューステージ評価

これまで作成したアラウンドビューステージをお互いにプレイし、分析評価を行う。
優秀な作品を中心に講評を行い、より効果的な配置はどのようなものかを理解させる。

第15回　様々なゲームのレベルデザイン

ロールプレイングゲーム、シミュレーションゲーム、レースゲーム、パズルゲーム、アドベンチャーゲーム、テーブルゲームなど、汎用ゲームエンジンでは取り扱われていないジャンルのゲームはどのようにレベルデザインが行われているのかを講義によって習得させる。また、汎用ゲームエンジンで作成したゲームとの共通点を挙げ、「ゲーム構成論Ⅰ」「ゲーム構成論Ⅱ」が様々なゲームのレベルデザインの基礎になっていることを理解させる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習、課題による評価を行う。評価点は、確認演習20%、課題80%とする。

【通番】33

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル映像表現技法基礎	必修 選択	１５回	渡部 健司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・デジタル映像制作に必要な基礎知識を理解し、実際の制作に生かすことができる。
（ここでいうデジタル映像とは、CG 及び実写素材等をコンピュータ上で加工修正したものを指す。）
・デジタル映像制作に必要なソフトウェアツールを操作することができる。
・実際にペイントツール、合成ツール、編集ツールなどを組み合わせて、操作、作成することができる。
・デジタル映像の合成の仕組みを理解することができる。
・デジタル映像のカットの構成と編集の仕組みを理解することができる。

授業の概要

最近は、CGやVFX(視覚効果)をテレビや映画の中で盛んに使われ、どこに使われているかが分からないくらいリアリティのある表現を可能にしている。本講義では、デジタル映像の制作に関わる基本的な知識を学びながら、制作ツールの概念を理解し、実際にツールの操作を学ぶ。また、映像制作に必要なスキル、具体的には映像素材の取り込みから、編集、音入れ、書き出しまでの流れを習得させる。また、簡単な合成の理論を理解し、合成ツールを用いて素材を重ねたり、エフェクトを加えることを習得する。

授業計画

第1回　オリエンテーション
この演習講義の進め方、心構えについて

第2回　デジタル映像の特徴
CGとは、VFX（視覚効果）とは？

第3回　デジタル映像の実際
CG系ペイントツールの概念を学ぶ　CGツールの特徴とその使い分け方

第4回　デジタル映像ツール　ペイント系ソフト1
Photoshopなどのペイント系ソフトの概念と特徴、RGBチャンネル、レイヤー構造、解像度、画面比などを学ぶ

第5回　デジタル映像ツール　ペイント系ソフト2
Photoshopなどのペイント系ソフトによるマスク、アルファチャンネルの概念と実際の操

1

（追加）

作を学ぶ

第6回　デジタル映像ツール　合成ソフト1
AfterEffectsなどの合成ソフトの使い方を学ぶ

第7回　デジタル映像ツール　合成ソフト2
AfterEffectsなどの合成ソフトの素材の取り込み、簡単な合成を学ぶ

第8回　デジタル映像ツール　合成ソフト3
AfterEffectsなどの合成ソフトのキーフレーム、アニメーション、書き出しを学ぶ

第9回　デジタル映像ツール　合成ソフト4
AfterEffectsなどの合成ソフトのムービー制作の流れを学ぶ

第10回　デジタル映像ツール　編集ソフト1
カットの仕組み、カットのつながりについて

第11回　デジタル映像ツール　編集ソフト2
素材の取り込み、編集の切る、カッティング、トリミングについて

第12回　デジタル映像ツール　編集ソフト3
素材カットとカットのつながり、つなぎ効果、トランジションについて

第13回　映像を作る
実際に簡単な映像を撮影、合成、編集までの制作の流れを学ぶ

第14回　映像を作る
実際に簡単な映像を撮影、合成、編集までを行ってみる

第15回　デジタル映像表現技法　総括まとめ
作品の発表と講評、総括まとめを行う

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法

評価課題制作を課す。講義の理解度と実技のスキルレベルを評価する。60点以上を単位認定要件とする。

3

【通番】34

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	必修 [選択]	３０回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	３単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

- ゲームプログラムを構成している技術要素を修得できる
- 技術要素について主体的に調査してゲームを実装できる
- C++言語を利用してゲーム開発ができる
- 専門的な技術要素を取り入れたゲームを提案できる

授業の概要

「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」と「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」に対応した「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」では、ゲームのアーキテクチャについて学修する。ゲームはグラフィック・サウンド・エフェクト等の様々な構成要素が組み合わさっている。それぞれがどのようなプログラム・原理で動作しているのか学修する。また、本授業はゲーム制作の構成要素ごとに専門的な内容を紹介するとともに演習課題で定着を図り、最終的に興味のある構成要素を主体としたゲームを共同制作する。

授業計画

第1回　科目の趣旨説明

科目の趣旨説明を行う。統合開発環境とライブラリのインストールを行う。

第2回　C++言語の説明

プログラム構成基礎Ⅰ及びⅡと対応付けながらC++言語の基本構文を学修する。

第3回　ポインタと参照

メモリ上でデータを格納する方法を学修し、ポインタと参照の違いを理解する。

第4回　特殊な構文

virtual宣言、const宣言、例外について学修する。

第5・6回　GPUの仕組み

3Dデータが画面に表示されるには、レンダリングパイプラインという過程を経て出力されている。入力データは頂点パイプラインでカメラ空間へ座標変換が行われ、ポリゴンをピクセルデータとしてレンダリングされる。レンダリングされたデータはそのまま画面へ出力されず、ピクセルパイプラインでエフェクトがかけられてから出力される。レンダリングパイプラインの仕組みを理解することで、座標変換の順番とGPUがどのようにデータを処理しているのか学修する。

1

（追加）

第7回　聴覚とスピーカーの原理

人間は視覚と聴覚の半々で身の回りの情報を処理している。コンテンツを制作する上で音の情報を抜くと殺風景な作品となり共感を生まない。人間の聴覚の仕組みを学修し、聴覚神経と音を作り出すデバイスの関係を学修する。

第8回　スペクトル

振動は正弦波の組み合わせで再現できる。複雑な振動も正弦波に分解すれば周波数成分の分布を調べられる。光は粒子と波の性質を両方併せ持つが、分光すれば光速に対する周波数成分の分布がわかる。音と光の関係をスペクトルから学修し、フーリエ変換の原理を理解する。

第9回　サウンド・ドライバ

コンピュータはサウンド・ドライバを通してサウンドをデジタルからアナログに変換している。量子化ビット数や標本化定理を学修し、デジタルからアナログに変換するために必要な原理を理解する。

第10回　BGM・効果音

BGMは作曲者の直感によって作られるが、音楽理論として多くの人が共感できる理論として体系化されている。また、効果音はフォーリー・アーティストと呼ばれる職人によって作られている。効果音とBGMがどのように作られているのか学修し、映像に対して共感を呼びやすい音響とは何か理解する。

第11・12回　エフェクトとシェーダ

ゲームには様々な形で特殊効果が挟まれる。特殊効果はGPUで表現する。GPUで特殊効果を表現するためのプログラムを学修する。頂点シェーダ及びピクセルシェーダを利用して特殊効果を表現するためのアルゴリズムを学修する。

第13・14回　ゲーム内データ

ゲームでは大量の情報が管理されている。管理方法としてドメイン固有言語を利用してイベントやデータなどを処理している。ドメイン固有言語がどのように実装されているのか学修し、ゲーム内でどのようにデータを扱えばいいのか理解する。

第15～16回　探索アルゴリズム

ゲームではデータを探索するために様々なアルゴリズムが利用されている。探索に使われるデータ構造を学修し、探索アルゴリズムとしてリスト探索やグラフ探索の方法を紹介す

る。

第17～18回　生成アルゴリズム

ゲームには、自動的にデータを生成するアルゴリズムが多く存在する。地形生成やダンジョン生成、オブジェクト生成などの手法を学修し、データを自動生成してゲームの内容を豊かにする方法を学ぶ。

第19～20回　物理シミュレーション

アクションゲームでは、キャラクターの挙動をリアルに近づけるために物理シミュレーションが使われている。簡単な処理であればニュートンの運動方程式のみを使うが、より複雑な現象であれば粘弾性や減衰が考慮される。多くのゲームで実装されている物理シミュレーションは近似式を用いて高速化している。近似対象の現象はより複雑な挙動を示す。有限要素法解析を学修し、物理シミュレーションの元となる原理を理解する。

第21～30回　演習

これまで学修した内容の中で興味を持った技術について調査し、ゲームに実装して表現する演習を行う。演習はチームで制作する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習とレポートによる評価を行う。

評価点は、レポート70%、演習課題30%とする。

【通番】35

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル映像表現技法応用	必修　選択	３０回	渡部　健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　融業専門　展開　総合	２年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・デジタル映像を制作することができる。（ここでいうデジタル映像とは、CG及び実写素材等をコンピュータ上で加工修正したものを指す。）
・アニメーションに関するシステム、機材、ソフトウェアの操作ができる。
・合成素材の撮影を行い、撮影した素材を使用して、実際の合成、エフェクトができる。
・CGの素材を使って複数の合成を行うことができる。
・自分で企画、構成を行い、デジタル映像を制作できる。

授業の概要

この講義では「デジタル映像表現技法基礎」で培った知識やスキルを踏まえて、実際の映像制作に必要な理論と実践を行っていく。VFXの要素は大きく合成、エフェクトとCGアニメーションの2つの要素に分かれ、それぞれの要素を体系的、かつ効率的につなげて行えるようになる。形式としては、座学の理論概論と演習を連続で行い、理論を理解した上で、実際の機材やツールを使用しながら行っていく。その範囲は企画、プロット、シナリオ、絵コンテ、実写撮影、CG、合成、編集までを網羅する。前提となるデジタル映像の制作工程、実写やカメラの基礎知識も兼う。

授業計画

第1、2回　オリエンテーション
　講義の進め方、取り組み方の説明

第3、4回　映像・合成に必要な基礎知識と実際
　解像度、画面比、画素比、フレームレート、色深度、ビット数、レイヤー構造、チャンネル構造、階層構造、ヌルオブジェクト、合成手法

第5、6回　シェイプレイヤー、シェイプマスク
　レイヤーの種類と作成方法

第7、8回　キーフレームアニメーションの実際
　キーフレームによるレイヤーのアニメーション

第9、10回　合成の実際　クロマキー合成
　グリーンバック撮影を行い、クロマキーによる合成を実施する

1

（追加）

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル映像表現技法応用	必修 [選択]	３０回	渡部 雄司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	３単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・デジタル映像を制作することができる。（ここでいうデジタル映像とは、CG及び実写素材等をコンピュータ上で加工修正したものを指す。）

・アニメーションに関するシステム、機材、ソフトウェアの操作ができる。

・合成素材の撮影を行い、撮影した素材を使用して、実際の合成、エフェクトができる。

・CGの素材を使って複数の合成を行うことができる。

・自分で企画、構成を行い、デジタル映像を制作できる。

授業の概要

この講義では「デジタル映像表現技法基礎」で培った知識やスキルを踏まえて、実際の映像制作に必要な理論と実践を行っていく。VFXの要素は大きく合成、エフェクトとCGアニメーションの2つの要素に分かれ、それぞれの要素を体系的、かつ効率的につなげて行えるようになる。形式としては、座学の理論概論と演習を連続で行い、理論を理解した上で、実際の機材やツールを使用しながら行っていく。その範囲は企画、プロット、シナリオ、絵コンテ、実写撮影、CG、合成、編集までを網羅する。前提となるデジタル映像の制作工程、実写やカメラの基礎知識も養う。

授業計画

第1、2回　オリエンテーション

講義の進め方、取り組み方の説明

第3、4回　映像・合成に必要な基礎知識と実際

解像度、画面比、画素比、フレームレート、色深度、ビット数、レイヤー構造、チャンネル構造、階層構造、ヌルオブジェクト、合成手法

第5、6回　シェイプレイヤー、シェイプマスク

レイヤーの種類と作成方法

第7、8回　キーフレームアニメーションの実際

キーフレームによるレイヤーのアニメーション

第9、10回　合成の実際　クロマキー合成

グリーンバック撮影を行い、クロマキーによる合成を実施する

【通番】36

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅠ	必修 [選択]	１５回	水上　恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・ゲームプログラムの基本的な構造を理解し、自らのプログラムに利用することができる。
・マルチタスクOSであるWindowsのプログラミング手法を理解し、APIを用いたプログラム作成ができる。
・DirectXファミリの構成を把握し、目的に応じたコンポーネントを利用しゲームプログラムが作成できる。
・ゲームプログラムに必要な、入力、表示（2D/3D）、サウンド、そしてそれらを規則立てて実行するシーケンス処理、といった要素を学修し、基本的なゲームを組み上げることができる。

授業の概要

C++と統合開発環境を用いて、Windowsのプログラム作成技術を学ぶ。簡単な画面表示からはじめ、キー入力などの、ゲーム作成に必要な、基本的な要素技術を学修する。ゲーム画面は連続する静止画であることを理解し、それに沿って動作するゲームの基本構造を学ぶ。それら要素技術と基本構造の理解の上に、ゲーム開発に用いられる一般的なライブラリを用いて、2Dグラフィック表現によるプログラム、そしてポリゴンを用いた3Dグラフィックプログラムが作成できることを、この科目の到達目標とする。

授業計画

第1回　科目オリエンテーション

科目の到達目標、教育目的、授業計画を解説する。また、学修に必要となる開発環境についても説明する。

第2回　Windowsプログラミング

Windowsプログラミングのプログラミング方法について解説する。
メイン処理部分のWinMain()関数の解説を行い、メッセージを受け取り、そのメッセージに応じた処理を実行できるように組み上げるスタイルを理解させる。
CreateWindow()関数、メッセージループ、プロシージャ、メッセージなどを利用したプログラミングの一連の動きを理解させる。

第3回　図形表示

WindowsAPIを使って図形を表示、移動させるプログラミングを作成する。
グラフィック描画用関数群であるGDIの解説を行い、WM_PAINTなどのメッセージ、BeginPaint()関数、EndPaint()関数などと併せて理解させる。

【通番】35

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅠ	必修 [選択]	４５回	水上　恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年通期	４単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

マルチタスクOSである、Windowsのプログラミング手法を理解し、APIを用いたプログラム作成ができるようになることを目指す。

また、ゲームプログラムの基本的な構造を理解した上で、DirectXファミリの構成を把握し、目的に応じたコンポーネントを利用しゲームプログラムが作成できることを目指す。

授業の概要

グラフィックス表現アルゴリズムについてのプログラミング方法を学修する。ここでは、ゲーム業界始めCG業界などでも幅広く用いられている、グラフィックス表現ライブラリであるDirectXを利用して学修する。本科目ではまず3DCGプログラムの基本となるポリゴンや3Dモデルの表示、テクスチャマッピング、キーボード、マウス、ゲームパッドからの入力、及びサウンドの再生方法についてプログラム演習を通じて学修する。この学修によってゲームの基本的なデータの入力、処理、表示の一連の流れをライブラリを活用しながら目的の表現や振る舞いの表し方について学ぶ。

授業計画

第1回　科目オリエンテーション

科目の到達目標、教育目的、授業計画を解説する。また、学習に必要となる開発環境についても説明する。さらに導入としてWindowsプログラミングの定型処理を解説。

第2回　Windowsプログラミング

Windowsプログラミングのプログラミング方法について解説する。
メイン処理部分のWinMain()関数の解説を行い、メッセージを受け取り、
そのメッセージに応じた処理を実行できるように組み上げるスタイルを理解させる。

第3回　メッセージBOX表示

Windowsプログラミングのメッセージ処理の理解を定着させるため、
MessageBox()関数を利用したメッセージBOXを表示させるプログラミングについて
解説する。

シンプルな図形を移動させながら連続的に描画することでアニメーションも作成できることを理解させる。

第4回　DirectXプログラミング

ゲーム用APIであるDirectXの処理、描画を行う仕組みについて、ここまで学修してきたWindowsプログラミングとの連携したプログラミングを解説する。
DirectXのプログラミングで重要な、フレームバッファの考え方にも触れる。

第5回　ポリゴン表示

ポリゴン描画に必要な頂点情報(頂点フォーマット)について解説を行いプログラミングに展開するとどのようなプログラムになるかを解説する。
頂点の設定順による描画結果の変化や、並べ方に種類があることなども解説し理解させる。

第6回　テクスチャ表示

ポリゴンに貼り付ける画像(テクスチャ)の概念・扱い方について解説を行う。
テクスチャにおける座標系であるUV座標についても解説を行い、実際にポリゴンにテクスチャが適用された状態のプログラムを作成する。
併せて、テクスチャは外部ファイルであり、プログラムへの読み込みが必要であることや、ファイルパスの概念についても理解させる。

第7回　頂点バッファ

頂点バッファの概念を説明し、頂点データの動的確保、頂点バッファに確保した頂点データを使ってのポリゴン描画に必要な処理・関数の解説を行う。バッファリングを行うことのメリットについて理解させる。

第8回　テクスチャアニメーション

キャラクターのアニメーションを実現するために、アニメーションのコマごとの連続画像を1枚の画像ファイルにまとめたテクスチャを用意し、ポリゴンに貼り付けるテクスチャの座標を切り替えることでアニメーションさせる手法について解説を行う。

第9回　ユーザの入力処理

DirectInputを用いてゲームパッドやキーボード、マウスなどゲームで用いられる入力デバイスを使用する方法について解説し、Windowsプログラミングでの入力処理との違いを理解させる。加え、DirectX9からサポートされた、DirectInputに替わる入力システムであるXInputの説明も行う。

第4回　ウインドウ表示

前回のメッセージBOXから発展させる形でメインウインドウを表示するプログラムについて解説する。
CreateWindow()関数、メッセージループ、プロシージャ、メッセージなどを利用したプログラミングの一連の動きを理解させる。

第5回　入力処理

キーボード・マウスからの入力処理を解説し、外部からの入力をプログラムに反映させる方法を学習する。入力されたデータがどのプロシージャの引数に渡されるのかを解説する。
またDestroyWindow()関数、各種メッセージなどの解説も行う。

第6回　様々なウインドウの表示

前回、前々回の内容を踏まえて、ボタンウインドウ、エディットウインドウを表示するプログラムを作成し知識の定着を図る。LOWORD()マクロ、各種メッセージなどを解説する。

第7回　図形表示

WindowsAPIを使って図形を表示させるプログラミングを作成する。
グラフィック描画用関数群であるGDIの解説を行い、WM_PAINTなどのメッセージ、BeginPaint()関数、EndPaint()関数などと併せて理解させる。

第8回　図形アニメーション

WindowsAPIを使って図形を移動させるプログラミングを作成する。
MoveTo()関数、LineTo関数()、Ellipse()関数などを解説し、シンプルな図形を移動させながら連続的に描画することでアニメーションも作成できることを理解させる。

第9回　スクリーンセーバー

前回の内容を発展させ、スクリーンセーバープログラムを作成する。
WM_TIMER、SetTimer()関数などの解説を行い、最低限必要な知識を付けたあと、自分なりに工夫させてオリジナルのスクリーンセーバーに発展させる。

第10回　DirectXプログラミング

ゲーム用APIであるDirectXの処理、描画を行う仕組みについて、ここまで学習してきたWindowsプログラミングとの連携したプログラミングを解説する。
DirectXの初期化に必要な処理・関数、描画に必要案処理・関数を理解させる。

第10回　ポリゴン移動

ゲームのキャラクター移動を実現するため、描画するポリゴンの位置を徐々に変更するプログラムについて解説する。単純な座標移動ではなく行列を用いた計算によって実現する仕組みを理解させる。

第11回　弾発射

ゲームでよく見られる、「弾」を用いて、複数オブジェクトを管理し、使用/未使用や描画/非表示などを行う処理について解説する。

第12回　当たり判定

ゲームに必要不可欠な「当たり判定」について解説する。様々な当たり判定のうち、矩形同士の当たり判定であるバウンディングボックス、円と円との当たり判定であるバウンディングサークルについて理解させる。

第13回　エフェクトアニメーション

ゲーム内でのエフェクト表現について、テクスチャアニメーションを用いた爆発エフェクトを題材に解説を行う。また、ゲームにおけるエフェクト表現がプレイヤーのゲーム理解への訴求となることを理解させる。

第14回　サウンド処理

SEやBGMなどゲームにおけるサウンド効果の重要性について解説し、DirectSoundを用いたプログラム実装方法について理解させる。

第15回　まとめ

この科目のまとめ。授業で取り上げた内容の要点を振り返る。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

各実習成果、定期試験による評価を行う。

評価点は、実習成果40%、定期試験60%とする。

第11回　ポリゴン表示

ポリゴン描画に必要な頂点情報(頂点フォーマット)について解説を行いプログラミングに展開するとどのようなプログラムになるかを解説する。

頂点の設定順による描画結果の変化や、並べ方に種類があることなども解説し理解させる。

第12回　テクスチャ表示1

ポリゴンに貼り付ける画像(テクスチャ)の概念・扱い方について解説を行う。

テクスチャにおける座標系であるUV座標についても解説を行い、実際にポリゴンにテクスチャが適用された状態のプログラムを作成する。

第13回　テクスチャ表示2

前回に引き続き、ポリゴンへのテクスチャ適用のプログラムについて解説を行う。

併せて、テクスチャは外部ファイルであり、プログラムへの読み込みが必要であることやファイルパスの概念についても理解させる。

第14回　頂点バッファ

頂点バッファの概念を説明し、頂点データの動的確保、頂点バッファに確保した頂点データを使ってのポリゴン描画に必要な処理・関数の解説を行う。バッファリングを行うことのメリットについて理解させる。

第15回　背景描画

ポリゴンを追加し、背景として表示させるプログラミングを解説する。

他のポリゴンとは別オブジェクトで描画する手順(優先順位など)やファイル分割をして管理する方法などを理解させる。

第16回　テクスチャアニメーション

キャラクターのアニメーションを実現するために、アニメーションのコマごとの連続画像を1枚の画像ファイルにまとめたテクスチャを用意し、ポリゴンに貼り付けるテクスチャの座標を切り替えることでアニメーションさせる手法について解説を行う。

第17回　FPS管理

ゲームの一般的な描画単位であるフレームレートについて解説し、PCのスペックに依存しないアニメーション速度や処理速度の定速化手法について理解させる。これにより、ゲームの一般的な描画速度である60FPSでのプログラム実行が実現できるようになる。

第18回　ランニングマン1

ここまで履修した内容をまとめる形で、テクスチャアニメーションを利用した
走るキャラクターを表示し、キーボードで移動可能なプログラムを作成する。背景も作成し、
一つのゲームシーンのようなウィンドウが表示できるようになる。

第19回　ランニングマン2

前回に引き続きテクスチャアニメーションのプログラムを作りこむ。

第20回　DirectInputを用いたキーボードの入力処理

DirectInputを用いてゲームパッドやキーボード、マウスなどゲームで
用いられる入力デバイスを使用する方法について解説し、Windowsプログラミングでの
入力処理との違いを理解させる。

第21回　キートリガー・リリース・リピート

ゲームプログラミングに特有のトリガー・リリース・リピートなどのキー入力の細かい
違いについて解説し、それらをプログラミングで実装する方法について理解させる。

第22回　ポリゴン移動

ゲームのキャラクター移動を実現するため、描画するポリゴンの位置を徐々に変更する
プログラムについて解説する。単純な座標移動ではなく行列を用いた計算によって
実現する仕組みを理解させる。

第23回　ポリゴンの回転、拡大・縮小

ゲームキャラクターの変形を実現するため、描画するポリゴンの頂点座標を別々に動かす
プログラムについて解説する。
単純な座標移動ではなく行列を用いた計算によって実現する仕組みを理解させる。

第24回　移動、回転、拡大・縮小の実習

以前制作したランニングマンを用いて、ランニングマンの移動、回転、拡大・縮小を、
DirectInputを用いたキーボード入力から行うプログラムを実現する。

第25回　スコア表示

ゲームに必要不可欠なスコア表示の仕組みについて解説する。ポリゴンをスコアの桁数分
用意し、それぞれの桁に応じた数字のテクスチャ（0~9）を貼り付けてスコアとして
機能するようプログラミングする。またスコアから桁ごとの数値を取り出すアルゴリズムに
ついても解説し理解させる。

第26回～27回　画面遷移

ゲームの構造を理解させるため、ステートによるゲーム状態ごとの画面遷移処理の解説を行う。具体的には、「タイトル」→「ゲーム」→「リザルト」の画面遷移を実装する方法について解説し理解させる。その際、初期化や終了処理に何をすることが必要になるかを考えさせる。

第28回　弾発射

ゲームでよくみられる弾を用いて、複数ポリゴンをフラグ管理し、使用中/未使用や描画中/非表示などを行う処理について解説する。

第29回　当たり判定

ゲームに必要不可欠な「当たり判定」について解説する。様々な当たり判定のうち、矩形同士の当たり判定であるバウンディングボックス、円と円との当たり判定であるバウンディングサークルについて理解させる。

第30回～31回　エフェクトアニメーション

ゲーム内でのエフェクト表現について、テクスチャアニメーションを用いた爆発エフェクトを題材に解説を行う。また、ゲームにおけるエフェクト表現がプレイヤーのゲーム理解への訴求となることを理解させる。

第32回　背景スクロール

背景のテクスチャをスライドさせるプログラミングを加えることで画面のスクロールを実現できることを解説し、理解させる。

第33回　サウンド処理

SEやBGMなどゲームにおけるサウンド効果の重要性について解説し、DirectSoundを用いたプログラム実装方法について理解させる。

第34回　フェード効果

画面遷移において必要となるフェード効果について、ポリゴンのα値を変更することによって実現する方法を解説する。

第35回～36回　加算合成

α値の加算合成を利用し、光学的で美しいエフェクトを表現できることを説明する。これにより、より幅の広いゲーム内のエフェクト表現が可能になる。

第37回　デバッグ表示

ゲーム開発において欠かせないデバッグ表示について解説を行う。

どのような情報をデバッグ情報として表示するか、どのあたりに表示させるかなどの

実装方法を理解させる。

第38回　ポーズ処理

ゲームを一時停止させた際、プログラムに対してどのような処理を行わないといけないか、再開した際にはどのような処理を行わないといけないかについて解説を行う。

第39回　チュートリアル画面

初めてプレイするユーザにゲームルールを理解させるためのチュートリアル画面について、どのような画面設計でどのようなゲーム情報をプレイヤーに伝達しなければならないかを解説する。

第40回　ランキング画面

ゲームにおけるランキング画面の位置づけについて解説し、ランキングがリプレイバリューとなりユーザのモチベーションにつながることを理解させる。

第41回～42回　オリジナルゲーム制作１

これまでの学習内容と実装してきたプログラムを組み合わせて、オリジナルゲームを制作する。コンパクトでも構わないのでタイトルからゲーム、ゲームクリアやゲームオーバーまで一連のゲームの流れを実現できることを重視する。

第43回～44回　オリジナルゲーム制作２

前回に引き続き、オリジナルゲームを制作する。チュートリアル、サウンド、ポーズ画面などゲーム本編の制作に比べておざなりなりがちな項目に関しても確り制作を行い、クオリティの高い作品を目指す。

第45回　作品相互評価

制作した作品を相互にプレイし、評価を行う。ただプレイさせるということではなく、自分以外の作品に触れ、評価を行うことで、今まで気が付かなかった事に気づいたり、自分の作品に自信を持つことが出来たりすることを目的として行う。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート、各実習成果、確認演習、定期試験による評価を行う。

評価点は、レポートの平均点：20%、確認演習20%、定期試験60%とする。

7

【通番】37

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームデザイン実践演習	必修 選択	１５回	川上　大典
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

(1) 客観的な視点で物事を論理的（ロジカル）に考えたり、他人の意見を聞いて理解し反映させたりすることができる
(2) オリジナリティのある企画書を作成できる
(3) コミュニケーションをとりながら、メンバーに指示を出したり、仕様書を作ったりすることができる
(4) シンプルで、見やすく、分かりやすいスライドを作ることができる
(5) 効果的で伝わりやすいプレゼンテーションができる

本講義のテーマは、オリジナリティのあるゲームの企画書を作成し、効果的で伝わりやすいプレゼンテーションができるようにすることである。

授業の概要

本授業では、オリジナリティのあるゲームの企画を提案できるように学修する。企画書や仕様書や指示書の作り方、ゲーム企画における伝わりやすい効果的なプレゼンテーションの仕方、ストーリーテリングなどの書き方などを中心に学ぶ。オリジナリティのあるゲームデザインを設計するための考え方を習得し、幅広いゲーム制作の知識を身につけるとともに、企画を考えて仕様に落とし込む力、それをプレゼンテーション資料にして人に伝える力、といった実践力も養成する。

授業計画

第1回：授業ガイダンス

(1) 本授業の全体の概要、方針、科目評価方法、参考書等に関する説明を行う
(2) 本授業の目的、スケジュール内容を提示して、目標を明確にする

第2回：ヒットゲームの企画書の研究

(1) ヒットしたゲームの企画書を読解、解説する
(2) 手書きで、企画メモを作成しよう（課題とする）

第3回：ヒット商品の企画書の研究

(1) ヒット商品の企画書を読解、解説する
(2) 見やすい、分かりやすい、オリジナリティのある企画書を意識して、手書きで書こう
(3) グループ発表

第4回：ワープロソフトで企画書を作ってみよう

1

（追加）

(1) 手書きで書いた企画書を、ワープロソフトで作成しよう
(2) 見やすいフォントの設定を行い、図表やグラフ、イラストや写真を付けてみよう
(3) A4用紙1～3枚程度の企画書を完成させよう（課題とする）

第5回：企画書をプレゼンテーションソフトに落とそう
(1) 企画書をプレゼンテーションソフトに落とし込んでみよう
(2) 要点をまとめて、見やすいスライドを作ってみよう（課題とする）

第6回：企画を発表してみよう
(1) プレゼンテーションソフトを使用して、発表してみよう
(2) 講評（スライドや、プレゼンテーションの評価）

第7回：指示書の作り方
(1) サウンド指示書（どんな場面で使用する曲か、サウンドのイメージを鮮明にしよう）
(2) デザイナーへの指示書（資料を用意したり、より明確な指示を出したりしよう）
(3) メカニクス（メカニクスの内容を具体的に書こう）
(4) 指示書を作ってみよう
(5) グループ発表

第8回：仕様書の作り方
(1) ゲームの全体フローチャート
(2) 画面設計書
(3) 操作仕様書
(4) デザイン仕様書
(5) データ仕様書
(6) 処理フローチャート
(7) 仕様書を作ってみよう
(8) プレゼンする相手、ケースを考えよう

第9回：指示書、仕様書を作ってみよう
(1) 指示書を完成させよう（課題とする）
(2) 仕様書を完成させよう（課題とする）

第10回：より面白い企画を考えよう
(1) たくさんのアイデアを出し、そのアイデアを練ろう
(2) 魅力的なゲームのタイトルを付けよう
(3) ニーズ（要求）を把握しよう

(4) コンセプトを明確にしよう
(5) キャッチコピーを付けてみよう
(6) 対象のユーザー（ターゲット）を想定しよう
(7) オリジナリティのあるゲームシステムを考案しよう
(8) ゲームの遊び方（ルール）を考えよう
(9) 魅力的なキャラクターを考えてみよう
(10) 画面の設計を考えてみよう（UIを意識しよう）
(11) 企画メモを書いてみよう（課題とする）

第11回：より良い企画書を作ってみよう
(1) 企画メモを元に、企画書を作ってみよう
(2) プレゼンする相手、ケースを考えよう
(3) グループ発表
(4) ワープロソフト、もしくは、プレゼンテーションソフトで企画書を作ろう（課題とする）

第12回：シンプルで効果的なスライドを作ろう
(1) 結論（一番伝えたいこと）から考える（帰納法）
(2) シンプル（余分な情報を削ぎ落とす）
(3) 自然さ（視聴者との距離を無くそう）
(4) 見やすい文字（フォント、レイアウト、バランス）
(5) 見やすいデータ（グラフ、チャート）
(6) 写真、画像（加工方法）
(7) 動画
(8) ビジュアル（効果的に使おう）
(9) スライド作成（課題とする）

第13回：シンプルで効果的なプレゼンテーションを行おう
(1) ゲームの企画のプレゼンテーションを行おう（自然に話そう）
(2) 講評（スライドや、プレゼンテーションの評価、修正）

第14回：ゲームの企画の最終発表
(1) ゲームの企画の最終発表（プレゼンテーション）
(2) 講評（スライドや、プレゼンテーションの評価）

第15回：まとめ
(1) これまでの授業の振り返り（総括）

(2) 今後の発展課題について

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

評価点は、課題の評価50%、プレゼンテーションの評価50%とする。

4

【通番】38

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルキャラクタ実習演習	必修 選択	３０回	源田　悦夫
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・各種コンテンツに適用できるデジタルキャラクタの制作手法を、形状・運動構造・動作の面から学び、コンテンツ内で応用できる。

・身体形状や人間の振る舞いについて、人体構造とその運動機能、美術解剖学的視点を通して分析し、理解できる。

・人体への理解を深めることで、他生物や仮想生物を制作できる知見を有する。

・現実の身体構造の考え方に基づいたオリジナルキャラクタをデザインでき、表情変化や誇張表現のための仕組みを構築し、その動作を表現できる。

授業の概要

前半は現実の人体をモチーフに3次元デジタイザによる立体情報のスキャンを行い、3次元身体形状を把握する。その3次元身体形状に運動を可能とするリギングも行い、身体の構造・運動機能について考察する。また、モーションキャプチャによるアニメーションデータも適用し、仮想空間でのフォトリアルな人体の表現を完結させる。後半はオリジナルキャラクタの制作を行う。前半で学修した身体構造を参考に生体やその運動機能として破綻しないキャラクタをデザインする。そのデザインを元に、スカルプティング、3Dペインティングの技術を用いてモデリングを行う。また、人体リグの構造にキャラクタ特有の誇張表現や表情変化を可能とするリギングも行い、デジタルキャラクタが生き生きと動作するため仕組みを構築する。

授業計画

第１回　オリエンテーション

科目方針、授業スケジュールについてオリエンテーションを行う。コンテンツの対象であるデジタルキャラクタ制作の概要を知る。

第２回　デジタルキャラクタの構成要素

参考とするデジタルキャラクタを分析し、３次元モデル、リギング、アニメーションデータ、コンテンツ応用ごとの特徴など、デジタルキャラクタの構成要素を学ぶ。なお、次回までにスキャン対象とする人体モチーフを準備する。

第３回～第４回　人体１：スキャニング

３次元デジタイザを用いて人体モチーフをスキャニングする。フォトグラメトリを前提とし、モデル形状およびテクスチャが正確に出力されていることを確認する。

【通番】36

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
仮想身体実践演習	必修 選択	２０回	山本　浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年通期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

CGによる各種コンテンツに適用できる3D身体モデルの制作を目指す。身体の形状や振る舞いについてデジタル化を通して生体の特徴・構造・運動について学び、CGアニメーション制作のみならず人間工学やメディア芸術への適用を考える。いわばサイバー時代のデジタルデッサンともいえる実習である。

人体の制作にあたって、身体の表面形状について、3Dスキャナーやマルチ写真記録、マーチン計測機による人間工学的視点での計測などによって、3D形状データについての情報の収集とともに、CGによるモデリングを行う。さらにモーションキャプチャ使用によって人間の振る舞いや可動域について収集する、人間の形状データとモーションデータを含めたアニメーションの制作を目指す。

さらに時系列的なムーブメントに潜む造形美を発掘するとともに、位置情報の時間的推移の連続的な記録を用いた芸術表現を模索し、独自の表現を目指す。

授業の概要

仮想空間における人体や生物の形状生成や振る舞いについて表現するための方法やこれらのCGやアニメーションへの応用を行う。デッサンや美術解剖学に基づいた、身体形状の把握や関節、骨、筋肉などの運動器のロコモティブな解析により人間の構造とCG表現との関係について考察する。さらにこれらの応用として、CGソフトによるモデルとスケルトンや表面形状との関連づけ（リギング、スキニング）の方法について解説する。また後半では、モーションキャプチャシステムを用いたアニメーションデータの取得実習を行うとともに、インバースキネマティクス／フォワードキネマティクスによる数理的、物理的理解を通して仮想人体や仮想生物等の動態機構やモーションについての原理を学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目方針、授業スケジュールについて説明する。

コンテンツの対象である仮想身体の制作について概説するとともに、コミュニケーションにおける仮想身体やユニバーサルデザインへの応用についても考える。

第2回　仮想身体の構成要素

仮想身体の制作において、対象となる身体のデルマトグラフにより、振る舞いの特徴を知る、データの収集において、生体観察をもとにデータの省略や強調を行い、

第５回～第６回　人体２：部位と骨格
　出力した３次元モデルに対して、人体の部位、解剖学的位置、体位の種類など身体の構成部位の特徴を理解しながらスケルトン構造を構築する。

第７回～８回　人体３：関節と筋肉
　関節や筋肉といった動作のための仕組みを理解しながら、３次元モデルとスケルトン構造をスキニングの手法を用いてつなぎ合わせる。

第９回～第10回　人体４：テストモーション
　仮想空間での 3 次元モデルと現実のモーションキャプチャの不具合や誤差を確認するため、テストモーション適用を行い修正する。

第11回～第12回　人体５：日常的な動作
　歩く、座るなどの日常的な動作に伴う体表変化を演技・観察し、そのモーションを３次元モデルに適用する。これらの制作から適切なモーションについて考察する。

第13回～第14回　人体６：アクション
　映画やアニメ、ゲームに用いられるアクション表現を演技・観察し、そのモーションを３次元モデルに適用する。これらの制作から適切なモーションについて考察する。また、ここまでの「仮想空間でのフォトリアルな人体の表現」を結果データとともにレポートとしてまとめる。

第15回～第16回　キャラクタ１：アートワーク
　ここまでに学修した身体構造の考え方に基づいて、生体やその運動機能として破綻しないオリジナルキャラクタをデザインする。

第17回～第18回　キャラクタ２：スカルプティングとリトポロジー
　デザインを元にスカルプトツールを用いてモデリングを進める。造形ができたところでリトポロジーを行い、アニメーションのための最適な３次元データとする。

第19回～第20回　キャラクタ３：3D ペインティング
　デザインを元に 3D ペイントツールを用いてテクスチャリングを進める。マテリアルの調整も行い、レンダリングに対応できる３次元データとする。

第21回～第22回　キャラクタ４：スケルトン構造とスキニング
　オリジナルキャラクタの生体やその運動機能として正確なスケルトン構造を構築しスキ

伝達性や表現性について考察する。

第3回　仮想身体における階層構造
最も基本的なモデルにアニメーションを付けるための仕組み（リギング）の手法として階層構造を解説し、多くのモーションが階層構造により実現されていると理解する。人体の骨構造も階層構造により表現できることを模式的なモデルで実験する。
また、デフォーメーションの技術にも触れ、この変形手法がアニメーションにも応用できると理解する。

第4回　表情の変化
キャラクターの表情変化を実現するために、ブレンドシェイプを学習する。眉の動き、まばたき、頬の拡縮、口の開閉と拡縮などを通して、人間の表情がどのような構成で成り立っているのかを分析する。また表情の移り変りもアニメーションとして表現する。

第5回～10回　スケルトン構造とスケルトンアニメーション
骨に見立てたボーンオブジェクトで階層構造を形成し、骨の角度を変えることで動作を表現する。ボーンオブジェクトの階層や向きなどは、実際の人間や動物の骨構造を理解することで正しく形成できる。試行錯誤を繰り返しながら、理想的なスケルトン構造を実現する。制作したスケルトン構造を用いて、キャラクターモデルとスケルトン構造を繋ぎ合わせるスキニングを行う。関節の部位や曲がり方によって、モデルの各部位の変形が大きく異なることを知り、ウェイト値を調整してゆく。IK（インバースキネマティクス）及び、FK（フォワードキネマティクス）の手法を用いて、キャラクターにポージングを行う。シンプルなアニメーション作業も行い、リグの問題点を洗い出し、修正作業も行う。
（学習状況に応じて進行調整を行う）

第11回～13回　3Dデジタイザーによる立体形状の取得実習。
・デジタイザーの構造と使用方法についての理解
・各種立体のデータ取得とモデリング
（学習状況に応じて進行調整を行う）

第14回～16回　身体形状の取得演習
・身体サイズの3Dデータの取得について、実習する。
・効率的なデータ取得の方法。
・データのリダクションと強調
・データを生かした身体形状モデリング
（学習状況に応じて進行調整を行う）

ニングを進める。キャラクタの動作確認を行い、変形が足りない部分に対してデフォーメーションの適用も検討する。

第23回～第24回　キャラクタ5：コントローラ
　高度なリギングフレームワークを導入し、効率的に多様なポージングを可能とするキャラクタコントローラを適用する。テストアニメーションを制作し、リギング全体の動作確認を行う。

第25回～第26回　キャラクタ6：アニメーション
　生体やその運動機能として正しいことに配慮しながら、オリジナルキャラクタの個性として特徴的な動作を制作する。また、ここまでの「仮想空間でのオリジナルキャラクタの表現」を結果データとともにレポートとしてまとめる。

第27回～第28回　コンテンツ応用1：各種出力
　ここまでに制作したフォトリアルな人体キャラクタとオリジナルキャラクタを用いて、想定されるコンテンツへとデータ出力する。代表的な例として、VFX素材、セルアニメーション素材、ゲームエンジンにのせるデータなどがある。

第29回～第30回　コンテンツ応用2：プレゼンテーション
　コンテンツ上に展開したデジタルキャラクタ表現をまとめてプレゼンテーションを行う。制作における技術的問題点、美術解剖学的視点や芸術的表現等から評価を行う。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
① 仮想空間でのフォトリアルな人体の表現
身体の構成部位の特徴、体表・関節・骨格系の特徴、身体の動きを作る仕組みが理解できているか。日常的な動作、アクションに伴う体表変化について理解できているか。
② 仮想空間でのオリジナルキャラクタの表現
身体構造の考え方に基づいて、生体やその運動機能として破綻しないオリジナルキャラクタになっているか。キャラクタの個性として特徴的で魅力的な動作になっているか。
③ コンテンツ応用表現
想定したコンテンツに合わせたデータ構築ができており、正しく動作しているか。

第15回～18回　モーションキャプチャの原理と使用方法
・モーションキャプチャの原理
・キャリブレーション
・マーカの装着、計測方法について学ぶ
・取得データの編集　ノイズ除去
・身体モデルへの運動データの入力
・身体の表情、フェイシャルエクスプレッション
（学習状況に応じて進行調整を行う）

第19回　プレゼンテーション
・制作した仮想身体についてプレゼンテーションを行い、制作における技術的問題点、美術解剖学的視点や芸術的表現等から検討を行い評価する。

第20回まとめ
・仮想身体制作演習を通して学んだ技芸の作品制作への展開
・位置情報の経時的な変化のデータを利用したアート作品の構想

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法
レポート 100%

審美的に優れており、コンテンツ価値の向上に有効な表現になっているか。

評価配分は、①35%、②35%、③30%とする。

4

【通番】39

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅡ	必修 選択	１５回	水上　恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

基本的なゲーム制作を行えることを踏まえ、より高度なゲーム作成のためにプログラミングスキルを習得する。そのために到達目標を以下に定める。

・3Dゲームで使われる、カメラ、物体モデルに対しての理解と扱い方を、基礎から応用まで行うことができる。

・線形代数の知識を、物体同士の接触計算などの形で自らのプログラムに応用することができる。

・これまでに学修してきた知識を用いて、一本のゲームを完成させることができる。

・ゲームが「人を楽しませる」ものであることを理解し、受け手側に立ったゲーム制作を行うことができる。

授業の概要

本科目では、より高度なゲーム作成のためのプログラムスキルを学修する。シーンを構成する際に重要な要素となるカメラの時系列での移動や切替制御、キャラクタなど階層構造で制御が必要となる物体のアニメーション処理、マルチメッシュモデル、基本形状による当たり判定に加え、地形などの複雑な形状との高度な当たり判定の実現方法などについて学修する。授業内で簡単なゲーム作品を作成し、学生同士で相互評価を行う。単に機能をプログラムできたことにとどまらず、「ゲームが人を楽しませることを目的とする」ことも学修する。この科目は、統合開発環境の操作に習熟していることと、線形代数の理解を必要とする。

授業計画

第1回　オリエンテーション、雛形プログラム

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、成績評価など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

授業で使用する雛形プログラムを配布し解説する。そのプログラムにプレイヤーとスカイドームを追加する。

第2回　カメラの移動と切り替え

ビュー変換行列と射影変換行列を操作することがカメラを動かすことになるのを解説する。また3人称カメラ実装の基本的な考え方を解説する。さらに１人称カメラ実装の考え方を解説する。

第3回　バウンディングボックスとバウンディングスフィア

当たり判定を行う仕組みとしてバウンディングボックス（AABB）を解説する。

【通番】40

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅡ	必修 選択	１５回	水上　恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

基本的なゲーム制作を行えることを踏まえ、より高度なゲーム作成のためにプログラミングスキルを習得する必要がある。3Dゲームにおけるメッシュの扱い方を基礎的な部分から応用的な扱い方まで演習を通じて習得することにより、商品か可能なレベルでのゲーム制作を行えるようになる。

授業の概要

本科目では、より高度なゲーム作成のためのプログラムスキルを学修する。シーンを構成する際に重要な要素となるカメラの時系列での移動や切替制御、キャラクターなど階層構造で制御が必要となる物体のアニメーション処理、マルチメッシュモデル、基本形状による当たり判定に加え、地形などの複雑な形状との高度な当たり判定の実現方法などについて学修する。プログラミングで実装する方法に加え、インタラクティブ性を損なわないレベルのプログラミング手法を学び、商品化可能な実践的レベルを想定した学修を行う。

授業計画

第1回　オリエンテーション、雛形プログラム

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

授業で使用する雛形プログラムを配布し解説する。そのプログラムにプレイヤーとスカイドームを追加する。

第2回　カメラの移動と切り替え

ビュー変換行列と射影変換行列を操作する事がカメラを動かすことになるのを解説する。また３人称カメラ実装の基本的な考え方を解説する。さらに１人称カメラ実装の考え方を解説する。

第3回　バウンディングボックスとバウンディングスフィア

当たり判定を行う仕組みとしてバウンディングボックス（AABB）を解説する。

DirectXのAPIで求めるのではなく、モデルの頂点配列からAABBを求める方法を解説する。

バウンディングスフィア（境界球）を解説し、メッシュ同士の当たり判定を取れるようにする。

DirectXのAPIで求めるのではなく、モデルの頂点配列からAABBを求める方法を解説する。
バウンディングスフィア（境界球）を解説し、メッシュ同士の当たり判定を取れるようにする。

第4回　地形との当たり判定
ポリゴン（三角形）とレイ（線分）の当たり判定処理を解説し、それを元に起伏のある地面とプレイヤー、地面と敵の当たり判定を実装する。
平面とレイ（線分）の交点を求める仕組みについて解説する。

第5回　三角形との内外判定
平面とレイの交点が、三角形ポリゴンの内部にあるのか外部にあるのかを判定する仕組みについて解説する。ここでは、交点と三角形を構成する辺との位置関係で求める。

第6回　地形の上を移動させる仕組み
平面とレイの当たり判定と三角形と点の内外判定を用いて、起伏のある地形の上を、プレイヤーキャラクタや敵キャラクタを動かす仕組みについて解説する。
上記の理解に基づき、プレイヤーや敵などの3Dオブジェクトが、起伏のある地形の上を移動するプログラムを実装する。

第7回　親子関係の考え方
戦車の車体と砲台、砲台と砲身や自動車の車体とタイヤ、戦闘機の機体と方向舵など、3Dオブジェクトに親子関係を持たせる必要性と、その実装方法について解説する。
戦車の車体と砲台、砲台と砲身など、親子関係にある3Dオブジェクトを3階層分表示し、ワールド空間上の移動や回転処理を実装する。

第8回　階層型人体モデルの考え方
人型のモデルについても、各パーツを別メッシュで用意し、階層構造を適用することで、各種ポージングやキーフレームアニメーションが可能になることを解説する。
頭、胴、腰、上腕、腕、手、腿、脛、足などのパーツを用意し、階層構造とすることで、ワールド空間上で様々なポージングが可能となるプログラムを実装する。

第9回　階層モデルのアニメーションの考え方
階層構造を利用した人体モデルのポージングプログラムをベースに、キーフレームアニメーションを行うための考え方について解説する。

第4回　地形との当たり判定
ポリゴン（三角形）とレイ（線分）の当たり判定処理を解説し、それを元に起伏のある地面とプレイヤー、地面と敵の当たり判定を実装する。
平面とレイ（線分）の交点を求める仕組みについて解説する。

第5回　三角形との内外判定
平面とレイの交点が、三角形ポリゴンの内部にあるのか外部にあるのかを判定する仕組みについて解説する。ここでは、交点と三角形を構成する辺との位置関係で求める。

第6回　地形の上を移動させる仕組み
平面とレイの当たり判定と三角形と点の内外判定を用いて、起伏のある地形の上を、プレイヤーキャラクタや敵キャラクタを動かす仕組みについて解説する。
平面とレイの当たり判定、三角形と点の内外判定を利用し、プレイヤーや敵などの3Dオブジェクトが、起伏のある地形の上を移動するプログラムを実装する。

第7回　親子関係の考え方
戦車の車体と砲台、砲台と砲身や自動車の車体とタイヤ、戦闘機の機体と方向舵など、3Dオブジェクトに親子関係を持たせる必要性と、その実装方法について解説する。
戦車の車体と砲台、砲台と砲身など、親子関係にある3Dオブジェクトを3階層分表示し、ワールド空間上の移動や回転処理を実装する。

第8回　階層型人体モデルの考え方
人型のモデルについても、各パーツを別メッシュで用意し、階層構造を適用することで、各種ポージングやキーフレームアニメーションが可能になることを解説する。
頭、胴、腰、上腕、腕、手、腿、脛、足などのパーツを用意し、階層構造とすることで、ワールド空間上で様々なポージングが可能となるプログラムを実装する。

第9回　階層モデルのアニメーションの考え方
階層構造を利用した人体モデルのポージングプログラムをベースに、キーフレームアニメーションを行うための考え方について解説する。

第10回　マルチメッシュアニメーションとは
複数メッシュの階層構造とキーフレームアニメーション情報を単独のXファイルに内包した、マルチメッシュアニメーションについて解説する。

2

第10回　マルチメッシュアニメーション

複数メッシュの階層構造とキーフレームアニメーション情報を単独のXファイルに内包した、マルチメッシュアニメーションについて解説する。

第11回　オリジナルゲーム制作1

この科目の最後には、各自が第12･13回の「オリジナルゲーム制作2･3」で、オリジナルゲームを制作する。
それに先立ちこの回では、各自がこれまで遊んできたゲームを取り上げ、なぜそれを面白いと感じたか（あるいは感じなかったか）を討論し、各自制作するゲームの内容を決定する。

第12･13回　オリジナルゲーム制作2･3

これまでの学習内容と、実装してきたプログラムを組み合わせて、オリジナルゲームを制作する。単に作るだけではなく、作る作品をどんな人に遊んで欲しいのか、プレイヤーに、どういうゲーム体験を与えたいのか、をイメージしながら制作することを重視する。

第14回　作品相互評価

制作した作品を相互にプレイし、評価を行う。ただプレイさせるということではなく、学生同士の相互評価を行うことで、自分の作品が他人を楽しませられるか、の理解も深める。

第15回　まとめ

この科目のまとめ。授業で取り上げた内容の要点を振り返る。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

各実習成果、定期試験による評価を行う。

評価点は、実習成果40%、定期試験60%とする。

第11回　OBBを使った当たり判定

OBBの考え方や仕組みについて解説する。
また、階層構造を持たないモデルについて、OBBで当たり判定を行う処理を実装する。

第12回　壁摺りの仕組み

壁に自機が衝突した場合そこでストップするのではなく、壁うたいにすって動作していく、この処理を実現する方法について解説する。

第13回　クアッドツリー

クアッドツリーとは何かについて説明し、クアッドツリーを使用して平面上に存在するオブジェクトを分類する考え方を解説する。

第14回　マルチメッシュのOBB当たり判定

マルチメッシュを利用したモデルのボーンにOBB判定用のBBOXを表示する仕組みについて解説する。

第15回　カプセル同士のあたり判定の考え方

あたり判定を高速におこなう方法に線分同士のあたり判定（カプセル同士）がある。
その考え方、実装方法について解説する。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート、各実習成果、確認演習、定期試験による評価を行う。

評価点は、レポートの平均点：20%、確認演習20%、定期試験60%とする。

【通番】40

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
インターフェースデザイン	必修 選択	１５回	山根 信二
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・インターフェースを通して人々と環境の間を繋ぎ、新しい関係を作り出せる。
・デザイン性を高めることで、相互の関係性を促進させ、楽しさや魅力を付加できる。
・ユーザの視点からコンテンツの使いやすさや分かりやすさの問題を分析することができる。
・問題のあるデザインに対して、その改善案を提示できる。

授業の概要

アプリケーションやウェブサイトに使われるフラットデザインやナビゲーションデザイン、フォトインパクトデザインなどの手法を紐解き、ユーザーエクスペリエンス（UX）を考慮したインターフェースの役割を学ぶ。デザインの違いによって人々と環境の関係性が変化し、そこから楽しさも生まれることを理解する。その理解度を試すため、アプリケーションUIデザイン、アイコンデザインに挑戦する。また、ゲームUIについても学習し、ゲーム性に対するインターフェースの影響も分析する。ゲームデバイスごと、ゲームの種類ごとのUIについても調べ、オリジナルのゲームUIデザインを行う。

授業計画

第1回　オリエンテーション

インタフェースとは何か、どこにあるのかを学ぶ。人間の感覚と知覚、生理特性について解説する。人間の認知と理解、人間特性を考慮したインタフェースの設計について講義する。

[キーワード] ウェーバー・フェヒナーの法則、人間の視覚、聴覚、触覚の特性、メンタルモデル、ノーマンの7段階モデル、アフォーダンス

第2回　グリッドデザイン

コンテンツの要素をグリッド（格子）のように並べることで、美しく整えられた印象を与えるデザイン手法を学ぶ。更新性やレスポンシブの高さについても理解する。

第3回　フラットデザイン

スキューモーフィズムからフラットデザインへの移行に見られるデザイン性の変化、歴史的背景を学ぶ。また、ユーザビリティ上の課題も分析し、フラットデザインの未来も検討する。

第4回　ミニマルデザイン

デザインから余計な要素を取り除くことによってシンプルで分かりやすく、洗練されたデザインに仕上げるミニマルデザインを学ぶ。また、タッチデバイスによるボタンという概念の衰退も理解する。

1

（追加）

第5回　ナビゲーションデザイン
　人間の心理、行動、制約などに合わせて、次の操作を導くインターフェースデザインを学ぶ。ユーザアカウントの行動履歴を応用したインターフェースのパーソナライズについても理解する。

第6回　カラーデザイン
　コンテンツの色彩計画（カラースキーム）を整え、色のもつ心理的・生理的・物理的な性質を利用したデザイン手法を学ぶ。色彩の変化は、コンテンツ内の場面転換、進捗状況の説明にも使えることを理解する。

第7回　フォトインパクトデザイン
　画像を大胆に用いてインターフェースを構成するデザイン手法について学修する。写真やイラスト、動画を効果的に表現できるため、SNSなどの遊び要素、商品・製品紹介などの応用例も分析する。

第8回　アプリケーションUIデザイン課題
　ここまでの学修内容をもとにスマートフォンアプリを想定し、そのUIデザイン。プレゼンテーション&講評会。

第9回　モーションデザイン
　動きを伴ったインターフェースデザインを学ぶ。モーションは華やかな演出である以上に、動きによる連想を導き出す役割があり、機械と人間の間にある新しい認知の仕組みであることを学修する。
[キーワード] ノンバーバルコミュニケーション、視線・表情インタフェース、CGキャラクターの身振り

第10回　アイコンデザイン
　アイコンとは、コンテンツのコアとなる要素を体現し、ブランディングの一部を担う。ユニークでコンテンツ意図が認識しやすいデザインを分析し要点をまとめる。

第11回　アイコンデザイン課題
　ここまでの学修内容をもとにスマートフォンアプリを想定し、そのアイコンデザイン。プレゼンテーション&講評会。

第12回　ゲームUIデザイン：スマホアプリ
　スマートフォンやタブレットなどの画面に触れながらゲームを進めるタイプのUIを考える。

小さい画面の中、煩雑になりがちなインターフェースをどのようにまとめるかを学ぶ。
[キーワード] タブレット、マルチユーザインタフェース

第13回　ゲームUIデザイン：ハイエンド
　コンシューマゲームやPCゲームなどの高機能が求められる場合のUIを考える。チュートリアルやゲームの進行状況に合わせて機能が解放されてゆく仕組みなど、遊びの中のUI思考を学ぶ。

第14回　ゲームUIデザイン：VR
　球体状に広がるVR空間内のUIを考える。自由なカメラに対して迷うことなく分かりやすいインターフェース、VR空間内の要素自体に情報を表示させて誘導するなど、特殊な状況下のインターフェースデザインを学ぶ。
[キーワード] 人工現実感、ゼルツァーのAIPキューブ、バーチャル世界記述部、臨場感評価、実世界志向インタフェース

第15回　ゲームUIデザイン課題
　ここまでの学修内容をもとにオリジナルゲームを想定し、そのUIデザイン。プレゼンテーション&講評会。
[キーワード] CHI、グループウェア評価、臨場感の評価

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　① アプリケーションUIデザイン課題
　　インターフェースデザイン手法が盛り込まれており、魅力的なデザインになっているか。直感的にコンテンツ用途が伝わり、次の操作が連想できるか。
　② アイコンデザイン課題
　　1つのアイコンからアプリの用途が伝わり、製品の顔としてブランディングできているか。
　③ ゲームUIデザイン課題
　　プレイング意欲を掻き立て、世界観への没入に役立っているか。直感的にメニュー用途が伝わり、次の操作が連想できるか。
　　評価配分は、①40%、②20%、③40%とする。

【通番】41

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームハード概論	必修 選択	１５回	二村　忍
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

プレイヤーにとってはゲーム体験を手軽に味わう手段として、ゲーム制作者やハードメーカーにとってはゲームの提供と適正な利益を占有する手段として、ゲームハードというものが存在する。

ゲームハードの進歩はゲーム体験や開発手法のみならずビジネス構造も変化させ、近年はハードウェアの枠を超えプラットフォームと呼ぶべきものとなっているが、プラットフォームまで含めその概要を説明できるレベルに理解する。

・コンピュータ技術とゲームハードやソフトの繋がりについて列挙できる。

・主要なゲームハードの機能・性能の進歩について、正しい時系列で説明できる。

・主要なゲームハードの機能・性能の進歩について、ゲームのアイディアやプレイ体験の変遷に紐づけて推論し、説明できる。

・主要なゲームハードにおけるグラフィックやサウンドの特徴（表現力やデータ量、製作工程）について、データ構造を元に説明できる。

・主要なゲームハードの収益構造について理解し、その経済規模を論理的に記述できる。

授業の概要

年々進化・変化するハードや市場においてゲーム開発を収益事業として成り立たせ続けるために、プラットフォームの本質を理解し、変化に対応する力を身につける。そのために実際のゲームハードの機能面の進化を時系列に学び、またサウンド・グラフィックなど個別の機能についてその仕組みも含めて理解する。ここから「ハードの理解」を「プラットフォームの理解」に広げていき、これらハードやプラットフォームの進化がゲームの楽しみ方や収益構造にも変化をもたらしていることを学ぶ。

授業計画

第1回　ゲームハードとは

本講義の概略を説明し、科目方針、年間スケジュールについて説明する。目指すところとその必要性を理解させる。

第2回　コンピュータ基礎

本科目を進めて行く上で必要なコンピュータの基礎を学ぶ。

第3回　ゲームハードの歴史1

ゲームハードの進化について実際の製品で学ぶ（前半）。

【通番】30

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームハード概論	必修 選択	１５回	二村　忍
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

プレイヤーにとってはゲーム体験を手軽に味わう手段として、ゲーム制作者やハードメーカーにとってはゲームの提供と適正な利益を占有する手段としてゲームハードというものが存在する。これらをプラットフォームと呼ぶが、また近年では仮想化されたプラットフォームによりゲームハードの有り様も変わってきており、そこからプラットフォームの本質を理解し、ゲームの仕様や収益構造も設計していく必要がある。

この学習ではゲームハードの歴史から主な機能、そこから生まれる新しい遊び、およびそれらがどのような事業として収益を生むのかを学び、ゲームアイディアやゲーム仕様がどのようにあるべきか、幅広く考えられる力を身に着ける。

授業の概要

実際のゲームハードの機能面の進化を時系列に学び、またサウンド・グラフィックなど個別の機能についてその仕組みも含めて理解する。ここから「ハードの理解」を「プラットフォームの理解」に広げていき、ソフトの進歩だけでなくゲームハードやプラットフォームの進化がゲームビジネスも進化させていることを理解する。現在の仮想化し入り組んだプラットフォーム構造も理解する力をつけ、今後新たなプラットフォームや収益モデルが出てきてもそこから面白いゲーム、儲かるゲームを考えられるようにする。

授業計画

第1回　ゲームハード、コンピュータ基礎

本講義の概略を説明し、科目方針、年間スケジュールについて説明する。目指すところとその必要性を理解させる。また授業を進めて行く上で必要なコンピュータの基礎を学ぶ。

第2回　ゲームハードとアーケードゲームの歴史

ゲームハードの進化、アーケードゲームの歴史について実際の製品で学ぶ。

第3回　演習Ⅰ（成功ハードの要因分析）

ここまで学んだことに加え自分なりの調査を加え、各世代ハードの成功要因を考察する。

第4回　演習Ⅱ（失敗ハードの要因分析）

前回に続き、各世代ハードの失敗要因を考察する。

第4回　ゲームハードの歴史2
ゲームハードの進化について実際の製品で学ぶ（後半）＋ アーケードゲームの歴史

第5回　演習（成功ハード・失敗ハードの要因分析）
ここまで学んだことに加え自分なりの調査を加え、各世代ハードの成功要因・失敗要因を考察してみる。

第6回　ゲームハードと映像表現
ゲームハードの持つ機能によって実現される映像表現の仕組みや手法について学ぶ。

第7回　デジタル音源基礎
ゲーム開発を行う上で理解してくべき音の特性や音源知識について学ぶ。

第8回　入出力装置と映像装置・映像信号
ゲームに関係する入出力装置の構造や特性を学ぶ。

第9回　3D／VR／AR
特殊な映像出力装置の構造や方式、コンテンツ開発における留意点を学ぶ。

第10回　スマートフォン・タブレット
ゲーム機として見たスマートフォンの特徴を理解する。

第11回　ユーザーアカウント
ユーザーアカウントによって広がるゲーム体験やプラットフォームビジネスの実態を学ぶ。

第12回　バーチャルプラットフォーム
現在のゲーム事業がハード中心ではなくユーザーアカウントに紐づけられたバーチャルなプラットフォームに移っている現状を学ぶ。

第13回　プラットフォーム規約
実際のサードパーティ向け規約を例に、プラットフォーマーが目指す物を知っておく。

第14回　ゲーム市場の変遷
これまでの授業を通し、ハードウェアの進化、プラットフォームの変遷、現在のゲーム産業の全体像をおさらいし、総合的理解を深める

第15回　演習（プラットフォームを分析）

第5回　演習Ⅲ（成功ハード・失敗ハードの要因分析　まとめ）
前回に続き、各世代ハードの成功要因・失敗要因の考察結果をレポートにまとめる。

第6回　ゲームハードと映像表現
ゲームハードの持つ機能によって実現される映像表現の仕組みや手法について学ぶ。

第7回　デジタル音源基礎
ゲーム開発を行う上で理解してくべき音の特性や音源知識について学ぶ。

第8回　入出力装置と映像装置・映像信号と3D/VR/AR
ゲームに関係する入出力装置の構造や特性、特殊な映像出力装置の構造や方式とコンテンツ開発における留意点を学ぶ。

第9回　スマートフォン・タブレット、ユーザーアカウント
ゲーム機として見たスマートフォンをハード面、ビジネス面で理解する。
ユーザーアカウントによって広がるゲーム体験やプラットフォームビジネスの実態を学ぶ。

第10回　バーチャルプラットフォーム、プラットフォーム規約
現在のゲーム事業がハード中心ではなくユーザーアカウントに紐づけられたバーチャルなプラットフォームに移っている現状を学ぶ。
実際のサードパーティ向け規約を例に、プラットフォーマーが目指す物を知る。

第11回　ゲーム市場の変遷
これまでの授業を通し、ハードウェアの進化、プラットフォームの変遷、現在のゲーム産業の全体像をおさらいし、総合的理解を深める。

第12回　演習Ⅳ（プラットフォームを設計してみよう）
ここまで学んだことから、自由な発想で独自のプラットフォームを設計する。

第13回　演習Ⅴ（プラットフォームを設計してみよう）
前回に続き、独自のプラットフォームを設計する。

第14回　演習Ⅵ（プラットフォームを設計してみよう）
前回に続き、独自のプラットフォームを設計する。

ここまで学んだことから、現行ハードやプラットフォームにおいて、どのような特徴・差異があるか分析してみる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

定期試験、確認演習、課題による評価を行う。

評価点は、定期試験50%、確認演習20%、課題30%とする。

第15回　演習Ⅶ（プラットフォームを設計してみよう　発表）

独自に設計したプラットフォームをプレゼンテーションし、互いに他人のアイデアを分析・考察する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

定期試験、確認演習、課題による評価を行う。

評価点は、定期試験50%、確認演習20%、課題30%とする

【通番】42

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅢ	必修 [選択]	１５回	水上　恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	１単位	講義 [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・GPU（Graphic Processing Unit）の役割と使い方を理解する為に以下の3つのテーマの習熟を目的とする。これらを習熟する事で、高度な映像表現や複雑な処理の高速化が行えるようになる。

・DirectX環境でHLSLを用いてプログラマブルシェーダーを作成する事が出来る。

・頂点シェーダー、ジオメトリシェーダー、ピクセルシェーダーの意味を理解し自身のアプリケーションへ組み込む事が出来る。

・コンピュートシェーダーの意味を理解し、自身のアプリケーションへ組み込む事が出来る。

授業の概要

ゲームプログラミングⅡに引き続き、さらに高度なゲーム表現のために、GPU（Graphic Processing Unit)を活用するための手法について学ぶ。GPUはCPUとは別に独立して存在するICであり、主に画面上に表示される画像の生成を担っている装置であるが、高い並列処理機能を持っているため、処理内容によってはCPUよりもはるかに高い処理効率を発揮することができる。本科目ではそのGPUについて、基礎的な構造の理解と代表的な適した処理、および処理の記述や効率的な並列処理のアルゴリズム、実装方法などについて学修する。

授業計画

第1回　科目オリエンテーション

科目担当自己紹介、科目内容説明と科目方針、年間スケジュールを伝える。就職作品のレベルを向上させる為に有効であるシェーダー技術を学習する事を解説する。シェーダーとは何か、シェーダープログラミングの必要性（ゲームとの関連）、学習に必要な環境について解説する。上位レベルシェーダ言語(HLSL)によるシェーダープログラミングの基本形、文法等を解説する。また、*.fxを使ったアプリケーションプログラムの実装方法について解説する。

第2回

固定パイプライン機能のプログラムをHLSLで使用したシェーダープログラムに変更するために何をすればよいかを解説し、シェーダープログラムの箇所を理解させる。
ラスタライザとは、頂点シェーダーとピクセルシェーダーとの間で機能する走査線変換を行う装置のことであることを説明し、そのラスタライザ機能を利用して頂点カラーが交じり合った三角形を表示するシェーダープログラムの製作方法の解説、実装を行う。
シェーダーを利用してテクスチャを貼るためには、何をすればよいのかを解説する。
またその際に利用するサンプラーの機能、TEX2Dの組み込み関数、サンプラーステートについて解説する。

1

（追加）

第3回

ピクセルシェーダーの機能を実感させるために、四角形ポリゴンに張り付けたテクスチャと白黒化（グレースケール化）、セピア化を実装させる。その際に使用されるアルゴリズムの解説も行う。課題No1の制作実習も行う。陰影をつけるために行われるランバートの余弦則に基づいたディフューズ計算を頂点シェーダーを利用して実装する方法を解説する。
またランバートの余弦則の考え方、その証明についても解説を行う。ハイライトを表現するための光であるスペキュラ光の計算を頂点シェーダーに利用して実装する方法について解説する。
またフォンモデル、ブリンフォンモデルの考え方についても解説を行う。

第4回

3Dモデルをシェーダーを利用して表示するためにはどのようにすればよいかについてその実装方法、考え方について解説を行う。3Dモデルの表示処理についての制作を行う。今まで頂点シェーダーで行っていたディフューズ光、スペキュラ光の計算をピクセルシェーダーで行うことについてその実装方法について解説を行う。課題No1の制作実習も行う。
パーピクセルライティングを行うことの利点を低ポリゴンモデルについて実装することで、頂点シェーダーで計算する場合と、ピクセルシェーダーで計算する場合の見た目の違いを理解させる。今まで学習してきた事の積み重ねとして①頂点カラー混ぜ合わせた三角形表示②白黒化③セピア化④3Dモデルディフューズ光のみで表示⑤3Dモデルスペキュラ光のみで表示⑥3Dモデルディフューズ光、スペキュラ光合わせた表示⑦低ポリゴンモデルの頂点シェーダーでのディフューズ光、スペキュラ光の表示⑧低ポリゴンモデルのパーピクセルライティングを実装させる。

第5回

バンプマップとは何かについて解説する。またゲームでの利用例を画像で見せながらどのような効果があるのかを解説し理解させる。その後その仕組み、考え方について解説する。
バンプマップを実装する際に必要になる接ベクトル空間とはどのようなものか、何のために存在するのかについて解説を行う。接ベクトル空間を求める計算方法についても余裕があれば解説を行う。バンプマップを実装する方法について解説を行う。法線マップに含まれる法線ベクトルをローカル座標系の法線ベクトルに変換する方法、それに基づいて陰影をつける方法を頂点シェーダー、ピクセルシェーダーでの処理を中心に解説を行う。

第6回

バンプマップを実装する方法について解説を行う。法線マップに含まれる法線ベクトルをローカル座標系の法線ベクトルに変換する方法、それに基づいて陰影をつける方法を頂点

シェーダー、ピクセルシェーダーでの処理を中心に解説を行う。ノーマルマップを利用して、完成形と同様なものを作成する。ディフューズ光だけでなく、スペキュラ光の計算も実装すること。3Dモデルを擬似的に2Dアニメキャラクタ風に表現する手法として、トゥーンレンダリングがある。これをシェーダーにより実装する手法を解説する。まずは平面的な影付け、トゥーンシェーディングを実現する。トゥーンシェーディングを、HLSLを用いて実装する。

第7回

アニメ調表現に欠かせないのが、トゥーンシェードと輪郭線の描画である。輪郭抽出を用いて、この輪郭線の表現をシェーダーで実現する方法を解説する。輪郭抽出・描画を、HLSLを用いて実装する。手描きアニメ風にモデルを描画するトゥーンレンダリングをハーフランバートで計算したアニメ塗、拡大を利用した輪郭線を作成して完成させる。シェーダーを効果的に用いる例として、影の描画を解説する。最初に、投影テクスチャによる影の描画について解説する。

第8回

投影スチャシャドウを、HLSLを用いて実装する。UFOをキー入力で動かせるようにする、shadowcityにUFOの投影シャドウがお正しく表現される投影テクスチャシャドウもしくは投影テクスチャを完成させる。

第9回

深度バッファを使用して影を表現する技術は非常に数多くのゲームで私用され効果を上げている、そのゲームでの使用例を見せたうえで、その実装の考え方を解説していく。深度バッファシャドウは、光源の位置にカメラを置き光の入射方向にカメラを向けてその結果をテクスチャにレンダリングする（Z値）、このZ値を使い本来のカメラからレンダリングされるピクセルが光源からどの程度離れた位置なのかと、1パス目でレンダリングしたZ値とを比較することで遮蔽されたエリアかどうかの判断を行い、影を描画する方法であることを解説する。深度バッファシャドウについて、光源の位置にカメラを置き、光の入射方向に向けてテクスチャのレンダリングする方法について、どのようなことに注意しながら実装していけばよいかについて解説する。

第10回

深度バッファシャドウについて、テクスチャにレンダリングされたZ値を、本来のカメラでレンダリングしたピクセルの光源からの距離をどのような方法で計算し比較するのかについてその手法そしてその実装方法を注意点と同時に解説する。素材フォルダに用意した素材を利用して、完成形と同様のものを作成する。UFOをキー入力で動かせるようにする。

shadowcityのセルフシャドウ、UFOのセルフシャドウがお正しく表現される
深度バッファシャドウを完成させる。点光源の特徴とそれを実装する際の考え方、具体的な
実装方法を解説する。スポットライト光源の特徴とそれを実装する際の考え方、具体的な実装
方法を解説する。

第11回

複数の光源を扱う処理がどのように実現できるのかを理解させて、3個のスポットライトを
実装する方法について解説する。点光源やスポットライトの効率化の手法として、ディファード
レンダリングがある。その考え方と実装方法を解説する。ディファードレンダリングを実装する
ための、ジオメトリパス、ライティングパスで行うCPU側プログラムの処理について解説を
行う。

第12回

ディファードレンダリングを実装するための、ジオメトリパス、ライティングパスで行うGPU
側プログラムの処理について解説を行う。ディファードレンダリングを効果的に使用した
プログラムを完成させる。バンプ～視差遮蔽マッピングにいたる擬似凹凸ではなく、実際に
頂点を操作することで凹凸表現を付加するディスプレースメントマッピングのアルゴリズムと
実装について解説する。ディスプレースメントマッピングを利用して自分の名前を浮かび
上がらせる実装と、ノーマルマップと組み合わせて陰影計算を正しく行った実装をHLSLを
利用して実現する。

第13回

HLSLの応用例で、必ず挙げられる表現にHDRがある。そのHDRにおいて、
ライトブルーム処理は欠かせない。HLSLでライトブルームを表現する手法について解説する。
夜間などの暗いシーンにおけるライトブルーム表現をHLSLを用いて実装する。

第14回

DirectX11で実装されたコンピュートシェーダーの仕組みと利用方法について解説
を行い、コンピュートシェーダー用いてSSAO（Screen Space AmbientOculusion）を
実装する。

第15回

DirectX11はハルシェーダー、テッセレータ、ドメインシェーダーと呼ばれる
テッセレーションを標準化したパイプラインが追加されており、この考え方と使い方を解説し、
テッセレーションを実装する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習による評価を行う。

評価点は、確認演習100%とする。

5

【通番】43

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
CGアニメーション総合演習	必修 選択	１５回	山本　浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・CGの表現手法や映像の理論、演出論、芸術的思考を用いて、CGアニメーション作品を完成させる。
・先導的なCG表現の分析を行い、要点をまとめることができる。
・表現の意図及び伝達すべき対象を明確にし、文章化できる。
・制作テーマに合わせた文献やビジュアル資料の収集、フィールドリサーチ等を通して適切な制作準備が行える。
・デジタル表現のための手順や技術について検討し、自らのスキルによって実現できる。
・制作過程における技術的問題点、美的評価を含む完成度などを確認・修正し、クオリティを向上できる。

授業の概要

これまでに習得したCGの表現手法や映像の理論、演出論、芸術的思考を用いて、CGアニメーション作品制作を行う。表現するコンテンツのスタイルとして、ショートアニメーションやコマーシャル、プロモーションビデオ、モーショングラフィックス、イラストなどが想定されるが、新しいスタイルを模索してもよい。先導的なCG表現の分析、表現の意図、伝達すべき対象、参考資料収集、コンセプトアートといった準備段階を綿密に行い、制作の方針を確かなものとする。制作工程全体を俯瞰したスケジューリングも行い、クオリティと作業効率の両面から作品企画を練る。実制作の段階では、技術的問題点を分析し、クオリティの高い出力結果になるよう試行錯誤する。また、外部のコンペティション等にも積極的に応募し、相対的な社会的評価を得る。

授業計画

第1回　オリエンテーション及び先導的なCG表現について

科目概要、スケジュール、授業形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。また、内外のCGアニメーション作品を鑑賞して、そのアートワーク、映像演出、造形的要素、照明効果、動きやタイミング、技術的特徴、サウンド効果等について分析し、自己の作品の参考とする。

第2回　表現対象についての考察

各自の制作テーマに従った文献やビジュアル資料の収集、フィールドリサーチ等を通して伝達すべき対象を明確にし、文章化する。さらに、デジタル表現のための手順や技術について検討し、実現可能レベルであることも確認する。

【通番】44

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
CGアニメーション総合演習	必修 選択	１５回	源田　悦夫・山本　浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

オリジナリティーのあるコンテンツ表現を目指すとともに、コンテンツの対象を明確にし、何を誰に対して、どのようにして見せるのか、に着目しながらコンテンツ制作を行う。

授業の概要

卒業研究制作に向けて、これまでに履修した3DCG制作を、実際の制作現場に近い形式で行う。モデリングやアニメーションだけではなく、マテリアルやテクスチャ作成についても品質に妥協せず、よりよい表現を求めて作品制作に取り組む。制作に必要となる技術だけにとどまらず、作品制作工程全体を俯瞰したスケジューリングを行うことで、効率的で、効果的な作品制作を目指す。ここの効率的かつ効果的とは、無駄の削除、作品制作時間の短縮と品質向上の両立などを指す。

授業計画

第1回　オリエンテーション

オリジナリティーのある表現について考える。

第2回～3回　先導的なCG表現について―手続き的な造形法と美的表現―

内外のCGアニメーションを視聴しその造形的要素、技術的特徴等について分析し
自己の作品制作の参考とする。

第4回～5回　表現対象についての考察-

各自の制作テーマに従った文献やビジュアル資料の収集、フィールドリサーチ等を通して
伝達すべき対象を明確にし、文章化する。さらに、実現可能な映像化のための手順や
技術について検討する。

第6回～7回　―テーマの発表および制作のポイントの検討―

各自のプレゼンテーションによりそのテーマと概要についてプレゼンテーションを行い
問題点や、制作方法についてディスカッションする。さらに次回に内容を再検討する。

第8回～第13回　作品制作

具体的な作品制作を行い、進捗状況の報告と全体での検討会を行い更なる作品の展開を行う

第3回～第5回　企画

作品の具体的な企画段階。制作するコンテンツのスタイルによって準備するものは異なるが、代表的な項目として、ストーリー、コンセプトアート、絵コンテ、ロケハン、アニマティクスなどが考えられる。可能な限り試行錯誤を積み重ね、詳細まで決定しておく。その後、スタッフィングや制作スケジュールなどの諸条件に合うか検証する。企画ができた時点でプレゼンテーション。教員の評価を受け、ブラッシュアップを行う。

第6回～第14回　制作

企画書に従い制作作業。進捗状況の報告と検討会を重ね、作品のクオリティ向上に努める。進捗報告の際にデータトラブルを明確にしておき、教員の指導を受けて解決する。

第15回　発表のための処理

制作するコンテンツのスタイルによってポスト処理は異なるが、代表的な項目として、編集、カラーマネジメント、サウンド要素の追加、公開形態に合わせた出力などが考えられる。試写やデモプレイなどの確認作業を経て、作品の完成とする。その作品形態と合致する外部コンペティションへの挑戦も行う。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 企画

作品の企画書を評価。企画の着眼点が優れており、新たなアイディアが盛り込まれているか。制作のための綿密な準備が行われているか。

② 最終成果物

最終成果物をCGアニメーション作品として評価。作品意図が視聴者に伝わっており、エンタテイメントとして喜ばれるものに仕上がっているか。

評価配分は、①30%、②70%とする。

第14回　中間発表会および制作ノートの提出

第15回　講評および 外部コンペティションへの挑戦

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

課題提出＋制作レポート

作品＋制作レポート

【通番】44

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
企画・発想法	必修 選択	１５回	中谷　日出
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	１．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・発想を広げ企画にまとめるまでの一連のプロセスを説明できる。
・代表的な発想法のフレームワークを活用し、自らの発想を膨らませることができる。
・ブレインストーミングの原則や進め方、発想を広げる様々な手法（フレームワーク）を説明できる。
・ブレインストーミングの原則に則り、メンバとして発想を広げることができる。
・ブレインストーミングにおけるファシリテータの役割ができる。

授業の概要

新規性のある発想、独創的な提案を発信できる人材が求められる。企画力、発想力はあらゆる場面で必要とされる。効果的な手法を学び、繰り返し実践することでこれらを身につける。アイデアの抽出では、KJ、オズボーンのチェックリスト、ブレインストーミング、ブレインライティング、エクスカーションなどの発想法を学ぶ。演習ではアイデア創出を支援するツールを利用してテーマ課題に取り組む。企画力は企画書の作成演習を通して身につける。コンセプト・メイキング方法、市場調査・分析方法を学び、提案を1シート企画書にまとめる。企画書の作成ではインパクトのある作り方、構成、訴求ポイントのアピールの仕方を学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目方針、年間スケジュールについて説明する。アイデアを出し、企画にまとめるまでの一連のプロセスに関する概略、独創的なアイデアを生み出すための様々な発想法（道具）があること、発想法（道具）の具体的な手法や期待される効果を説明し、科目の必要性を理解させる。

第2回　様々な発想法の分類と概要

アイデア・企画、発想法とは何か、アイデアを企画にまとめるまでの一連の流れ、発想法には、その分類によって、自由発想／強制発想／類比発想、一人でできる発想法／複数人で実施する発想法など、様々なフレームワークがあることを解説する。

第3回　発想を広げる、発想法演習(1)

一人で実施する発想法に関して、代表的な手法（マンダラート等）を解説する。具体的なテーマを設定し、一人でできる簡単な発想法を用いた演習を行い、具体的な方法や効果について理解を深める。

1

【通番】45

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
企画・発想法Ⅰ	必修 選択	１５回	中谷　日出
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	１．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・発想を広げ企画にまとめるまでの一連のプロセスを説明できる。
・代表的な発想法のフレームワークを活用し、自らの発想を膨らませることができる。
・ブレインストーミングの原則や進め方、発想を広げる様々な手法（フレームワーク）を説明できる。
・ブレインストーミングの原則に則り、メンバとして発想を広げることができる。
・ブレインストーミングにおけるファシリテータの役割ができる。

授業の概要

新規性のある発想、独創的な提案を発信できる人材が求められる。企画力、発想力はあらゆる場面で必要とされる。効果的な手法を学び、繰り返し実践することでこれらを身につける。　アイデアの抽出では、KJ、オズボーンのチェックリスト、ブレーンストーミング、ブレーンライティング、エクスカーションなどの発想法を学ぶ。演習ではアイデア創出を支援するツールを利用してテーマ課題に取り組む。企画力は企画書の作成演習を通して身につける。コンセプト・メイキング方法、市場調査・分析方法を学び、提案を1シート企画書にまとめる。企画書の作成ではインパクトのある作り方、構成、訴求ポイントのアピールの仕方を学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目方針、年間スケジュールについて説明する。アイデアを出し、企画にまとめるまでの一連のプロセスに関する概略、独創的なアイデアを生み出すための様々な発想法（道具）があること、発想法（道具）の具体的な手法や期待される効果を説明し、科目の必要性を理解させる。

第2回　様々な発想法の分類と概要

アイデア・企画、発想法とは何か、アイデアを企画にまとめるまでの一連の流れ、発想法には、その分類によって、自由発想／強制発想／類比発想、一人でできる発想法／複数人で実施する発想法など、様々なフレームワークがあることを解説する。

第3回　発想を広げる、発想法演習(1)

一人で実施する発想法に関して、代表的な手法（マンダラート等）を解説する。
具体的なテーマを設定し、一人でできる簡単な発想法を用いた演習を行い、具体的な方法や効果について理解を深める。

1

第4回　発想を広げる、発想法演習(2)
第3回に引き続き、一人で実施する発想法に関して、代表的な手法（マインドマップ等）を解説する。具体的なテーマを設定し、一人でできる簡単な発想法を用いた演習を行い、具体的な方法や効果について理解を深める。

第5回　ブレインストーミング
複数人で発想を広げる代表的な手法として、ブレインストーミングの基本原則、ファシリテータの役割など、基礎的な手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、ブレインストーミングに関する理解を深める。さらに発想法のフレームワークを適用した演習も実施し、その有効性を理解させる。

第6回　ＫＪ法による情報整理
ブレインストーミングで広げたアイデアを整理する手法として、ＫＪ法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、KJ法に関する理解を深める。

第7回　発想の幅を広げる（チェックリスト法）
発想の幅を広げる手法として、オズボーンのチェックリスト等、チェックリスト法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、チェックリスト法の使い方や効果について理解を深める。

第8回　課題分析の手法
課題分析、問題解決型の思考方法として、なぜなぜ法、特性要因図（フィシュボーン図）等の手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、課題分析の手法について理解を深める。

第9回　ワールドカフェ
ブレインストーミングの手法として、ワールドカフェについて解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、ワールドカフェの進め方や効果について理解を深める。

第10回　ブレインライティング
ブラインライティングの特徴・手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、ブレインライティングの進め方や有効性について理解を深める。

第11回　アイデアを企画にする
実務において、アイデアは企画になっていないと使えない。アイデアと企画の違い、アイデアを企画にする具体的な手法、企画書の構成等について解説する。

第4回　発想を広げる、発想法演習(2)
第3回に引き続き、一人で実施する発想法に関して、代表的な手法（マインドマップ等）を解説する。具体的なテーマを設定し、一人でできる簡単な発想法を用いた演習を行い、
具体的な方法や効果について理解を深める。

第5回　ブレインストーミング
複数人で発想を広げる代表的な手法として、ブレインストーミングの基本原則、
ファシリテータの役割など、基礎的な手法について解説する。
具体的なテーマに基づく演習を通じ、ブレインストーミングに関する理解を深める。
さらに発想法のフレームワークを適用した演習も実施し、その有効性を理解させる。

第6回　KJ法による情報整理
ブレインストーミングで広げたアイデアを整理する手法として、KJ法について解説する。
具体的なテーマに基づく演習を通じ、KJ法に関する理解を深める。

第7回　発想の幅を広げる（チェックリスト法）
発想の幅を広げる手法として、オズボーンのチェックリスト等、チェックリスト法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、チェックリスト法の使い方や効果について理解を深める。

第8回　課題分析の手法
課題分析、問題解決型の思考方法として、なぜなぜ法、特性要因図（フィシュボーン図）等の手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、課題分析の手法について理解を深める。

第9回　ワールドカフェ
ブレインストーミングの手法として、ワールドカフェについて解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、ワールドカフェの進め方や効果について理解を深める。

第10回　ブレインライティング
ブラインライティングの特徴・手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、
ブレインライティングの進め方や有効性について理解を深める。

第11回　アイデアを企画にする
実務において、アイデアは企画になっていないと使えない。アイデアと企画の違い、アイデアを企画にする具体的な手法、企画書の構成等について解説する。

2

第12回　企画演習（グループワーク）
アイデアを広げ、企画としてまとめるまでの一連の流れを経験し、これまでに学んだことへの理解を深める。事前に与えられた具体的なテーマに対して、ブレインストーミング手法等の発想法を適用・応用し、各グループで企画としてまとめる。

第13回　プレゼン資料作成、企画書案の作成　（グループワーク）
前回に引き続き、企画演習を実施する。企画書案をまとめると共に 第15回のプレゼンに向けた準備も行う。

第14回　プレゼンテーション、相互評価、企画書の修正
グループ毎に企画を発表し、相互評価する。発表会で得たコメント等を踏まえ、企画書を修正・完成させる。企画書の修正等は、課題とし、後日、期限までに提出することとする。

第15回　企画書に関する講評、これまで学んだことのまとめ
前回実施した発表会での相互評価結果を発表するとともに、各企画書に対して、講師から講評を行う。これまでに講義・演習した様々な発想法について振り返り、質疑等を通じて、理解を深める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
授業への貢献度・積極参加　40%
履修者相互のグループワーク評価 30%
講師によるグループワーク評価 30%

第12回　企画演習（グループワーク）
アイデアを広げ、企画としてまとめるまでの一連の流れを経験し、これまでに学んだことへの理解を深める。事前に与えられた具体的なテーマに対して、ブレインストーミング手法等の発想法を適用・応用し、各グループで企画としてまとめる。

第13回　プレゼン資料作成、企画書案の作成　（グループワーク）
前回に引き続き、企画演習を実施する。企画書案をまとめると共に 第15回のプレゼンに向けた準備も行う。

第14回　プレゼンテーション、相互評価、企画書の修正
グループ毎に企画を発表し、相互評価する。発表会で得たコメント等を踏まえ、企画書を修正・完成させる。企画書の修正等は、課題とし、後日、期限までに提出することとする。

第15回　企画書に関する講評、これまで学んだことのまとめ
前回実施した発表会での相互評価結果を発表するとともに、各企画書に対して、講師から講評を行う。これまでに講義・演習した様々な発想法について振り返り、質疑等を通じて、理解を深める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
履修者相互のグループワーク評価 50%
講師によるグループワーク評価 50%

3

【通番】45

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
地域共創デザイン実習	必修 選択	９０回	大関　和夫・西田　麻美 駒井　章治・中谷　日出 蛭田　健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	６単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

本実習は、教育課程連携協議会の協力と支援のもと、IT技術やデジタルコンテンツ技術の応用によって、地域（新宿区、東京都）の自治体、各種団体や企業で発見できる問題や課題をデザイン思考を実践しながらPBL活動によって実践的に解決する手法を考案・検討することが目的である。そこで、まず相手先組織の要求項目の発見、問題・課題の設定、解決方法の選択を行う。次に実際の解候補の創出、最適解の選択と展開を行い、結果を様々の方法で表現・発表する。チーム編成は情報工学科・デジタルエンタテインメント学科の混合チームであり、教員及び相手先を含めた活動を実施する。なお、成果物はデザインの段階にとどめ、実際のハードウェアの成果物を製作するところまでは求めない。

【到達目標】
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、問題の本質を明らかにする。
・デザイン思考を実践して解決案を企画し提案ができる。
・他学科の学生を含むチームで共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容及びその成果について記載する報告書を書くことができる。

授業の概要

この実習においては、地域の、文化・歴史、産業、生活環境、行政などそれぞれの地域特有な問題について考え、地域が抱える特有の問題の解決や、さらに進展・展開すべき項目に着目し地域のさらなる可能性を探るプロジェクトである。ここでの主題はデザインの対象となる制作物そのものを完成させることばかりではない。指導教官のもと複数の専門性や興味の異なる学生で構成されるグループで演習を行い、それぞれが、地域が抱える問題項目を抽出し、具体的な問題提起をおこない、要求項目を選定し具体的な設計に至るまでの一連のデザイン行為を通して、企業や個人の社会的倫理観や社会的効果・影響力についても考える。ここでは、今まで学習した個々の専門領域の他に、参加者それぞれの自由な好奇心や興味から生まれたユニークなアイデアを具現化する過程も重要である。これら、複数の専門性が輻輳することによってオリジナリティーのある独自の考え方や未解決の問題に対処していこうとする姿勢を実習する科目である。
なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

【通番】48

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
地域共創デザイン実習	必修 選択	９０回	大関　和夫・武本　充治 西田　麻美・駒井　章治 藤田　圭一・近藤　研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	６単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

現代社会においては、ＩＣＴの急速な発展や環境の変化、グローバル化、貧富の差の拡大、紛争、エネルギー需給の変化など従来想定されなかった問題が顕在化している。本科目ではこうした社会状況の変化によって生ずる諸問題を自らが発見し、具体的な解決策を見出すことで、より実践的な問題解決のための方法について考察する能力を醸成することを目的としている。これら一連の学習活動に必要となる考察力、問題解決力、技術力などはこれまでに本学で学んできた、学習や演習、また日常のあらゆる経験の中から学び得たものが基盤となっている。

当該展開科目では、
・東京圏極集中が継続することによる、過酷な通勤や交通渋滞、狭く短命で高額な住宅
・今後急速に進展する少子高齢化に伴う、医療・介護サービスのニーズ増大
・地域コミュニティの希薄化や、地震リスクに対する住民の防災力を高める必要性
・企業等の勤務者や多彩な住民と地域の関係構築
・老朽化したインフラの更新集中に伴う財政負担
・緑の喪失、雄然とした景観などの環境的問題
・国際的な地位の低下、文化や伝統の喪失
などにおける地域の自治体や各種団体、企業などが抱える問題を自らの学習や体験などによって具体的な要求項目として整理し、その解決方法について、技術的側面や戦略的側面等を踏まえて、問題解決の用件を抽出する。さらにその解決においては、自らの能力と共に他学科、他コースにおいて異なる分野について学んでいる複数の他者との共創による洞察力やデザイン方法の発揮が必要となる。異なる分野で学んできた学生や教員と問題を抱える自治体や各種団体、企業を含めた混合チームによるＰＢＬ実習を中心に、そこから射識し見いだされる結果を様々な方法で表出できる能力を育成する。

【具体的到達地点】
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、それを箇条書きで要点をまとめることができる。
・アブダクションによる発想だけはなく論理的な要素も含んだ解決案を企画し提案ができる。
・他分野、他業種のメンバー（ここでは他学科の学生を指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容およびその成果について記載する報告書を書くことができる。

授業計画

第1回～4回（第1週）

オリエンテーションとして授業の概要及び実施計画を担当者より説明する。それぞれの個人の特徴をいかした複数人の参加による授業であるため実施上のルールを説明する。また8人程度のグループ編成を行い、チームビルディング活動を実施する。グループメンバーには全学科、全コースの学生がなるべく含まれることを条件とする。相手先組織より課題の説明を行う。

さらに地域社会や企業等の抱える問題が解決された事例などをもとに、研究成果や技術の実社会への展開事例を複数紹介し、それら展開手法の特異性や優位性について考察する。

第5回～6回（第2週）

地域の自治体や企業が抱えている問題を各グループに対する課題として、自治体や企業自らが学生に向けてプレゼンを行う。学生、教員による質疑応答も実施する。

第7回～8回（第2週）

各グループで課題の選択を行い、選択の結果を発表する。発表に際しては選択に際して考慮した事項、アプローチ、成果物のアウトラインなどを提示する。複数のグループが同一課題を選択することがないようにグループ間の調整を行う。

第9回～12回（第3週）

チームごとに課題について、資料収集、調査分析、現地調査などを通じ、問題が発生する仕組みや原因などについてより深い考察をおこない、課題の本質を捉える。この段階では企画（課題解決のための）ありきではなく、課題の本質の理解に集中させる。

第13回～20回（第4～5週）

これまでに行った課題本質の考察、理解を基にして具体的な課題解決のための取り組みを検討し企画書としてまとめる。また、この企画には、課題解決のために直接的、または間接的に用いることのできるミニ・プロトタイプの制作を義務付ける。

第21回～22回（第6週）

前回作成した企画書をもとに、スケジューリングを行う。グループごとに課題解決のために必要な作業をタスクとマイルストーンを設定させる。タスクごとに責任者、担当者を設定すること、QCのためのチェック機能の工夫、進捗確認のための定例ミーティングや議事録の共有などをあわせて指導しより実践的な教育を行う。

第23回～26回（第6、7週）

授業の概要

この実習においては、地域の、文化・歴史、産業、生活環境、行政などそれぞれの地域特有な問題について考え、地域が抱える特有の問題の解決や、さらに進展・展開すべき項目に着目し地域のさらなる可能性を探るプロジェクトである。ここでの主題はデザインの対象となる制作物そのものを完成させることばかりではない。指導教官のもと複数の専門性や興味の異なる学生で構成されるグループで演習を行い、それぞれが、地域が抱える問題項目を抽出し、具体的な問題提起をおこない、要求項目を選定し具体的な設計に至るまでの一連のデザイン行為を通して、企業や個人の社会的倫理観や社会的効果・影響力についても考える。ここでは、今まで学習した個々の専門領域の他に、参加者それぞれの自由な好奇心や興味から生まれたユニークなアイデアを具現化する過程も重要である。これら、複数の専門性が輻輳することによってオリジナリティーのある独自の考え方や未解決の問題に対処していこうとする姿勢を実習する科目である。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第１回～第４回（第１週）

オリエンテーションとして授業の概要を担当者より説明する。それぞれの個人の特徴をいかした複数人の参加による授業であるため実施上のルールを説明する。

さらに地域社会や企業等の抱える問題が解決された事例などをもとに、研究成果や技術の実社会への展開事例を複数紹介し、それら展開手法の特異性や優位性について考察する。

第５回～第６回（第２週）

地域の自治体や企業が抱えている問題を課題として、自治体や企業自らが学生に向けてプレゼンを行う。また課題の性質によって、現地の視察を伴うべきものである場合は、現地に学生が赴れる形での実施とする。学生、教員による質疑応答も実施する。

第７回～第８回（第２週）

前回、プレゼンを受けた課題に対して、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科の学生を混成した４～６名のグループを構成する。メンバーの決定においては、担当教員の指導のもと、解決すべき課題の特性を踏まえたうえで検討し決定する。

第９回～第１２回（第３週）

チームごとに課題について、資料収集、調査分析、現地調査などを通じ、問題が発生する仕組みや原因などについてより深い考察をおこない、課題の本質を捉える。この段階では企画（課題解決のための）ありきではなく、課題の本質の理解に集中させる。

第１３回～第２０回（第４～５週）

中間発表準備を行う。ミニ・プロトタイプの準備、パワーポイントなどの作成を行う。

第27回～28回（第7週）
これまでに行ってきた、課題の調査と本質の理解、課題解決のための企画、その企画を実現するためのプロジェクト編成について、グループごとに中間報告としてのプレゼンテーションを行う。
プレゼンと質疑応答を含め1グループ30分。またこのプレゼンテーションには、課題提供者である教育課程連携協議会の「地域」もしくは「協力」の区分に該当する団体からのフィードバックを得られるようにする。評価については教員のみならず受講生も行う。

第29回～52回（第8～13週）
前回のプレゼンに対するフィードバックをもとに、企画やプロジェクトの見直しを指導する。特に課題提供者からのフィードバックはクライアントからの要望ととらえ、改善、解決が必要であることをしっかりと教育する。企画、プロジェクト等の見直しを担当教員が承認したグループから実制作作業を開始させる。

第53回～56回（第14週）
ここまでに成果について、プレゼンと質疑応答を含めた1グループ30分の中間発表を行う。
成果物自体の評価に加え、当初の目的とのズレが生じていないか、スケジュールどおりに進捗しているか、必要に応じて計画の見直しを行えているかなどの観点での指導も行う。
またこのプレゼンテーションには、課題提供者である教育課程連携協議会の「地域」もしくは「協力」の区分に該当する団体からのフィードバックを得られるようにする。評価については教員のみならず受講生も行う。

第57回～84回（第15～21週）
前回のプレゼンに対するフィードバックをもとに、中間報告時と同様の指導を行う。特に進捗の遅延が大きなグループや問題を抱えているグループについては具体的な改善策を指導する。
場合によっては当初の目的を達成できる範囲での計画見直しも可とする。ただし安易な見直しとならないよう、担当教員による指導のもとに最低限の見直しとする。
見直しが不要なグループ、見直しが完了したグループから実制作を再開し、プロトタイプの制作を含めた工程を完了させる。

第85回～第90回（第22～23週）
グループごとに45分の時間を与え、最終的な当該科目のプレゼンテーションを全受講生及び課題提供者、複数教員が参加した発表会、評価会を開催し自らのアプローチに対するフィードバックを行う。評価については教員のみならず受講生も行う。最終回には担当教員から

これまでに行った課題本質の考察、理解を基にして具体的な課題解決のための取り組みを検討し企画書としてまとめる。また、この企画には、課題解決のために直接的、または間接的に用いることのできるプロトタイプの制作を義務付ける。

第２１回～第２４回（第６週）
前回作成した企画書をもとに、スケジューリングを行う。グループごとに課題解決のために必要な作業をタスクとマイルストーンを設定させる。タスクごとに責任者、担当者を設定すること、ＱＣのためのチェック機能の工夫、進捗確認のための定例ミーティングや議事録の共有などをあわせて指導しより実践的な教育を行う。

第２５回～第２８回（第７週）
これまでに行ってきた、課題の調査と本質の理解、課題解決のための企画、その企画を実現するためのプロジェクト編成について、グループごとに中間報告としてのプレゼンテーションを行う。
プレゼンと質疑応答を含め１グループ４５分。またこのプレゼンテーションには、課題提供者である教育課程連携協議会の「地域」もしくは「協力」の区分に該当する団体からのフィードバックを得られるようにする。評価については教員のみならず受講生も行う。

第２９回～第５２回（第８～１３週）
前回のプレゼンに対するフィードバックをもとに、企画やプロジェクトの見直しを指導する。特に課題提供者からのフィードバックはクライアントからの要望ととらえ、改善、解決が必要であることをしっかりと教育する。企画、プロジェクト等の見直しを担当教員が承認したグループから実制作作業を開始させる。

第５３回～第５６回（第１４週）
ここまでに成果について、プレゼンと質疑応答を含めた１グループ４５分の中間発表を行う。
成果物自体の評価に加え、当初の目的とのズレが生じていないか、スケジュールどおりに進捗しているか、必要に応じて計画の見直しを行えているかなどの観点での指導も行う。
またこのプレゼンテーションには、課題提供者である教育課程連携協議会の「地域」もしくは「協力」の区分に該当する団体からのフィードバックを得られるようにする。評価については教員のみならず受講生も行う。

第５７回～第８４回（第１５～２１週）
前回のプレゼンに対するフィードバックをもとに、中間報告時と同様の指導を行う。特に進捗の遅延が大きなグループや問題を抱えているグループについては具体的な改善策を指導する。
場合によっては当初の目的を達成できる範囲での計画見直しも可とする。ただし安易な見直しとならないよう、担当教員による指導のもとに最低限の見直しとする。
見直しが不要なグループ、見直しが完了したグループから実制作を再開し、プロトタイプの制作を

の総評を行う。
また、期末試験に当たる最終課題について説明をする。
この課題とは、最終週で得たフィードバックもふまえた、グループではなく受講生それぞれに提出を求めるものである。

期末試験
最終授業で指定した提出期限までに、最終課題の提出を求める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法
本科目の評価は担当教員と課題提供者によって行うものとし、その分担は以下のとおり。
また、以下の①～④の評価はグループに対する評価となる。担当教員はグループごとの評価点を基準にして、個々のグループメンバーの貢献度や学習成果などによって個人評価を行う。

①課題の本質についての正しい理解。（担当教員50%／課題提供者50%）
第25回～28回（第7週）のプレゼンによって、提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。

②課題解決のための企画。（担当教員50%／課題提供者50%）
第25回～28回（第7週）のプレゼンによって、課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。

③プロジェクトマネジメント　担当教員100%
第25回～28回（第7週）のプレゼン時のプロジェクト計画と第86回～第90回（第22～23週）段階での計画の差異、また途中段階での見直し状況から、アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジューリングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。

④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者100%）

含めた工程を完了させる。

第８６回～第９０回（第２２～２３週）
グループごとに90分の時間を与え、最終的な当該科目のプレゼンテーションを全受講生及び課題提供者、複数教員が参加した発表会、評価会を開催し自らのアプローチに対するフィードバックを行う。評価については教員のみならず受講生も行う。最終回には担当教員からの総評を行う。
また、期末試験に当たる最終課題について説明をする。
この課題とは、最終週で得たフィードバックもふまえた、グループではなく受講生それぞれに提出を求めるものである。

期末試験
最終授業で指定した提出期限までに、最終課題の提出を求める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法
本科目の評価は担当教員と課題提供者によって行うものとし、その分担は以下のとおり。
また、以下の①～④の評価はグループに対する評価となる。担当教員はグループごとの評価点を基準にして、個々のグループメンバーの貢献度や学習成果などによって個人評価を行う。

①課題の本質についての正しい理解。（担当教員５０%／課題提供者５０%）
第２５回～第２８回（第７週）のプレゼンによって、提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。

②課題解決のための企画。（担当教員５０%／課題提供者５０%）
第２５回～第２８回（第７週）のプレゼンによって、課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。

③プロジェクトマネジメント　担当教員１００%
第２５回～第２８回（第７週）のプレゼン時のプロジェクト計画と第８６回～第９０回（第２２～２３週）段階での計画の差異、また途中段階での見直し状況から、アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正

上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。第86回～90回（第22～23週）最終プレゼンにおいて評価。

評価配分は、①20%　②25%　③25%　④30%とする。

しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジューリングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。

④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者１００%）

上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。第８６回～第９０回（第２２～２３週）最終プレゼンにおいて評価。

評価配分は、①２０%　②２５%　③２５%　④３０%とする。

【通番】47

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
卒業研究制作	必修 選択	－	源田悦夫、中谷日出、渡部健司 斎藤直宏、二村忍、山本浩司、 齋藤長行、近藤研策、水上恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	4年	4単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

本校で学んだ4年間の成果を具体的な作品、提案、論文等によって具体化するものであって、個人あるいは共創的成果を複数の教官によって評価する。ここでは、先端的な技術や技芸の習得とともに共創デザイン実習やインターンシップでの経験等も重要な研究基盤となる。指導教員のもとに、ゼミ方式で通年を通して、討議、制作等が行われ自らが積極的に行動する能力が必要である。特にここでは、本学の特徴でもあるプロトタイプの製作やコンテンツの制作を通して独創的な考え方を具現化する能力を、デザイン的思考を骨格とした論理的思考を通して表出することが要求される。

【具体的到達地点】

・課題の分析を行い、研究目的、作品への要求などの明確化を行うことができる。

・アブダクションによる発想だけはなく論理的にも裏打ちされた解決案の提案と実行ができる。

・知識に加えて、理解力、論理性、計画性、継続性などを総合的に発揮できる。

・研究制作活動の内容およびその成果について、他者に明確かつ簡潔に英語で説明できる。

・研究制作活動の内容およびその成果について、各種報告書にまとめることができる。

授業の概要

デジタルコンテンツに関連する分野についてテーマを設定し、それぞれの専門分野の指導教員のもとで研究・制作に取り組み、期末にはその成果を発表する。3年次までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組むことで、総合的な制作能力や問題解決能力を養う。

授業計画

前期　第1週　オリエンテーション①と研究制作テーマの決定

オリエンテーションとして授業の概要を担当者より説明する。それぞれの個人の特徴をいかした個人あるいは、複数人の参加による授業であるため実施上のルールを説明する。また対外的評価や自分の実力を知る上からもコンペティションや学会参加は重要でありそれらの情報についても説明する。卒業研究制作テーマの決定にあたっては、学生の達成能力とともにデザイン思考的な側面、社会的意義等もふまえ決定する。

前期　第2～5週　各研究制作テーマに関する演習・設計製作・ゼミ・試問等

テーマに沿った資料収集、文献調査、実地調査分析、問題解決のための取り組み等を指導教員やメンターとともに検討する。定期的な指導教員のチェックのもと研究制作を開始する。

【通番】51

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
卒業研究制作	必修 選択	－	源田 悦夫・中谷 日出 渡部 健司・山根 信二 斎藤 直宏・二村 忍 山本 浩司・齋藤 長行 近藤 研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	4年	4単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

本校で学んだ4年間の成果を具体的な作品、提案、論文等によって具体化するものであって、個人あるいは共創的成果を複数の教官によって評価する。ここでは、先端的な技術や技芸の習得とともに共創デザイン実習やインターンシップでの経験等も重要な研究基盤となる。指導教員のもとに、ゼミ方式で通年を通して、討議、制作等が行われ自らが積極的に行動する能力が必要である。特にここでは、本学の特徴でもあるプロトタイプの製作やコンテンツの制作を通して独創的な考え方を具現化する能力を、デザイン的思考を骨格とした論理的思考を通して表出することが要求される。

【具体的到達地点】

・課題の分析を行い、研究目的、作品への要求などの明確化を行うことができる。

・アブダクションによる発想だけはなく論理的にも裏打ちされた解決案の提案と実行ができる。

・知識に加えて、理解力、論理性、計画性、継続性などを総合的に発揮できる

・研究制作活動の内容およびその成果について、他者に明確かつ簡潔に英語で説明できる。

・研究制作活動の内容およびその成果について、各種報告書にまとめることができる。

授業の概要

デジタルコンテンツに関連する分野についてテーマを設定し、それぞれの専門分野の指導教員のもとで研究・制作に取り組み、期末にはその成果を発表する。3年次までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組むことで、総合的な制作能力や問題解決能力を養う。

授業計画

前期　第1週　オリエンテーション①と研究制作テーマの決定

オリエンテーションとして授業の概要を担当者より説明する。それぞれの個人の特徴をいかした個人あるいは、複数人の参加による授業であるため実施上のルールを説明する。また対外的評価や自分の実力を知る上からもコンペティションや学会参加は重要でありそれらの情報についても説明する。卒業研究制作テーマの決定にあたっては、学生の達成能力とともにデザイン思考的な側面、社会的意義等もふまえ決定する。

（削除）

【通番】9

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅠ	必修　選択	１０日間 ※事前・事後指導を除く	斎藤　直宏・近藤　研策 齋藤　長行・小野　憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通年	２．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）の企業での実習を通し、社会人としてのマナーを習得する。

インターンシップ先企業が扱っている製品やサービス、コンテンツなどを知ることで、その企業で価値創造されたものの背景を知り、問題発見・問題解決力を養いながら企業の目的や線も職が担っている役割・責任を知り、社会に対してどのように貢献できるのかを実体験する。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・名刺交換、電話応答、メール返信といった必要最低限のビジネスマナーを実現場で対応できる。

（思考・判断・表現）

・所属する受け入れ先の部署やチームの主要な役割範囲を理解し、その部署に近接する（よく連携する）部門・部署を知っている。

（専門知識・技術）

・受け入れ先企業のコンテンツや製品等がどのようなプロセスで作られているのか理解し説明できる。

・各プロセスの作業分量を知り、スケジューリングができる。

（組織的行動力）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと連携し、協調性を持って行動できる。

・受け入れ先企業の規律を順守した職能人として相応しい行動ができる。

授業の概要

社会に慣れるために会社の目的や仕組みを知り、業種、職種問わず必要となる社会人としての基本的なスキルを理解し身につける。実習先スタッフ（社員その他）と協業しながら業務を推進する中で、必要なスキルを身につける。

企業から与えられたテーマに基づき、プロジェクト形式でその制作にあたる。プロジェクトのリーダーは実習指導者が努める。制作した成果物について、プレゼンテーションを実施する。複数のメンバーで協力することによってものを創造する喜びを体感する。

1

授業計画

【事前準備期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）
実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開する。

学内オリエンテーション②（ビジネスマナー）
挨拶、名刺交換、メール利用マナー、電話の受け答えといった、基本的なビジネスマナーについて講義する。インターンシップ先希望調査も併せて行う。

―インターンシップ先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション③（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、
インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション④（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、
インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（7.5時／日×10日間（合計：75時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。社会人として、ビジネスマナーやグループワークに留意する。出勤最終日までに最終的に完成した制作物について
実習指導者に提出し総評を受ける。

【事後指導】

インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。
また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。

評価点は、事後報告物：30%、インターンシップ先の評価：70%とする。

（削除）

【通番】13

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	必修　選択	４５回	山本　浩司・竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修該当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

この科目では、汎用ゲームエンジンを用いてゲーム制作を行いながら、操作方法やプログラミング技術を学ぶ。後期の総合的なコンテンツ制作演習をスムーズに行えることがテーマであり、以下の3項目が到達目標である。

・ゲームエンジンを用いたゲーム制作ができる。
・3Dモデル、画像、サウンドなどの素材を活用できる。
・C#言語による基本的なゲームプログラミング技術を習得する。

授業の概要

学習の動機づけと共に、後期に行う総合的なコンテンツ制作演習の準備学修として、ゲームエンジンの目的や具体的な使い方について学修する。ゲームエンジンはゲーム制作に必要となる3Dモデルや、画像、サウンドなどの素材と、それらを制御するためのプログラムコードを統合的に管理するためのソフトウェアであり、このゲームエンジンを理解し使いこなすことが、より高品質なコンテンツの制作につながる。本科目では業界で用いられている代表的なゲームエンジンの使い方を学び、独力でゲームを制作できる力を修得する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション
科目方針、授業スケジュールについて説明する。ゲームエンジンの特徴や業界でどのように用いられているかを説明し、ゲームエンジンの重要性を理解する。

第2回　汎用ゲームエンジンについて
本科目で使用する汎用ゲームエンジンについて説明する。手方法、インストール手順、様々な素材のダウンロードが行えるアセットストアの機能、ゲーム制作のワークフローについて解説する。

第3回　新規プロジェクトの作成と汎用ゲームエンジンの基本構成
汎用ゲームエンジンでゲーム制作を始める際に最初に必要な操作から、の各ウィンドウやエディターの意味、プロジェクトとシーンの関係、フォルダ構成、基本操作などを解説し、ゲームエンジンの基本構成を理解する。

1

第4回　基本的な3Dモデルの作成とトランスフォーム操作

汎用ゲームエンジンで基本的な3Dオブジェクトの作成方法と作成できるオブジェクトの種類について解説する。また、オブジェクトの移動、回転、拡大縮小を行うトランスフォーム操作について解説し、オブジェクトの基本操作を理解させる。

第5回　ライトとスカイボックス

太陽光や電球などの光を表現するために必要なライトの種類や特徴、具体的な使用例を解説し、ライトの重要性を理解する。また、空の表現に用いられるスカイボックスについても解説し、サンプル素材を用いてスカイボックスによる光の表現の変化について理解する。

第6・7回　マテリアルを使用した3Dモデルの質感表現

3Dモデルに色や質感を設定する際に必要なマテリアルについて解説する。色、テクスチャー、透明度、法線マップなどの基本的なマテリアルの設定方法を理解する。

第8回　オブジェクトのアニメーション作成と再生

アニメーション作成機能について解説する。オブジェクトに対して移動、回転などのアニメーションを作成し、再生を行うまでの手順を理解する。

第9回　汎用ゲームエンジンへのデータの読み込み

サンプル素材のキャラクターと移動プログラムを利用して、汎用ゲームエンジンへのデータの読み込み手順を解説する。また、読み込んだキャラクターに移動プログラムを設定し、キーボード操作で移動できるようにする。

第10回　地形エンジンによる地形の作成

地形エンジンを用いた地形の作成方法について解説する。地面の高低差の設定、テクスチャーの設定、木や草などの配置などの基本的な地形作成方法を理解させる。第8回で読み込んだキャラクターと移動プラグラムを利用し、キャラクターを操作しながら地形を確認する。

第11回　物理エンジンによる動作設定

物理エンジンを用いて、オブジェクトに物理的な動作を設定する方法を解説する。物理エンジンを使用する際に必要なリジッドボディとコライダーの設定方法を説明し、オブジェクトの重さや摩擦、反射の数値を変えることでオブジェクトの動作がどのように変化するのかを確認する。

第12回　地形エンジンと物理エンジンの関係

物理エンジンを設定したオブジェクトは、地形エンジンで作成した地形との衝突判定を行うことができる。地形エンジンで作成した地形に、様々な物理設定を行ったオブジェクトを配置し

動作を確認することで、物理エンジンの特性をより理解できる。

第13回　エフェクト表現
川や雲、攻撃時のエフェクトなどの作成方法を解説する。パーティクルシステムの各設定項目の意味を説明し、サンプルデータを参考にしながら各エフェクトがどのように作成されているのかを解説する。

第14回　エフェクトの作成と配置
Photoshopを用いてエフェクト用の素材テクスチャーを制作し、炎や水のエフェクトを作成する手順を解説する。作成したエフェクトはプレハブ化し、地形エンジンで作成した地形に配置し、動作を確認する。

第15回　独自の地形作品の制作
これまでに学習した機能を用いて、各学生が独自の地形を制作する。授業終了30分前に各学生の作品発表を行う。

第16回　C#言語について
C#言語について解説する。また、C#の基本的な記述方法、変数やif文などについても解説する。

第17回　移動プログラムの作成
C#を用いてキーボード入力による簡単な移動プログラムの作成を行い、サンプル素材の3Dキャラクターに設定し動作を確認する。また、移動速度の変数を追加し、変数の値が変更されると移動速度が変化する様子を確認することで、変数の役割を理解する。

第18回　移動によるアニメーションの変更
サンプルキャラクターに設定されたアニメーションを用いて、停止時と移動時でアニメーションを変更する機能を実装する。

第19回　カメラ移動プログラムの作成
キャラクター後方を追従するカメラの移動プログラムを作成し、カメラオブジェクトへ適応する。また、ゲームで用いられる代表的なカメラの移動方法について解説する。

第20回　画面上に文字や画像を表示する
画面上にテキストや画像を表示する方法や使用用途などを解説する。また、プログラムによって文字や画像を変更する方法も解説する。

第21回　迷路ステージの作成
3Dモデルを用いて簡単な迷路ステージを作成し、キャラクターの操作を行いながら確認する。

第22回　衝突判定について
オブジェクト同士の衝突判定について解説する。2D・3D、それぞれの特徴について理解し、制作するゲームの内容によって使い分けができるようにする。

第23回　コイン取得の実装
衝突判定を用いて、ステージに配置したコインに触れるとコイン取得数の変数が増加し、画面上の文字に数値が反映されるプログラムを実装する。

第24回　ゴール判定の実装
衝突判定を用いて、特定のエリアに入ると画面上にゴールという文字が表示される機能を実装する。

第25回　エフェクトの動的な作成
プレハブ化したオブジェクトはプログラムからインスタンス化することによって、ゲーム内に動的に作成することできる。インスタンス化を用いてコイン取得時にプレーヤーキャラクターからエフェクトを発生させる機能を実装する。

第26回　敵キャラクターの実装①
ステージ上に敵キャラクターのオブジェクトを作成し、プレーヤーが敵キャラクターと衝突すると体力の変数が減少する機能を実装する。また、UI機能を用いて体力変数と連動する体力バーも実装する。

第27回　敵キャラクターの実装②
敵キャラクターに、プレーヤーが近づくと追いかける機能を実装し、動作を確認する。また、作成した敵キャラクターをプレハブ化しステージ上に複数配置する。

第28回　サウンドの実装
サウンドについて解説し、コイン取得時、ゴール時、敵との接触時の効果音とステージのBGMを実装する。

第29回　シーン移動の実装
タイトル画面、エンディング画面、ゲームオーバー画面のシーンを作成し、それぞれのシーンへ移動するプログラムを実装する。

第30回　制限時間の実装
一定時間が経過すると強制的にゲームオーバー画面に移動する機能を実装する。

第31回　ステージ数を増やす
新しいステージを複数作成し、ゴール到着後に次のステージへ移動する機能を実装する。
また、最終ステージでゴール到着後はエンディングへ移動する機能を実装する。

第32回　変数の保存とマルチエンディングの実装
ステージクリア後にコイン取得数を記憶し、次のステージへコイン数を持ち越す機能を
実装する。また、エンディング画面を複数作成し、最終ゴール時のコイン取得数に応じて
エンディングが変化する機能を実装する。

第33回　ゲームのビルド
完成したゲームを、PC用にビルドを行う手順を解説する。ビルド後の作品を起動し問題が
ないか確認する。

第34回　様々な入力方法への対応
マウス、キーボード、ジョイスティック、タッチパネルなど、入力を使用する際の
プログラム方法を解説する。入力方法を理解することでPCやスマートフォンなど
デバイスに合わせたゲーム制作が行える。

第35回：UI機能の詳細
UI機能を用いた、ボタンによるプログラムの実行やスライダーによる変数値の変更など、
UI機能をより詳しく解説し、UI機能の特性を理解させる。

第36回　ビデオ再生について
ビデオ再生について解説する。映像を再生することでゲームのオープニング映像やゲーム内の
テレビの映像など様々な場所で活用することができる。対応する映像形式や、プログラムによる
再生や停止などの方法を解説する。

第37回　3Dモデルリングツールで作成した素材の活用方法
3Dモデルリングツールで作成した3Dモデルやアニメーションを、汎用ゲームエンジンで
読み込む際の書き出し手順や注意点について解説する。また、読み込んだ素材の
アニメーションをゲームエンジン内で分割し、再生を行うまでの手順も解説する。

第38回　アニメーションの制御方法について
アニメーション制御方法をより詳しく解説する。

第39回　アセットの利用について
様々な素材のダウンロードが行えるアセットの機能を詳しく解説する。アセットは便利な反面、独自性を失う危険性も持ち合わせているため、どのような場合に利用すべきか、利用する場合の注意点などを説明し理解させる。

第40回　最終課題作品の制作①
これまで学習した機能を用いて、他の授業で作成した3Dモデルなどの素材や、フリー素材などを利用して独自の作品を制作する。

第41回　最終課題作品の制作②
作品制作の続きを行う。

第42回　最終課題作品の制作③
作品制作の続きを行う。

第43回　最終課題作品の制作④
作品を完成させ、ビルドしたデータを提出する。次回授業の作品プレゼンテーションの説明をする。

第44回　最終課題作品のプレゼンテーション①
制作した最終課題作品を一人5分程度で発表をする。

第45回　最終課題作品のプレゼンテーション②
制作した最終課題作品を一人5分程度で発表をする。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
最終課題作品60%、プレゼンテーション40%

（削除）

【通番】14

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	必修　選択	４５回	山本　浩司・竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修該当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

前期に学習した汎用ゲームエンジンを用いて企画立案からプログラミング、素材の調達を行い独力でゲーム制作を行う。

・開発の一連の流れを理解する。

・納期意識の重要性を理解する。

・制作過程で起こる様々な問題を解決に導く力を身につける。

授業の概要

一年次の総合的な学修の成果としてコンピュータ上で動作するデジタルコンテンツの作品制作を行う。作品制作は、まずどのような作品を制作するのか、という企画立案からはじめ、ゲーム内容を企画し、プログラミングを行う。ここでは総合的な完成度を目指すことも重要であるが、制作された対象に対する技術的スキル、発想の独自性、ストーリーテリング等の基礎力を評価する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　科目の趣旨説明

科目の趣旨、授業スケジュールについて説明を行う。

開発の一通りの流れを理解するために企画から素材の調達、プログラミング全てを独力で行う重要性を説明する。

第2～3回　企画立案を行う

制作するコンテンツの企画案出しを行う。数多くの案を出すこと。

企画案の中から独創的で魅力的なコンテンツを選択しブラッシュアップを行う。

第4回　企画立案草案の作成

絞り込んだ企画案を元に企画書草案を作成、科目担当のチェックを受ける。

第5回　企画書の作成

企画書を作成する。

第6回　タスクの洗い出し

コンテンツ制作に必要なタスクの洗い出しを行う。

1

第7回　WBS（作業分解構成図）の作成
WBSを作成しタスク漏れがないかを確認、漏れがあった場合はタスクを追加し、作業優先順位を決める。WBSの内容に問題がないか科目担当のチェックを受ける。

第8回　スケジュールの作成
作成したWBSを元に制作スケジュールを作成する。
スケジュールの内容に問題がないか科目担当のチェックを受ける。
修正が必要であれば修正を行い、スケジュールを完成させる。

第9～18回　コンテンツ制作　α版
企画書を元に最低限動作が確認でき評価できるレベルの成果物「α版」の制作を開始する。
スケジュール通りに進行しているか、問題が起きていないか定期的にチェックを受ける。

第19回　α版評価の結果についてまとめ
評価結果から修正点や改善点をまとめ、修正作業を洗い出し、必要であればスケジュール調整を行う。

第20～36回　コンテンツ制作　β版（1）
ほぼ全ての仕様が入った完成形に近い成果物「β版」の制作を開始する。
スケジュール通りに進行しているか、問題が起きていないか定期的にチェックを受ける。

第37回　β版評価の結果についてまとめ
評価結果から修正点や改善点をまとめ、修正作業を洗い出し、必要であればスケジュール調整を行う。

第38～42回　コンテンツ制作　マスター版（1）
マスター版の制作を開始する。

第43回　作品評価会（1）
指導教員のチェックを受ける、また学生同士で作品の相互評価を行う。

第44回　作品評価会（2）
指導教員のチェックを受ける、また学生同士で作品の相互評価を行う。

第45回　総括
最終評価会の結果を踏まえ問題点と改善案をレポートにまとめる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０%以上であること。

※定められた提出物が８０%以上提出されていること。

科目評価方法

最終課題作品７０%、プレゼンテーション３０%

3

（削除）

【通番】26

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプロデュース演習	必修 [選択]	１５回	川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	１年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲーム開発では一般的に多数の制作者が一つのゲームに携わっており、ゲームの全体像や進行状況を把握・共有するために「仕様書」を活用している。仕様書によって情報を正しく共有し、スムーズな制作を進行させることができるなど「仕様書」の重要性と役割を理解する。その上で、仕様書のつくり方を演習して、使いやすい「仕様書」の作り方を身につける。グループでの演習を通して、制作メンバーとのコミュニケーション力やメンバーの能力を引き出すことも行えるようにする。

授業の概要

ゲーム開発においては、多くのメンバーが同時並行で制作を行うことが一般的である。多数の制作者が進行状況を把握、共有することによってスムーズな制作を進行させることができる。ここでは、その方法として制作物の詳細を「仕様書」という書類にまとめ、その「仕様書」に沿って個々の制作を進めてゆくことを実習する。それぞれの制作メンバーの能力を引き出すための方法についても学び、コミュニケーション力についても強化する。

授業計画

第1回　オリエンテーションとゲーム開発について

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。受講生にゲームに対するアンケートを行い、演習時に活用する。ゲーム開発の事例を紹介し、ゲーム開発の実情を紹介

第2回　ゲーム制作の分業について

ゲーム制作の現場において、大きくはデザイナーとエンジニアなど、さらに能力別に分業化されている現状が一般的である。その現場の実例で紹介しゲーム製作の現場を理解する。類似した制作現場として、映画、遊戯ソフト開発の現場での分業も紹介し、比較することでゲーム開発の現場の知識をさらに深める。

第3回　ゲームプロデュースとは

プロデュースとはなにか、プロデューサーの役割はなにかゲーム制作現場ではどのように活躍しているのか。一般的な「プロデュース」のイメージを理解する。ゲーム会社での事例やその他のプロデューサーの仕事を紹介し、プロデュースについての基本的な内容を理解したうえで、現場にあわせた多様性があることも理解する。

1

第4回　仕様書と企画書の違い

新しいゲームを作るときに、一般的には企画書の作成も行われる。ここでは混同しやすい企画書と仕様書の違いを把握する。仕様書の実例を参考に、悪い仕様書と良い仕様書について学習。自らが作成した書類によって提案先や共同開発者にも誤解を招かないような仕様書とはどのような内容か理解する。

第5回　要件定義と概要設計

仕様書を書く上でおもな注意点やポイントを説明し、仕様書を書く手順を具体的に解説。
詳細な仕様書を作成するまえに必要な「要件定義」と「概要設計」について学習する。

第6回　仕様書の作り方Ⅰ（ブロック・段落・装飾）

個人演習Ⅰ

詳細設計のもとになる要件定義と概要設計の段階で制作した全体図をブロック別に段落わけをして段落ごとに説明・指定を記述。装飾の仮定義などの仕方について、演習を通して理解する。

第7回　仕様書の作り方Ⅱ（共通部・ダミー・用語）

個人演習Ⅱ

ゲームの多くの場面で頻繁に使われるモーダルウインドウやボタン、警告ウインドウテキストなどの「共通部分」に関する仕様書の書き方、ダミー画面の必要性、仕様書での用語の統一に関する重要性について、演習を通して理解する。

第8回　仕様書の作り方Ⅲ（データベース内容・インデックス・修正履歴）

個人演習Ⅲ

データベーステーブルの設計のための仕様書の役割と、インデックスのつけ方、仕様変項に伴う仕様書の内容変更時に必要な修正履歴の作り方について、演習を通して理解する。

第9回　仕様書の作り方Ⅳ（エンジニアとの連携・文章の気配り）

個人演習Ⅳ

仕様書にもとめられるのは、正確さと解りやすさ、そのための文章への気配りを理解する。
ゲーム開発では、プランナーが考えた仕様と実際にエンジニアが組んだプログラムに「ずれ」が生じることがあるので、その「ずれ」の修正について、演習を通して理解する。

第10回　仕様書の作り方Ⅴ（NG仕様書とは）

これまでに仕様書の細かい書き方を一通り学習した。この回では、悪い仕様書の例を確認し、自分が仕様書を作成する時には必要事項を満たしているだけでなく、解りやすい仕様書を作成する知識を深める。

第11回　仕様書の作り方VI（その他注意事項・事例紹介・GPの選定と演習の説明）
まとめとして仕様書を作成するときのその他の注意事項を学習する。仕様書の良い事例を参考にし、仕様書作成への理解を深める。次回からのグループ演習の説明とグループ分けを行う。

第12回　グループ演習Ⅰ
グループで集まり、仕様書を作成するためのゲームを選定する。選定したゲームのつくりを分解し、仕様書の詳細を作成するまえの「要件定義」と「概要設計」を行う。グループのメンバーはそれぞれの得意分野か希望によりデザイナーやエンジニアなどの役割を分担して、仕様書を作成するときにそれぞれの立場でチェックをいれながらメンバー全員で制作する。実際のゲーム制作もグループでの共同作業が一般的なので、この演習を通してグループメンバーの能力を引き出すための方法についても学び、コミュニケーション力についても強化する。

第13回　グループ演習Ⅱ
第12回で選定した「要件定義」と「概要設計」に基づき、仕様書の詳細を組み立てていく。早く制作できた場合は、仕様書の制作ポイントや難しかった点などをまとめて次回のプレゼンテーションの準備をする。

第14回　グループ演習Ⅲ
グループでコミュニュケーションをとりながら、第１３回の講義で作成した仕様書の制作ポイントや難しかった点などをまとめて次回のプレゼンテーションの準備をする。

第15回　グループ演習Ⅳ
グループ毎に、制作した仕様書について5分間のプレゼンテーションを行う。
質疑応答、評価を全員でおこなう。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
レポート、各実習成果、確認演習による評価を行う。
評価点は、レポートの平均点：30%、確認演習70%とする。

（削除）

【通番】28

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
計算機幾何学	必修 [選択]	１５回	山根 信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	1年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

画像処理（標本化，量子化）の基本原理が理解できる．
コンピュータグラフィクス（モデリング，レンダリング）の基本技術が理解できる．
ゲームCG（リアルタイムアニメーション、物理シミュレーション）の基本技術が理解できる．

授業の概要

Computational Geometryと呼ばれる分野では、2次元や3次元的な図法幾何学的な問題をとりあげ、コンピュータによる解法を取り扱う。点、線、面の展開として、各種曲線の記述、乱数表現、平面充填、分割などの平面造形につながるテーマを取扱う。また計算機上で投影幾何学の原理を学ぶことにより、3DCGの原理を知るとともに、物体座標系、視点座標系、グローバル座標系など座標系の考え方についても学び、CG制作やアニメーション制作の考え方の基礎を身に着ける。

授業計画

第1回　オリエンテーション
本科目において前提となる高校数学（基礎数学）および初年時前期科目の理解についてスキル調査を行う。コンピュータを用いたジオメトリデザインエンジニアリングやコンピューテーショナルフォトグラフィについて学ぶ。

第2回　画像のデジタル化
アナログ画像よりデジタル画像への変換（標本化，量子化）について学習する。
デジタル画像の解像度，表色系の具体例について学習する。
統計的代表量（平均，中央値，分散など）や視覚について学習する。

第3回　座標変換(1)
2次元，3次元の座標系と座標変換（特にアフィン変換）について学習する。

第4回　座標変換(2)
3次元から2次元への座標変換（特に投影変換）について学習する。

第5回　モデリングの原理
形状表現，曲面表現について学ぶ。

第6回　演習・高度なモデリング
CGアニメーションの原理について学ぶ。

1

第7回　演習・レンダリングの原理(1)
　レンダリングの処理過程と構成要素（印面消去） について学ぶ。

第8回　演習・レンダリングの原理(2)
　レンダリングの構成要素（シェーディング） について学ぶ。

第9回　演習・レンダリングの原理(3)
　レンダリングの構成要素（マッピング） について学ぶ。

第10回　演習・レンダリングの原理(4)
　レンダリングの構成要素（大域照明計算、ボリュームレンダリング、
　ノンフォトリアリスティックレンダリング）について学ぶ。

第11回　高度なレンダリング
　パイプライン処理などを学ぶ。

第12回　演習・アニメーションとゲームCG(1)
　アニメーション技法（キャラクタ、AI、物理シミュレーションなど）について学ぶ。

第13回　演習・アニメーションとゲームCG(2)
　衝突判定、ゲーム物理の技法について学ぶ。

第14回　演習・アニメーションとゲームCG(2)
　リアルタイムアニメーション、VRの技法について学ぶ。

第15回　まとめ
　授業のまとめをおこなう。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　小課題で60%、期末試験で40%の配点として、100点満点中60点以上を合格とする.

（削除）

【通番】34

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラミング言語	必修 [選択]	２０回	藤田　至一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年通期	２単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

この授業では、C++言語が持っているオブジェクト指向、ジェネリックプログラミング等の側面に注目し、C++言語が持っている抽象化手法を修得し、C++によるプログラミングが実践できるようになることを目標とする。コードの保守性の観点からも抽象化手法を理解する。
また、C++言語を利用したプログラミングに際しては、STL(Standard Template Library)等のライブラリやデザインパターンの理解も必要となるため、講義だけではなく演習問題等を通して、これらへの理解を深めることも目標とする。

授業の概要

オブジェクト指向プログラミング言語であるC++を履修するには、従来の手続き型言語とは異なる、プログラミングスタイルが必要になる。本科目ではプログラム言語基礎に引き続き、オブジェクト指向プログラミングの特徴となる、クラスの派生継承、アクセス指定子、new、delete を用いたオブジェクトの動的生成と破棄やポリモーフィズムの実現はテンプレートの利用などについてプログラム演習を通じて学修する。

授業計画

第１回　オリエンテーション
科目概要、授業スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。C++言語の持っている基礎的な機能に関しての復習的な解説と演習を通して、現時点での自身の理解度の確認を行う。

第２回　抽象化
抽象化手法の重要性とC++言語が提供している抽象化手法の概略の紹介と演習を通して、今後の授業内容の概略を理解する。

第３回　クラスの基礎
既習の話題であるクラスの復習を行い、コンストラクタとデストラクタ、初期化子、アクセス制御、インライン関数、フレンド関数とフレンドクラス、static メンバ等に関する解説と演習を通して、クラスに関わる基本的な事項の理解を深める。

第４回　クラスの継承その１
基底クラスと派生クラス、継承時のアクセス制御、多重継承、仮想基底クラス、抽象クラス等に関する説と演習を通して、クラスの継承に関わる基本的な事項の理解をする。

1

第5回　クラスの継承その2
前回に引き続き、多重継承、仮想基底クラス、抽象クラス等に関する説と演習を通して、クラスの継承に関わる事項への理解を深める。

第6回　ポインタ、配列、vector
配列の初期化、this ポインタ、クラスメンバへのポインタ、スマートポインタ、vector 等に関する解説と演習を通して、ポインタや vector 等に関わる事項の理解を深める。

第7回　参照、関数、演算子
参照型、独立参照、左辺値、右辺値参照、値渡しと参照渡し、値戻しと参照戻し、一時オブジェクト、オブジェクトの代入等に関する解説と演習を通じて、関連事項への理解を深める。

第8回　関数オーバーロード
コピーコンストラクタ、変換コンストラクタ、デフォルト引数、曖昧さの解決、const 修飾子、シグニチャ、オーバーロードと関数ポインタ等に関する解説と演習を通じて、関数オーバーロードへの理解を深める。

第9回　演算子オーバーロード
演算子（メンバ）関数、代入演算子、変換関数、挿入子、抽出子、暗黙的定義と自動連鎖等に関する解説と演習を通じて、演算子オーバーロードへの理解を深める。

第10回　中間試験と総合演習
第9回までの内容に関する中間試験を実施する。中間試験とその解説および総合的な演習を通じて、前回までの授業内容の理解度の確認をする。

第11回　ソース管理
メモリの動的な管理に必要となる new 演算子、delete 演算子、new[]演算子、delete[]演算子などの事項や RAII（(Resource Acquisition Is Initialization)）に関する事項の解説と演習を通じて、リソース管理に関わる事項の理解を深める。

第12回　ポリモルフィズム
基底クラス型のポインタ、仮想関数、仮想デストラクタ等に関する解説と演習を通じて、ポリモルフィズムへの理解を深める。

第 13 回　入出力、string 型
string 型、ストリーム、書式化入出力、ファイル入出力、文字ストリーム入出力等に関する解説と演習を通じて、関連事項への理解を深める。

第 14 回　テンプレート
テンプレート、テンプレート関数、テンプレートクラス、具体化、テンプレートの特殊化等に関する解説と演習を通じて、テンプレートに関する事項を理解する。

第 15 回　コンテナとイテレータ
STL に関連したコンテナ、イテレータ等の事項に関する講義と演習を通じて、コンテナやイテレータに関する事項を理解する。

第 16 回　アルゴリズムとマップ
STL で利用可能なアルゴリズム、関数オブジェクト、ラムダ式、map などに関する事項の講義と演習を通じて、関連事項への理解を深める。

第 17 回　実行時型情報とキャスト
実行時型情報(RTTI)、ダイナミックキャスト、静的キャスト等に関する事項の講義と演習を通じて、関連事項を理解する。

第 18 回　例外処理
例外処理、例外の送出、例外オブジェクト、try と catch、例外宣言などの例外処理に関わる事項の講義と演習を通じて、例外処理に関わる事項を理解する。

第 19 回：各種ライブラリ
STL 以外にも標準的なライブラリで利用することができる正規表現、数値演算、並列処理に関するライブラリがある。また、標準的なライブラリではないが、Boost などの広く利用されているものもある。これらに関する講義を通じて関連事項を知る。また、総合的な演習課題を通して、C++言語を利用したプログラミングへの理解を深める。

第 20 回　テスト
プログラムのテスト等に関わる基本的な事項である回帰テスト、ユニットテスト、システムテスト、テストのための設計、デバッグ、パフォーマンスの測定などの事項に関する講義と演習を通じて、関連事項を理解する。また、総合的な演習課題を通して、C++言語を利用したプログラミングへの理解を深める。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について 80%以上であること。

※定められた提出物が 80%以上提出されていること。

科目評価方法

中間試験、定期試験、最終課題、宿題、小テストによる評価を行う。

評価点は、中間試験20%、定期試験20%、中間課題15%、最終課題15%、宿題20%、小テスト10%とする。

（削除）

【通番】38

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプランニング演習Ⅰ	必修 [選択]	３０回	川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年前期	２単位	講義 [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

- ゲームという商材をプレプロダクション、開発、ポストプロダクション、運営まで、企業の収益性をベースにビジネスとしてプランニングしていく演習を行う。
- ゲームを企画する際、必要な要件はロジカルなおもしろさを創出するための発想力、商材として成立させるためのマーケティング力、予算納期を守ってチームで開発をおこなうためのプロジェクトマネジメント力の三つの力である。これは、現在のほとんどのディベロッパー、パブリッシャーから求められている要件である。就活を前提として、日本企業から求められるゲームデザイナー(プランナー)、プロデューサー人材の養成を目的とする。

授業の概要

これまでに履修した内容を踏まえ、ゲームを商品として企画する。ゲーム業界ではゲームを企画する際、単に面白いだけではなく、これまでのゲームにはない斬新さを前面に押し出したり、漫画やアニメという既にあるコンテンツとコラボレーションすることで、他のゲームとの差別化を図り、商品価値を高めている。本科目ではゲームの面白さはもとより、様々な付加価値までを含めてゲームを企画する。企画したゲームは企画書にまとめ、プレゼンテーションを実施することで客観的な評価を得る。

授業計画

第1回　オリエンテーション「プランナー/プロデューサーの実務」
日本企業における、プランナー、プロデューサーの実務について解説を行いながら、
前期30回の演習の概要を解説する。
本演習では、汎用ゲームエンジンを用いた企画・作品制作・リリースまでの一連の
ミニ・プロジェクトのマネジメントを通じて、ゲームプランニング実務を学ぶものであるため、個人の成果だけではなく、グループワークでのプロジェクト貢献も評価に影響することを理解させる。
第7回では汎用ゲームエンジンを用いたプロトタイプが必要であること、以降の企画書作成、プレゼンテーション、ミニ・プロジェクト最終段階まで使用することを説明し、
次回までに汎用ゲームエンジンのインストールと動作確認を次回演習までの
課題N0. 01とする。

1

第2回　コンセプト立案・1「フックをいかにしてつくるのか?」
商品としてのゲームを制作する前提がプロとして必須であること、マーケティングの基礎であるターゲットのニーズを考えながら、これまでのゲームにはない斬新さなど、他のゲームとの差別化を図り、商品価値を高めることが必要であることを明示し、そのターゲットに対するフックの作りかたを類型別に考察させる。
ゲームマーケットのデータなどを解説しながら、ニーズなどを考察させる。
プロトタイプ（ゲームとしてのルールがあり、なんらかの達成をユーザに感じさせて、動くもの）作成を第7回までの課題No.02として提示。
3Dアクション、RPGについては、後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」での演習を行うため、今回のテーマとしては、他のジャンルを選ばせる。

第3回　コンセプト立案・2「ヒットコンテンツとのコラボレーション」
アニメやマンガを原作とすることによってヒットコンテンツの力でフックを生み出す方法、その具体的なシステム化のノウハウについて講義をおこない、ヒットコンテンツをベースにした具体的なシステム案を立案する演習を行う。

第4回　コンセプト立案・3「ヒットプロダクツからさぐる」
過去3年間のヒットゲームランキング100のリストアップを行い、それぞれの作品についての特徴を研究することにより、「○○のような魅力をもっている作品のニーズがある、でも今はない。それはなぜか?　どうすれば生み出せるのか?」を考察させる。

第5回　コンセプト立案・4「ターゲットニーズからさぐる」
第2回講義のゲームマーケットデータを読み解きながら、どのようなコンセプトのゲームが求められているのかを考察させる。

第6回　コンセプト立案・5「シーズからさぐる」
プラットフォームとするハードウェアのシーズを調査させ、そのハードウェアならではの新機能を用いたゲームコンセプトを考察させる。
それぞれのハードスペックを比較し、特定のハードウェア独自のシーズからキラー・タイトルのコンセプトを発想させるよう誘導を行う。

第7回：コンセプト立案・6「プロトタイプからさぐる」
第2回で提示したプロトタイプ課題No.02（ゲームとしてのルールがあり、なんらかの達成をユーザに感じさせて、動くものができていれば、課題提出として認める）を用いて、ゼミ内で相互プレイをおこない、その「おもしろくするには」というアレンジから新コンセプトを考察させる。
次回までに、第3～7回の演習内容をまとめて、1案を自分のコンセプトとして選び、

その内容とヒットする理由についてのレポートを作成し、課題No.03として
提出する。
3DアクションRPGについては、後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」での演習を
行うため、今回のテーマとしては、他のジャンルを選ばせる。

第8回　システム考案「コンセプトからのシステム構築」
コンセプトからシステムを構築するための方法論を講義。
前回の課題No.03をもとに、コンセプトからルール、特徴あるゲームシステムを構築させる
よう指導していく。
全体のレベルデザインのラフイメージを作成し、各段階、最終段階でのユーザの達成を
どのように構成していくのかというプロットを作成させる。

第9回　UI考案「ユーザとの接点」
ユーザインターフェイス教科書の概要を解説し、前回考案したゲームシステムに対して、
どのようなUIが最適なのかを考案させる。たんに機能・情報が盛り込まれていれば良いのでは
なく、ユーザフレンドリーという視点から、直感的に即座に理解できること、使いやすいことが
必須であることをしっかりと学生に認識させる。
グラフィック専攻ではないので、美麗なビジュアルは求めないが、仕様を切るうえで必要な
要素を洗い出せるよう誘導指導を行う。

第10回　世界観キャラクター考案「システムありきで考える」
世界観づくりとキャラクターづくりの基礎についての理論の講義をおこない、前々回考案の
システム、前回考案のUIをベースに、想定したターゲットユーザに対する的確な世界観と
キャラクターを盛り込ませる。決して、ひとつのアイディアに固執せず、ここまでで考案して
いるシステム、UIのいずれもスタティックなものとは考えさせないように指導。
世界観とキャラクターのアイディアから、もともとのコンセプトを補強する追加システムは
採用し、もともとのコンセプトを損なわせないように指導。
ターゲットユーザは、老若男女すべてという無差別マーケティングは採用しない、特定の
セグメントに絞り込んだ集中化マーケティングとする。このとき、同一システムで、差別化
マーケティングの発想で複数のセグメントに対して、別々の世界観とキャラクターを設定、
比較し、最適の「ターゲット」「システム」「世界観、キャラクター」の組み合わせとなる
よう選定するよう指導。第17回での相互評価までにアルファ版を作成させておく。

第11回　ビジネスプラン策定・1「全画面フロー」
前回まででゲームプロダクツの概要が組みあがったので、その成果物スコープ、作業量を把握
するために全画面フローを作成させる。
どのような作業をすればよいか知るために、具体的な既存のゲーム製品の電源を入れてから、

電源を切るまで（アプリケーションであれば、ディスプレイ上でアプリケーションを表すアイコンから、ゲーム終了後にアイコンに戻るまで）、パッケージ内のすべての分岐（分岐条件）と「画面」を洗い出し、フローを作成させてから、自分の企画の全画面フローを作成させる。既存ゲーム作品から全画面フローを作成させ、リバースエンジニアリングの基礎を習得させる。仕様であれば、エラーメッセージや例外処理まで洗い出すが、現段階では各モードの存在がわかるものであればよい。

第12回　ビジネスプラン策定・2「WBSとガントチャート」

前回作成した全画面フローをベースに、想定される作業をすべて洗い出させ、WBSを作成させて、前期第29回演習時点でリリースを想定した開発ガントチャートを作成させる。
スタッフはゼミ内での適切なグループ人員を想定する。プランニングは夢想ではなく、現実の設計である。「できるだろう？」という可能性ではなく、「できる」という実現可能なものとする。ここでは、努力と根性などという精神論は一切排除し、現実を見据えさせる。手持ちの人員で、どのようにすれば完成するのか、完成させるために、コンセプトを崩さないよう、想定している作業を完遂するために、作品クオリティを調整するよう指導。

第13回　ビジネスプラン策定・3「プロモーション」

コンシューマ商品であればパッケージ、ダウンロード販売であれば商品サイトでのwebページの構成を考え、それをどのようにプロモーションをかけて、売り上げを伸ばしていくのかを、マーケティングのプロモーションの実例を紹介し、考案させ、その業務に関するWBSを作成させる。

第14回　コンセプト立案・4「予算と収支計画」

ゲームプロジェクトにおける損益分岐の講義をおこなう。
第12、13回で作成した資料をもとに予算案を立て、収支計画を立てさせる。

第15回　企画書作成「ワンシートにまとめる」

「収益性」に対する説得力を中心にゲーム制作プロジェクトの企画書パラダイムについて講義を行い、スピードピッチのための企画書として、ワンシート企画書にまとめる演習を行う。

第16回　プレゼンテーション「スピードピッチ」

スピードピッチの講義をおこない。ゼミ全員での各自の企画に対しての1分間スピードピッチを実施し、教官から講評をおこなう。
次回、ゼミ内を中心に5名前後1チームのプロジェクトチームを組むが、そのための企画を選定するスピードピッチであることを伝え、他人ごとではなく、自分が開発するプロジェクトになるという意識で、他者のプレゼンテーションを受けるように指導。

第17回　相互評価／プロジェクトチーム編成「プロジェクトをはじめよう」

第10回講義で作成を指示したアルファ版を試遊しながら、前回のプレゼンテーション内容をゼミ全員で相互評価をおこなう。

ゼミ員を5人前後の複数プロジェクトチームに分かれさせ、それぞれ1企画を決めさせる。

次回までに、決定した企画の詳細企画書Ver. 1.00を作成させ、課題No. 04として提出させる。

第18回　開発マネジメント・1「アサインと進行管理」

プロジェクト進行管理の理論とノウハウに関する講義をおこない、第12回講義で作成したガントチャートを現実のプロジェクト用のものに改良させる。リリースは講義29回時点から変更せず。

プロジェクトチームメンバーのガントチャート上で業務にアサインを行い、現実的なスケジュールであるかを再検証する。この際、一切の精神論は許さず、実現可能なものを作成させる。次回から、仕様書作成にかかわる演習であるが、開発は演習時間外にガントチャートに従い、進行する。

第19回　仕様設計・1「総論」

まず、ガントチャート上で仕様を切るスタッフがアサインされているかをチェックさせる。

スタッフがアサインされていなければ、必ず、仕様作成作業スタッフをアサインさせる。

制作進行業務などの管理業務のスタッフアサインも必須。決して教官をスタッフとしてはならない。第23回までの5回で、仕様作成の理論とノウハウに関する講義と演習を行う。

今回は、仕様作成の初期段階に必要なこと、仕様作成自体へのレギュレーションの決め方、心掛けなければならないことなどを講義し、プロジェクトチーム内で仕様書のレギュレーションとパラダイムを考案、決定させる演習を実施。QAを想定したデバッグモードの使用についても検討を行わせる。演習時間中は、仕様に関する演習のみを行い、時間外に制作進行を行う。

第20回　仕様設計・2「グラフィック」

今回は、「グラフィック」仕様作成に際して必要な知識を講義し、グループ全員で相談しながら手分けして「グラフィック」仕様書を作成させる。一見、グラフィック処理のように見えて、実はプログラム処理のほうが有効な場合もあるので、しっかり見極めさせる。各員の仕様書は本日の演習中に完成させずともかまわないが、ガントチャート上で仕様書作成がアサインされているスタッフが演習時間外に完成させていく。WBSでのクリティカルパスに影響しないよう、仕様書の作成も項目別に優先順位をつけて進めていくよう指導。

演習時間中は、仕様に関する演習のみをおこない、時間外に制作進行をおこなう。

第21回　仕様設計・3「プログラム」

今回は、「プログラム」仕様作成に際して必要な知識を講義し、グループ全員で相談しながら手分けして「プログラム」仕様書を作成させる。プログラム仕様はコードを記述するものではなく、プレイヤーの入力に対するグラフィックやサウンド、ハードウェアの変動をどのように制御するのかという処理内容を、可能な限りノンバーバルなフローチャートで設計していく。
各員の仕様書は本日の演習中に完成させずともかまわないが、ガントチャート上で仕様書作成がアサインされているスタッフが演習時間外に完成させていく。WBSでのクリティカルパスに影響しないよう、仕様書の作成も項目別に優先順位をつけて進めていくよう指導。
演習時間中は、仕様に関する演習のみを行い、時間外に制作進行を行う。

第22回　仕様設計・4「サウンド」

今回は、「サウンド」仕様作成に際して必要な知識を講義し、グループ全員で相談しながら手分けして「サウンド」仕様書を作成させる。ゲーム中に使用するジングル、SE、BGM、音声まですべてのサウンド要素に対して、使用するシチュエーションの尺を意識して仕様を作成させる。各員の仕様書は本日の演習中に完成させずともかまわないが、ガントチャート上で仕様書作成がアサインされているスタッフが演習時間外に完成させていく。WBSでのクリティカルパスに影響しないよう、仕様書の作成も項目別に優先順位をつけて進めていくよう指導。演習時間中は、仕様に関する演習のみを行い、時間外に制作進行を行う。

第23回　仕様設計・5「テキストワーク」

今回は、「テキストワーク」仕様作成に際して必要な知識を講義し、グループ全員で相談しながら手分けして「テキストワーク」仕様書の作成をはじめる。エラーメッセージまで含めた、すべてのインゲームテキストの仕様を作成する。
インゲーム以外のプロモーションやショッwebページの要素もすべて設計する。
パッケージ、取扱説明書の構成・テキストワークも行う。必要であればドラマパートの音声台本作成も本仕様作成に含まれる。音声台本を作成する場合、リップシンク仕様なども作成しなければならない。各員の仕様書は完成させずともかまわないが、ガントチャート上で仕様書作成がアサインされているスタッフがまとめていく。WBSでのクリティカルパスに影響しないよう、仕様書の作成も項目別に優先順位をつけて進めていくよう指導。
演習時間中は、仕様に関する演習のみを行い、時間外に制作進行を行う。

第24回　開発マネジメント・2「納期の厳守と進行管理」

第18回演習で「進行管理」についての基礎知識を学修させているが、第29回演習時リリースの納期厳守を絶対条件として、この演習の時点までの進行管理の反省をもとに、最終段階でデスマーチを発生させないプロジェクトマネジメントについて習得していく。
次回までにベータ版を完成させる。

第25回　ポストプロダクション「ベータ版アップ」
QA作業（デバッグ&チューニング）、CERO審査、JASRAC登録、
パブリッシャーチェック、パッケージ（ダウンロード）販売の準備、プロモーション準備などの
プランニング演習を実施。

第26回　QA「仕様を考えたデバッグ」
実装したデバッグモードと通常モードを併用しながら、実際のQA業務を演習し、漫然とプレイ
をするだけのデバッグではなく、仕様の補完、品質向上のためのチューニング、可能な限りの
演出追加、極限値プレイなどの演習を行う。

第27回　リリース/アーカイブ化「マスターアップへ向けて」
第29回時リリースを目指したリリース準備、プロジェクト完了後のアーカイブ化の準備を
演習しながら、QA実務の演習を継続させる。

第28回　運営「継続した収益性の確保」
運営開発の実務は後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」にて演習するが、本作において、
どのようなオンライン運営が実施できるのかを考察させ、「ゲームプランニング演習Ⅱ」のため
の論考を演習させる。次回、リリース実務演習に向けた、「寝かせ期間」QA実務の演習を
同時進行で継続させる。

第29回　KPIとPDCA「リリースで終わりではない」
製品の売り上げを向上させるというKGFを本作で実現させるために、どのようなKSFを
立てればよいのか、その検証のためのKPIはどのようなものになるのかを論考させる。
本作においての実装でもよいが、後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」での3Dアクションゲーム
のコンセプト作成のためのマーケット仮説を立てさせ、その検証方法についても論考させる。

第30回　プロジェクト総括「つぎのプロジェクトへ向けて」
仕様のアーカイブ化をおこないながら、後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」での
3Dアクションゲームのコンセプト作成を見据えた、マーケティング分析、仕様内容、
プロジェクトマネジメント業務の反省、改善方法の検討を行わせる。
リリースの可否を問わず、現時点での成果物とアーカイブ内容を課題NO.05として
提出させる。

定期試験：なし

	学生に対する評価 科目認定条件 ※出席率について80%以上であること。 ※定められた提出物が80%以上提出されていること。 科目評価方法 ・提出された課題への評価。 ・動作する最終成果物のクオリティとグループワークでのタスク評価。 ・成果物の製品版リリース可否。 ・レーティング（全年齢ほど評価を加味、制限付きは減点）。 ・リリース後のユーザからの評価を前期内に得られれば、評価に加味する。 （※全年齢でリリースできた場合、ユーザ評価による減点はない） 8	
（削除）	【通番】41	

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプランニング演習Ⅱ	必修 [選択]	３０回	川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	２単位	講義 [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・前期「ゲームプランニング演習Ⅰ」で商材としてのゲームをリリースするまでを学修したが、本演習においては、現在、今後の日本ゲームでのビジネスシーンの主流であるリーンスタートアップから「運営」により、プロジェクトを育てていくビジネスモデルのプランニングを習得することを目的とする。

・テーマは「リーンスタートアップとデータドリブン運営」

授業の概要

「ゲームプランニング演習Ⅰ」を踏まえ、ゲームを商品として企画する。ゲーム業界ではゲームを企画する際、単に面白いだけではなく、これまでのゲームにはない斬新さを前面に押し出したり、漫画やアニメという既にあるコンテンツとコラボレーションすることで、他のゲームとの差別化を図り、商品価値を高めている。本科目ではゲームの面白さはもとより、様々な付加価値までを含めてゲームを企画する。企画したゲームは「ゲームプランニング演習Ⅰ」同様、企画書にまとめ、プレゼンテーションを実施することで客観的な評価を得る。

授業計画

第1回　市場調査「仮説を立てる」

前期のプロジェクトチームをベースとして、本演習でのプロジェクトチームを最初から確定しておく。人数は3～5名。

本演習では「小規模3D箱庭MOアクション」をテーマとして、本テーマにそって、世界市場での方向性を模索するための海外市場も含めた市場調査をおこなう。

前期プロジェクトで得られたマーケットデータを中心に据えて良い。

（本データは研究室で蓄積していく）

マーケットに対する「仮説」を複数立てておく。（本演習を通じて検証していく）

第2回　ローカライズの研究「ノンバーバルとシンボリズム」

ローカライズについての調査研究をおこない、前回調査したデータに沿って、タブーに触れないシンボルを用いたノンバーバルのゲームについての可能性を考察させる。

第3回　フリーミアムと運営の研究「リプレイバリューとマネタイズ」

フリーミアムからリプレイによる課金を誘導していくビジネスモデルについて調査研究を行い、どのようなリプレイバリューを導入することが有効なプランニングとなるのかを考察させる。

第4回　コンセプトワーク「今までにない特徴、売り」
前回までの演習の内容を踏まえ、本プロジェクトで開発するための新「小規模3D箱庭MO
アクション」について、前期演習の方法をもちいて、「今までにない特徴、売り」を持った
ゲームコンセプトを考案させる。
第8回には、1チームごとに3案の企画をプレゼンテーションさせるため、この時点では3案
以上のコンセプトを考えさせておく。プロトタイプ作成も開始させる。
考案したコンセプト3案以上を、課題No.02として提出させる。

第5回　システムアップと企画「KPIまで考慮する」
前期演習の方法を用いて、前回考案したコンセプトについてゲームルールと新システムを練り
上げさせる。その際、第1回で立てたマーケットへの仮説を検証するKPIを設定し、
どのようなゲーム内でのプレイヤーの挙動からKPIを取ればよいかも設計させる。

第6回　データ解析の研究「SQLでなにができるのか？」
前回考案したKPIデータを解析するためにSQLで、どのようなツールを作ればよいのかを
考察させ、仕様案を練らせておく。

第7回　企画書作成「運営イベント案まで考える」
本演習ではβテスト時に2回のチェック用対ユーザイベントを設定している、前期企画作成の
方法で、2回チェック時の運営イベント案までふくめて、3案以上の企画書を作成させる。
次回、プレゼンテーションを行いプロジェクト用の企画を決定するため、それぞれに対する
スケジュール、予算なども作成させておく。
大枠のスケジュールは、第13回時点からQA、第15回時点でβテストを開始する。

第8回　プレゼンテーション「プロジェクト決定」
各チームに3案のプレゼンテーションを行わせ、相互評価を行いながら、各チームが制作する
「小規模3D箱庭MOアクション」ゲームの企画を決定し、開発を開始させる。
決定案の企画書を課題No.02として提出させる。

第9回　ウォーシミュレーションの研究「地形と戦術」
ウォーシミュレーションゲームにおける「地形と戦術」の研究をおこなわせ、3Dアクション
ゲームのレベルデザインへ反映させていく。

第10回　AIの研究「AIからキャラクターをつくる」
既存ゲームのエネミーキャラクターのプレイヤーの入力に対する反応から、非学習型AIの
基礎について研究をおこなわせ、NPCの設計へ反映させていく。

第11回　ミッションとイベントの研究「障害を乗り越える達成」
3Dアクションゲームにおける、ミッションとイベントの研究をおこなわせ、本プロジェクトで制作している小規模の箱庭の中に、可能な限り盛り込める障害を設計させる。

第12回　アセット研究「エンジンのアセットを使いこなす」
各種ゲームエンジンのアセットについて研究をさせ、それぞれのアセットの特徴、なにができるのかを考えさせ、使用中のアセットについて改良が可能であるかを考察させる。

第13回　β版「テストを開始できるのか？」
第15回時点でβテストを開始するために、今回までに、初期仕様をすべて導入したβ版をアップさせる。テストを開始するためのものなので、作りこみよりも、致命的なバグを起こさないこと、各種KPIがきちんと取れるかなど、テスト段階としての仕様に重点をおいてQAを開始する。作りこみなどは、βテストの反応をみて、データに基づき改良制作を行うものとする。この時点での成果物を課題No.03とする。

第14回　ベースQA「つくりこみではない、テストのためのデバッグ」
次回より、テストを開始するためのものなので、作りこみよりも、致命的なバグを起こさないこと、各種KPIがきちんと取れるかなど、テスト段階としての仕様に重点をおいてQAを行う

第15回　βテスト開始「さまざまな角度からデータを取る」
βテストを開始。今後第25回までに2度のPDCAを経て、製品化（学生作品なので、あくまでも無料が前提）判断をおこなうことを伝え、その判断基準クリアを目指して、データ解析にもとづいた臨機応変の対応を行っていく。

第16回　チェック・1「やはり最初は人気がない？」
前回から今回までで得られたデータを、さまざまな視点から解析を行い、マーケットデータを確認し、企画のもととなった仮説に対しての検証を行わせる。

第17回　アクション・1「どうすればいいのか？」
前回からのデータ解析結果をもとに、改良のためのKSFを立てていく。もともと計画していた改良計画、設定イベントとの差異があってもよい。重要なのは、現実の結果と、それによる方針の転換のスピード。そして、なぜ、もともとの計画の見込みがはずれたのかを考察させる。

第18回　改良とイベントの設計・1「フレキシブルに」
前回立てたKSFを実現するための改良と第20回の第1回アップデート時に実施するイベントをプランニングさせる。プランニングと同時に、即、実装を開始する。

第19回　改良・1
前回のプランの実装を継続。第1回アップデート時にストップバグなど致命的なエラーが
発生しないよう、QAも同時進行で行わせておく。

第20回　第1回アップデート
第1回アップデートの実施。
短期間スパンでのデータと、中期間、長期間と時間の長さによるデータ推移も注意しておく。
マーケットは、さまざまな要因で変動するため、アップデート前後の社会での事件についても
データを集めておく必要がある。

第21回　チェック・2
前回から今回までで得られたデータを、さまざまな視点から解析をおこない、マーケットデータ
を確認し、企画のもととなった仮説に対しての検証を行わせる。
特に今回は、第16回でのデータがあることから、その比較検討も行わせる。

第22回　アクション・2
前回からのデータ解析結果をもとに、再改良のためのKSFを立てていく。もともと計画して
いた改良計画、設定イベントとの差異があってもよい。重要なのは、現実の結果と、それによる
方針の転換のスピード。そして、なぜ、もともとの計画の見込みがはずれたのかを
再度考察させる。

第23回　改良とイベントの設計・2
前回立てたKSFを実現するための改良と第25回の第2回アップデート時に実施するイベント
をプランニングさせる。プランニングと同時に、即、実装を開始する。

第24回　改良・2
前回のプランの実装を継続。第２回アップデート時にストップバグなど致命的なエラーが
発生しないよう、QAも同時進行で行わせておく。

第25回　第2回アップデート
第2回アップデートの実施。
データは推移と比較検討が重要であることから、最低2回のデータ集計が必要となる。
次回の製品化判断の材料となるデータの解析をはじめる。

第26回　製品化判断

第26回までに得られたデータと解析内容によって製品化判断をおこなう。この判断基準は、教官がアドバイスを行うが、学生自身で考えさせ経営判断をゼミ全体で行う。

この時点での成果物を課題No.04とする。

第27回　サービスの区切り

前回の経営判断でサービス終了とした場合、「焼き尽くす」終わらせ方。サービス継続とした場合、どのように「運営」、あるいはサービス「停止」をしていくのかをゼミ全体で討論し、方向性を出していく。

第28回　KPI解析

4年次、卒業制作へ向けて、今回の演習、前期の演習で得られたデータをさまざまな角度から解析をおこない、マーケットデータを得させる。

第29回　新企画へのレポート

前回おこなった解析をもとに、新企画立案を前提とした、プロジェクトレポートを各自制作させて、課題No.05として提出させる。

第30回　プロジェクト総括「卒業制作へむけて」

各自のプロジェクトレポートを発表、討論させ、今回のプロジェクトの総括をおこない、卒業制作へ向けての企画イメージを考察させる。

定期試験：なし

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

・提出された課題への評価。

・動作する最終成果物のクオリティとグループワークでのタスク評価。

・成果物のリリース可否。

・レーティング（全年齢ほど評価を加味、制限付きは減点）。

・前期作へのリリース後のユーザからの評価は、本評価へ加味する。

・ユーザからの評価を得られれば、評価に加味する。

（※全年齢でリリースできた場合、ユーザ評価による減点はない）

（削除）

【通番】42

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム構成法Ⅱ	必修 [選択]	１５回	山根　信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲームアプリケーション開発に必要となる様々なデータを作成するためのツール開発方法を学び、ユーザーインターフェースの設計、基本的なデータ操作が行えるようになる。

1) 仕様書を元にツール作成を行えるようになる。
2) ツールを用いることによる開発上でのメリットを理解する。
3) ツールは自分以外の人間が使うことも考慮しユーザーインターフェースを設計することを理解する。

授業の概要

「ゲーム構成法Ⅰ」に引き続き、ゲーム制作に必要となる開発ツール制作について学修する。たとえば、ゲーム制作においては、キャラクタごとに設定するあたり範囲を示すデータや、ステージ上のどこにどのようなものが配置されているかというマップデータなど、独自のツール制作する必要がある。本科目ではゲームで用いられるデータ構造を理解するとともに、そのデータを作成や修正を行うための独自のツールによってオリジナリティーのあるゲーム作成を目指す。

授業計画

第1回　科目の趣旨説明と画像編集ツールの制作

今科目では用意された仕様書を元に要件を満たすツール制作を行うことを説明する。
「ゲーム構成法Ⅰ」で制作したグラフィックツールの制作経験を生かし
読み込んだ画像に対し、回転、拡縮、反転、クリッピング等の機能を実装した画像編集ツールを作成する。

第2回　プログラム実習

引き続き画像編集ツールの作成を行う。

第3回　プログラム実習

引き続き画像編集ツールの作成を行い完成させる。

第4回　アニメーションシーケンス作成ツール

複数の2Dアニメーション用画像を読み込み、各画像の表示フレームの設定、アニメーション再生表示、シーケンスデータの読み込み・保存の機能を実装したアニメーションシーケンス作成ツールを作成する。

1

第5回　プログラム実習
　引き続きアニメーションシーケンス作成ツールの作成を行う。

第6回　プログラム実習
　引き続きアニメーションシーケンス作成ツールの作成を行う。

第7回　プログラム実習
　引き続きアニメーションシーケンス作成ツールの作成を行い完成させる。

第8回　WAVデータ分割ツール
　サウンドデータであるWAVデータのフォーマットについて説明。
　WAVファイルを読み込み、WAVデータの情報表示とデータを分割するツールを作成する。

第9回　プログラム実習
　引き続きWAVデータ分割ツールの作成を行い完成させる。

第10回　マップエディタの作成
　ゲーム用のマップエディタの作成を行う。
　地形画像データを選択し読み込んで配置しマップを構成、敵画像データを読み込み選択して
　地形データ上に配置、作成したマップデータを保存、読み込む機能を実装したマップエディタを
　作成する。誰もが使えるようなインターフェースを心がけ設計する。

第11回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成

第12回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成

第13回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成

第14回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成

第15回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成を行い完成させる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

小課題で60%、期末試験で40%の配点として、100点満点中60点以上を合格とする

カリキュラム配置 工科学部　情報工学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力 学びの集大成 → キャリアプラン 最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
			IoT			Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
										デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

カリキュラム配置　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

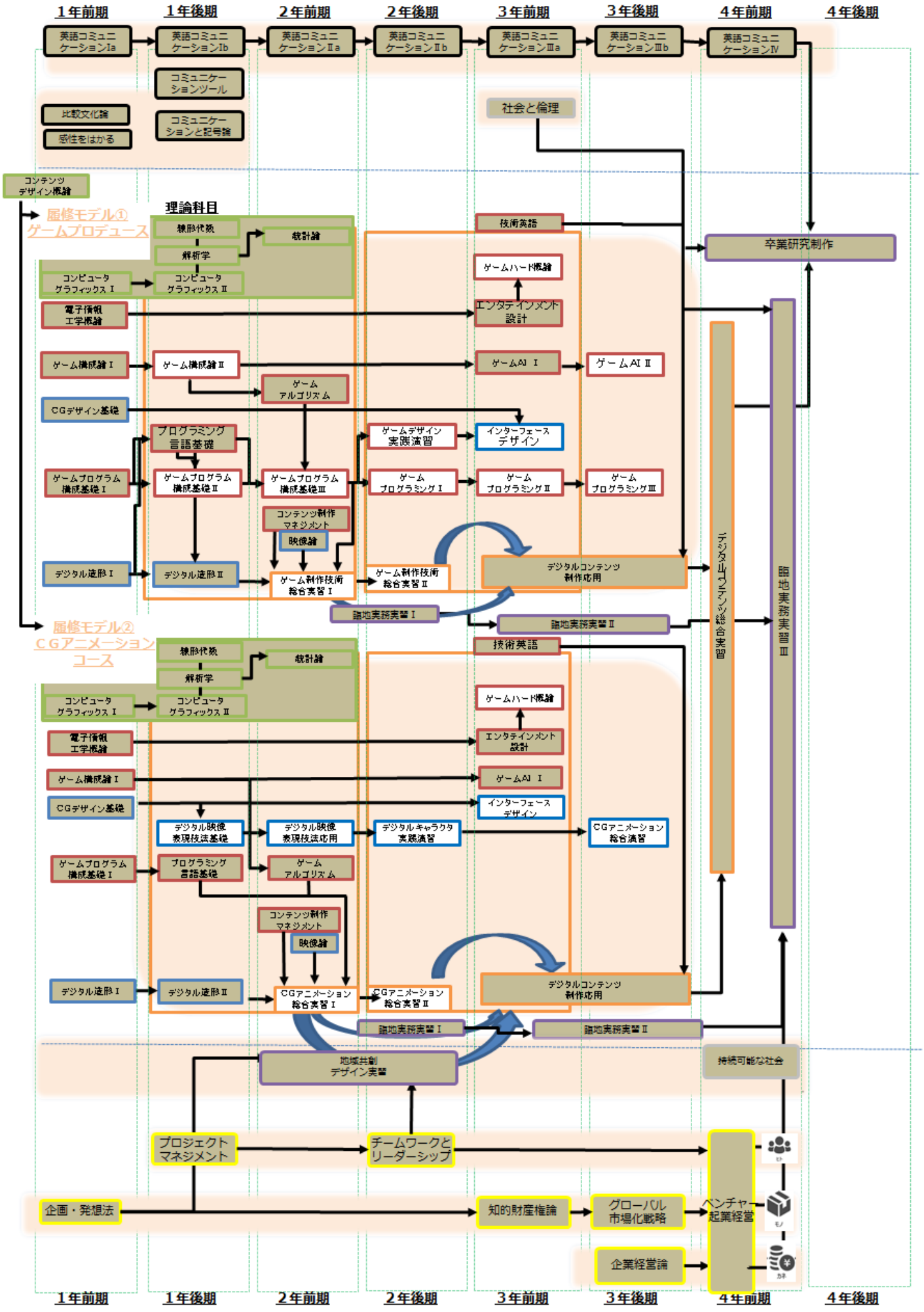
科目区分	履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ゲーム					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ゲーム	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ゲーム（プログラマー）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科】カリキュラムツリー

資料9-2

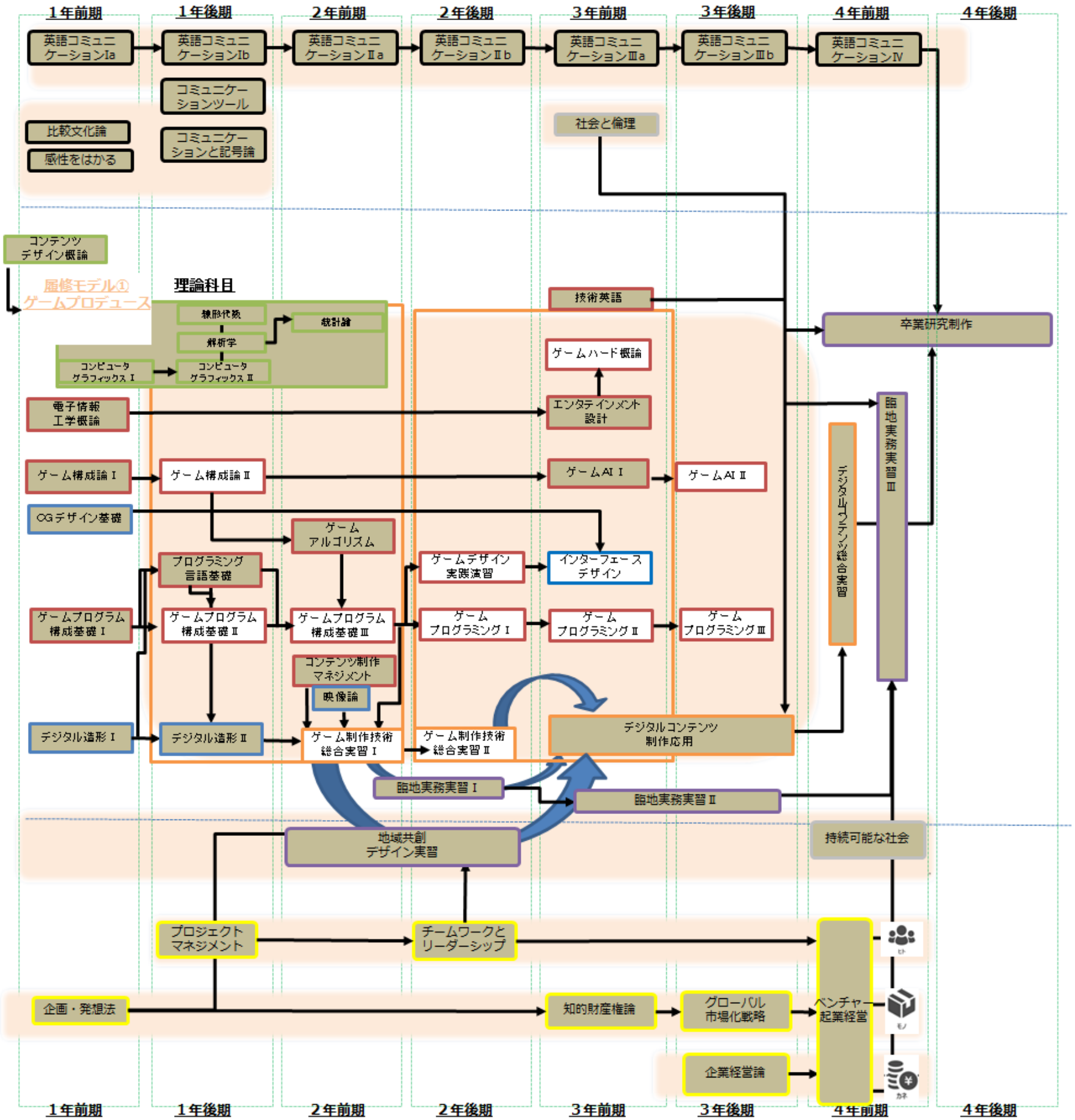


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科　ゲームプロデュース】カリキュラムツリー

資料9-2-1

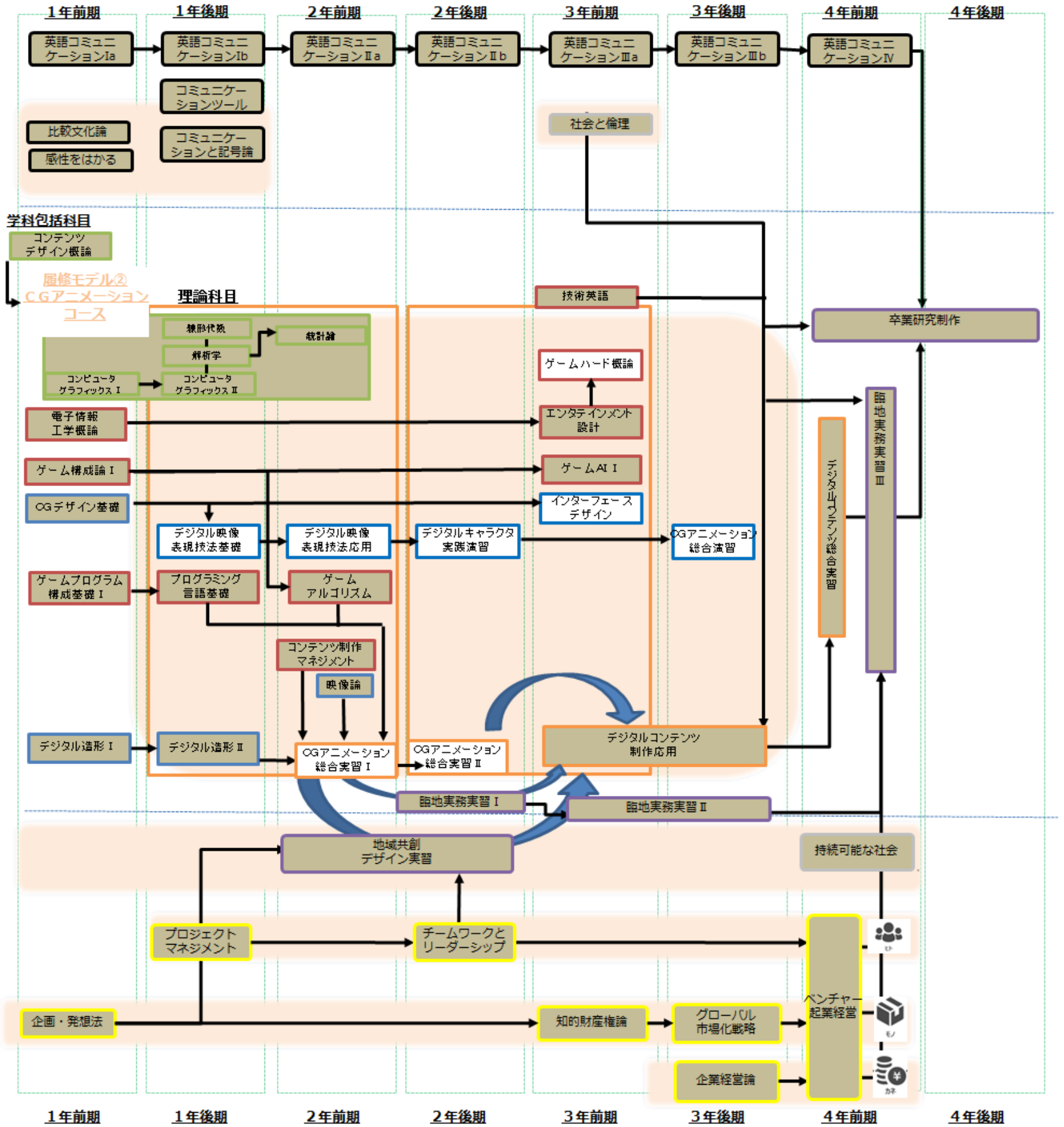


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科　CGアニメーションコース】カリキュラムツリー

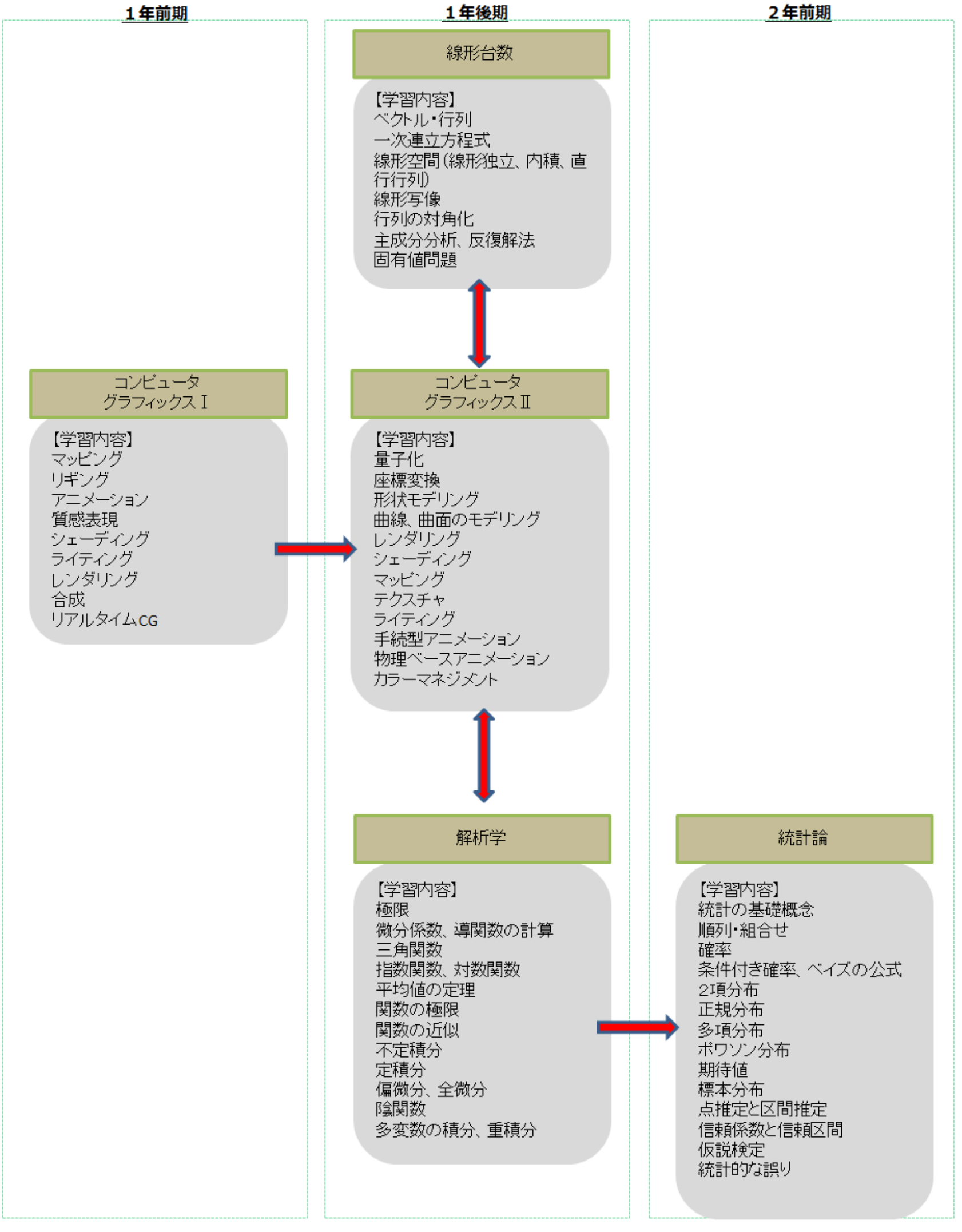
資料9-2-2





【工科学部　デジタルエンタテインメント学科】　理論科目の学習体系について

資料9-2-3



東京国際工科専門職大学　工科学部
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-1

東京国際工科専門職大学			工科学部									
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）	カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）					
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。	東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。	冒頭			本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。					工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
				DP No.	keywords		科目区分	主な授業形態	DP No.	keywords	＜教育課程の区分＞	
	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭いビジネスセンス 専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。	＜教育課程の区分＞ 1. 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 2. 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 3. 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に1名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感の動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。	知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
				2	創造	AI，IoT，ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
			能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI，IoT，ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する
				5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
				7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
				8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
				10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
									14	三現主義	
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					
							総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-2

情報工学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
	5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C言語基礎」「組込みC, C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Pythonプログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
	7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
	8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-3

デジタルエンタテインメント学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している	基礎科目	講義	6	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
	5	問題発見力	デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している		演習	2	創造	問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「CGアニメーション総合演習」
	7	プロトタイプ開発力	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
	8	判断力	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ６．＜展開科目の科目区分等が不明確＞
>
> 展開科目を通じて、どのような能力を育成しようとしているのか不明確であるほか、その目的は育成する専門職業人にとって有意義な内容であるのか不明なため、学科ごとに明確に説明すること。その際、その目的を達成するために必要な科目が適切に配置されていることを併せて説明すること。【２学科共通】

（対応）

審査意見 1、5 を考慮し、展開科目を通じて育成する能力を見直し、修正を行った。

以下、展開科目の修正の要点とともに、展開科目を通じてどのような能力を養成しようとしているのかを説明する。

■展開科目の修正について

本審査意見とともに、審査意見 1 や 5 を中心に、養成する人材像の変更、教育課程の「重複」などから、展開科目を見直した。

要点は以下である。

①学部・学科のディプロマ・ポリシー“9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している。”に伴い、「企画・発想法Ⅱ」の区分について、基礎科目が相応しくなったため、基礎科目に区分を変更し、授業名称をわかりやすくするために「コミュニケーションツール」と変更する。加えて、「企画・発想法Ⅰ」について、「企画・発想法Ⅱ」の削除から、科目名称を「企画・発想法」に変更する。

②学部・学科のディプロマ・ポリシー“10. 協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる。”に対し、協調性とリーダーシップを担保する科目「チームワークとリーダーシップ」を新規に配置する。

③学部・学科のディプロマ・ポリシー“3. ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している”に対し、「組織化とリーダーシップ」、「リソースマネジメント」、「ビジネスマネジメント」、「企業経営論」、「プロジェクトマネジメント」の科目間の重複、他区分の教育課程との関係性（特に、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」）、養成する人材像に必要な能力の過不足を踏まえ修正を行う。対象領域に関する基本知識については、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科同一であるから、同じ教育課程に変更するとともに、経営資源“ヒト”“モノ”“カネ”を観点として授業内容を整理し、効果的に学べるように各科目に配当し直すために「プロジェクトマネジメント」「企業経営論」については、授業計画を一部修正し他科目の内容を集約、新たに「ベンチャー起業経営」を配置する。

④学部・学科のディプロマ・ポリシー“12. 環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している”に対し、その能力を担保する科目がなかったため、新たに「持続可能な社会」を配置する。

■展開科目を通じて養成すべき能力について

本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能力は、『鋭敏なビジネスセンス』である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指し

ているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。

加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている [1]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。

大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある [2]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。

さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している [3]。

(1) 課題設定力、目的設定力
(2) データ活用や IT にかかる能力・スキル
(3) コンピュータ等の IT リテラシー
(4) コミュニケーション能力
(5) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力
(6) リーダーになる資質

よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。

以上をまとめると、展開科目を中心として『鋭敏なビジネスセンス』を養成するその必要性とは、

1. ビジネスの仕組みを知らないといけない
2. 協調性を持って行動できないといけない
3. リーダーになる資質を持っていないといけない
4. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない
5. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない
6. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない

が列挙でき、そのために具体的には

1. 経営資源の知識・理解
2. チームワーク力
3. リーダーシップ力

---

[1]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[2]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

[3]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

4. チャレンジ精神
5. 三現主義
6. 社会倫理

といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。

■展開科目を通じて養成すべき能力の目的を達成するために必要な科目について

上記で説明した、

1. 経営資源の知識・理解
2. チームワーク力
3. リーダーシップ力
4. チャレンジ精神
5. 三現主義
6. 社会倫理

といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成する目的を達成するために具体的に配置した科目について以下に説明する。

【知識・理解】

1. 経営資源の知識・理解

経営資源とは「ヒト」、「モノ」、「カネ」であるそれらを学ぶために、以下の科目を配する。

① 経営資源“ヒト”、組織マネジメントにおける基礎力を養成する「プロジェクトマネジメント」
具体的にはイノベーションを推進するプロジェクトの管理方法を修得する。

② 経営資源“モノ”のルールについて学ぶ「知的財産権論」
本学科の卒業生の多くがその生産者になると見込まれる知的財産について、権利の獲得、保護、活用といった、イノベーションの成果物を守り、付加価値を高める方法を身につける。

③ 経営資源“モノ”と“カネ”の戦略について学ぶ「グローバル市場化戦略」
非技術イノベーションの一翼であるマーケティングイノベーションに直結する科目であり、販売・価格設定や販路開拓方法の修得を図る。

④ 経営資源 “カネ”を中心に“ヒト”“モノ”の関係性の基礎も学ぶ「企業経営論」
現代企業経営のテーマである「終わりなきイノベーションの追求」にかかる様々な論点を学修する。

⑤ 経営資源 “カネ”“ヒト”“モノ”の総まとめとしてビジネス法規を学ぶ「ベンチャー起業経営」
イノベータの養成にあたる企業経営に必要な会計・財務、モチベーションの高め方、経営戦略などにかかる知識・技術を修得する。

【能力】

2. チームワーク力
3. リーダーシップ力

コミュニケーション能力は、産業からのニーズが非常に高い。そこで、各種実習で体感するのは勿論、本学では基礎科目で学んだ基本的なコミュニケーション力に加えて、鋭敏なビジネスセンスを養成するためにチームワークとリーダーシップについて学ぶ講義・演習科目を配する。

⑥ コミュニケーション力の向上と組織マネジメントにおける応用力の養成：「チームワークとリーダーシップ」
組織マネジメントと絡めた協調性と主体性について学ぶことで、イノベーションを生み出すための基本単位であるチームと、その活動を推進するリーダーの役割を学ぶ。

【志向・態度】

4. チャレンジ精神

5. 三現主義

これらは志向・態度であるから、実習を通して修得されるべきである。特に、地域との連携が重要である専門職大学として、地域と実際に連携する実習科目を配する。

⑦ 対象社会を実際に知る：「地域共創デザイン実習」

学部横断型プログラムである当該科目は、実際の隣接他部署を想定し、他学科、他コースのメンバーとチームを組んで、イノベーションを推進する方法を学ぶ。並行して、地域、国家、環境、文化・歴史問題など、技術者がイノベーション実現にあたって留意すべき諸問題との取り組み方を体得する。

この「地域共創デザイン実習」は実際に教育課程連携協議会の協力と支援を得る、本学の中でも重要な位置づけとして配している。この科目をより一層有意義にするためには、展開科目も 1 年次から段階的に学ぶべきである。よって、社会の要請に応えるために必要な応用力を学ぶ展開科目区分の中にも、基礎的な科目は必要であるため、以下の科目を配する。

⑧ 企画・発想力における基礎力の養成：「企画・発想法」

科目名称の通り、企画力と発想力を養成する科目。イノベーション実現の基本となる新規性のある発想や独創的な提案を発信できる能力を修得する。

6. 社会倫理

本学は高い倫理観を要求する。基礎的倫理観の養成については基礎科目区分で行うが、社会の発展と持続に寄与するイノベータ“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、SDGs を理解し、それらが志向・態度に現れるべきである。それを担保する科目を配する。

⑨ 専門職として SDGs を学ぶ：「持続可能な社会」

情報工学分野におけるイノベーションの追求と、地球環境保護や限りある天然資源といった対照的な問題についてディスカッションベースで取り組みながら、経営者としてのバランス感覚を養う。

■展開科目に配された科目の適切な体系について

上記で述べた 9 科目について、基礎科目、職業専門科目とのつながりを考え、以下のように科目を配置する。

⑦ 対象社会を実際に知る：「地域共創デザイン実習」

この科目は他の実習科目、特に「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」との関係性が重要である。加えて、この科目は他の実習科目の足掛かりになる科目である。そこで「2 年次」に配置する。

⑧ 企画・発想力における基礎力の養成：「企画・発想法」

① 経営資源“ヒト”、組織マネジメントにおける基礎力を養成する「プロジェクトマネジメント」

「地域共創デザイン実習」を有意義にするためには、最低限の企画発想力と、学部横断プロジェクトを効果的に推進するためのマネジメント力が重要である。そこで、「地域共創デザイン実習」の前に学べるように「1 年次」に配する。

⑥ コミュニケーション力の向上と組織マネジメントにおける応用力の養成：「チームワークとリーダーシップ」

通年で配されている「地域共創デザイン実習」のみならず「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を有意義にするためには、チームワーク力とリーダーシップ力が欠かせない。そこで、この科目は「2 年次」に配する。

② 経営資源“モノ”のルールについて学ぶ「知的財産権論」
③ 経営資源“モノ”と“カネ”の戦略について学ぶ「グローバル市場化戦略」
④ 経営資源 “カネ”を中心に“ヒト”“モノ”の関係性の基礎も学ぶ「企業経営論」

これらの科目は、実際の地域連携科目「地域共創デザイン実習」や「臨地実務実習Ⅰ」等によって、ビジネスプロセスを実際に知った後に学ぶことが、より効果的な学修を生むはずである。よって、「3 年次」に配する。

その中でも、「知的財産権論」は著作権などについても学ぶが、職業専門科目で画像や音声といった素材を実際に利用し、それらの処理を行う 3 年次の他科目との配当に留意した時、3 年次の早期段階で学ぶことが効果的である。

⑤ 経営資源 “カネ”、“ヒト”、“モノ”の総まとめとしてビジネス法規を学ぶ「ベンチャー起業経営」
⑨ 専門職として SDGs を学ぶ：「持続可能な社会」

これらの科目は、各種の学びが成熟し、専門職として社会に排出されるイメージが学生の中で具現化してきたときに学ぶことが有効である。よって、「4 年次」に配する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4. 教育課程の編成における考え方及び特色 教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 8）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムツリー（資料 9）を添付する。また、各ディプロマ・ポリシーに対して以下のカリキュラム・ポリシーがどのように対応しているのかが明確になるように（資料 10）を添付する。 4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ ✧ 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問	4. 教育課程の編成における考え方及び特色教育課程の編成及び実施の方針 4.1.1 カリキュラム・ポリシー（大学教育課程の編成・実施方針） 本学では以下のようにカリキュラム・ポリシーを定め、教育課程を編成、実施する。参考資料として教育課程の進行が把握しやすいカリキュラム配置（資料 9）や、教育課程の科目群が把握しやすいカリキュラムマップ（資料 10）を添付する。 4.1.1.1 東京国際工科専門職大学のカリキュラム・ポリシー 東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分する。加えて、思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。よって、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 ✧ 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 ✧ 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に1年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー 工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように	＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道には、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生40名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の出席を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。 4.1.1.2 工科学部のカリキュラム・ポリシー

体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く 【職業専門科目】 ✧ 設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する ✧ 問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。 【職業専門科目と展開科目における実習科目】 ✧ プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する ✧ 俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する ✧ 多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する 【展開科目】 ✧ ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ ✧ 実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている ＜教育内容・方法＞ （教育方法）	工科学部では、工科領域におけるディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、教育課程を「基礎科目」、「職業専門科目」、「展開科目」及び「総合科目」に区分し、講義、演習、実験、実習を適切に組み合わせた授業科目を開講し、従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置く。 ①コミュニケーション・スキル： 　グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目を配する。具体的には英語を指す。これらをグローバル・コミュニケーション科目群とする。 ②倫理： 　“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。これらを倫理科目群とする。 ③社会の中のデザイナー思考： 　広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。これらを基盤科目群とする。 【職業専門科目】 各専門職を特徴づける教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業を実施する。数多くの制作経験を通して学生の入学時に持つ実感的なモノづくりに対し、論理に裏付けられた表現能力としてさらに展開される科目群である。 ①デザイン学的思考： 伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける科目として学科包括科目を配する ②論理的思考・デザイン的思考能力： 推論過程である帰納法・演繹法はもちろん、社会の中のデザイナーに必要な仮説検証に必要な感性を養成する ③理論と実践力： 動機の実現を軸としてプロトタイプ制作を行い、それに必要な基礎知識を身につけられる

本学では「担任制度」を設け、学生１０名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。 ＜学修成果の評価＞ 【通常授業】 単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 【臨地実務実習】 臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。 4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー 情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評	教育課程とする 【展開科目】 卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ、さらに別な視点や学問領域からの取り組みが必要となる。例えば社会のリーダーとして活躍するために必要な知識や、世界的視野からの問題解決のためのアプローチも必要となる。職業専門科目に直接隣接する分野ではなく、学修成果を広範な視点から取り組み、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機となる科目である。 【総合科目】 個別対象を離れた総合的視点から俯瞰し、新たなデザイン思考や共創行為が可能となる。これらの学修は卒業研究制作の学修を通して社会の課題解決を実際に経験することにより強化される。 ＜教育内容・方法＞ （教育方法） 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う。 （学習方法） 各科目群は、学年の進行に従って学習が容易なように配置される。よって、その時々に強調されるのが、入学から卒業までに、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という基本を身に着けることである。科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目が、専門的な科目においてはその科学や技術が社会にどのように役立つかを学ぶこと。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、学習はまず初年度一学期に自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感的動機を科目学習動機に変換させる。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。

価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞
【基礎科目】
✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
【職業専門科目】
✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能数学」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
✧ 問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C 言語基礎」「組込み C,C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Python プログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoT デバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
【職業専門科目と展開科目における実習科目】
✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。
✧ 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。
「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開

＜学修成果の評価＞
【通常授業】
単位認定は所定の授業回数の 8 割以上の出席・課題提出を前提とし、その上で、各授業に応じて評価することとする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。
【臨地実務実習】
臨地実務実習科目においては、受け入れ先の企業との連携の重要性から、必ずルーブリック評価表を用い、公平で客観的かつ厳格な成績評価を行うこととする。詳細の評価については、各種シラバスで明示する。

4.1.1.3 情報工学科のカリキュラム・ポリシー
情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。
このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞
【基礎科目】
基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。
【職業専門科目】
職業専門科目群には、専門技術領域を体系的に修得する科目群とそれを修得するための基礎的な科目群を配し基礎力とスキルを修得する。主に実習科目で行われるプロトタイプ制作を通して、問題発見力、解決過程でのデザイン的思考能力を育成し、新たな価値創造に重きを置いた教育を行う。
【展開科目】
グローバルな市場化戦略、知的財産、企業経営論などの将来の専門的活動分野に発展させるのに有効な科目群を配し、本学がめざすビジネスリーダの素養を身につける。また、地域貢献を目的として地域共創デザイン実習科目を配し、社会や異分野に対し専門性を活かした強いアンテナを持つ人材育成を行う。
【総合科目】
卒業研究制作科目を配する。グローバル展開の拠点である東京の強みを活かしたビジネスにつながる応用研究をテーマとする。

発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoT システム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoT サービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「産業用ロボット実習」 【展開科目】 ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。 【総合科目】 ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。 ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。	＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う ＜学修成果の評価＞ (1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。 (2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。 (3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。 (4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。 ＜教育課程の区分＞ 【基礎科目】 基礎科目群に外国語科目を入学年から卒業年

4.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のカリキュラム・ポリシー
デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。

＜教育課程の区分＞
【基礎科目】
- ✧ 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
- ✧ “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
- ✧ グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く

【職業専門科目】
- ✧ 設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
- ✧ 問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CG デザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲーム AI Ⅰ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲーム AI Ⅱ」「CG アニメーション総合演習」

まで配し、グローバルコミュニケーション力を養成する。さらに社会倫理、コミュニケーション、人の感性など生涯継続して学修する素養を身につける。
【職業専門科目】
（学科内共通）
論理的思考の基盤となる、計算機幾何学やコンピュータ言語の学修と共に芸術的感性及び論理的思考との関連を重視した科目、例えば数理造形論や生態の観察と表現を体系的に学修する。当該学科において必要な論理的思考のための学修として数理造形論や計算機幾何学、プログラム言語等を設置している。
（ゲームプロデュースコース）
ゲームプロデュースコースでは、デジタルコンテンツの主要産業であるゲームを具体化するために、人間の感覚・知覚的特性とマシンに対する反応や行動などを考慮しながら、ゲームの手順を考えプログラム化する過程を学ぶ。またゲーム流通にかかわるビジネス戦略やコンテンツの流通や権利に関する知的財産等の外的要因についても学ぶ。講義・演習とともに PBL を通してトータルなゲームクリエータ・設計家を目指すためのカリキュラムを構成する。 また、本コースは、プランナーとプログラマーにさらに細分化される。
（CG アニメーションコース）
CG アニメーションコースでは創作イメージを具体化するために、対象の観察や法則性の理解などを基盤として制作までの過程を論理化する。さらに論理化された創作イメージをアルゴリズムとして手続化し、その結果を映像やサウンドなどに表出することで具体化する。また出来上がったコンテンツを評価しアイデアやプログラムを修正しながら作品を得る過程を学修する。これらの学修の成果は、広範な分野における CG の応用に展開することができる。芸術的感性の育成においても、文理、芸術系の融合を図ったプログラムの工夫を行っている、CG デザイン・デジタル造形系科目群の生体の観察と表現では、従来の美術系教育にみられる観察能力を主としたデッサンとともにデジタルデータやドローイングによる平面立体表現も含めて行う。さらに仮想身体制作では本格的な産業応用に対応する時系列モーションデータや身体アニメーションデータを制作し、プログラミング能力と芸術的感性の育成を融合した新しい指向の特徴的授業を行う。
【展開科目】

【職業専門科目と展開科目における実習科目】
- ✧ デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。
- ✧ 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。

「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ創造実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術創造実習Ⅰ、Ⅱ」「CG アニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」

【展開科目】
- ✧ 専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
- ✧ 環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
- ✧ 社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する

【総合科目】
- ✧ キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

＜教育内容・方法＞
本学では「担任制度」を設け、学生 10 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。

＜学修成果の評価＞
(1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに予め記された評価の方法によって科目の合否を決定する。
(2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。
(3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない。
(4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や

展開科目では、創業し自立していくための基礎となる企画・発想法やリーダーシップ論、経営論などについて学ぶ。

【総合科目】
4 年間の学修の総合的な結果としての卒業研究制作を行う。

＜教育内容・方法＞
本学では「担任制度」を設け、学生 40 名程度に 1 名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え“個に対する教育”と同時に、“集団に対する教育”を行う

＜学修成果の評価＞
(1) 基礎学力や情報活用能力、総合力を目指したそれぞれの科目は、カリキュラム・ポリシーに従って作成されたシラバスによって学修進行し、シラバスに記された評価の方法によって科目の合否を決定する。
(2) 相互に関係し積み上げ学修がなされる科目においては定められた順序に科目取得を行う。
(3) 各学年進級時に定められた単位数を取得していなければならない
(4) 個々の学生の学びの過程と評価についてはスタディーログとして記録し、教育の評価や点検の材料として積極的に利用し、先端技術を背景とした教育方法論の開発を行う。
(5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。
(6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。

4.1.2 教育課程の体系本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした「理念的ものづくり」力を育成する教育課程の体系をとる。それがデザイン学的な教育体系であって、具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。

近年、技術系教育では自ら起業して新しい市場を開拓するなど、現在の産業活動の発展に

点検の材料として積極的に利用した教育方法論の開発を行う。 (5) 科目ごとに成績基準や評価方法を決定し学生に開示する。評価の客観性を得るために必要な科目にはルーブリック評価を取り入れる。 (6) 各学年終了時に、年次の必修科目の単位取得を判定し進級の判断を行う。履修状況に基づき学生指導を実施する。学生アンケートによりカリキュラムの評価を行い次年度に活かす。 4.1.2 教育課程の体系本学は学生が持つ知的好奇心を起点とした教育課程の体系をとる。具体的には 1 年次前期に動機を定着させる科目を配し、一年次後期に理論の科目を配する。 本学の教育課程の編成における考え方と特色は以下である。 まず 1 年次については、1 年次前期に学修の動機づけ及び専門技術の紹介（エクスポージャ）に当たる科目（学科包括科目）を基本的に配置し、理論的な内容等を学ぶ科目については 1 年次後期から基本的に学修が始まるようにしている。このような教育課程にした理由は、従来の大学では 1 年次前期から、卒業に向けて段階的に理論を積み上げていくが、数学などの基礎的科目の関連性の欠如から学習興味が喪失することが往々にしてある。そこでこれらの科目の前に動機付け科目を配することで、学生が入学時に持つ学修の動機、好奇心、興味関心をより鮮明にさせるとともに、理論が未定着であるがゆえに可能になる創造的な制作・開発の体験をする。その体験を一度経た上で、学生は工科学部に相応しい線形代数や解析学などの理論を学ぶ。 2 年次以降は、極力 PBL を意識し、ディプロマ・ポリシーにある「分析」と「判断」を涵養する理論系科目と、ディプロマ・ポリシーにある「創造（力）」と「プロトタイプ開発」を涵養する演習科目と同時に学べるように留意するとともに、講義・演習が実習と交互に配置されるように配慮した。このように、教育課程が体系立てられることによって、分析、判断、創造、プロトタイプ開発という 4 つの項目が効果的に学べる。よって、本学の科目には、講義や演習といった区分が明確化された授業のみならず、講義・演習科目が混在している。 加えて、実習系の教育課程にも留意した。情	寄与する人材が想定されるようになった。これは重要な進歩である。しかし本学の設置の目的は、より大きな課題の達成に置く。それは未来の社会的期待に応える産業の創出を目標としつつ働く専門職に必要な、新しい思考形式を持つ人材の育成である。この人材の思考形式とは、課題を発見してその解決策を創出する思考である。 従来の大学では、専門が理系、文系の二つの柱のもとに、それぞれ学問の構造に従って学部、学科などの組織が作られ、各組織で自立した教育が行われる。それは基礎科学である法（基礎）、経（基礎）などの社会科学、文学などの文系科学、物理などの理系科学と、専門職に対応する法、経、医、工、農、薬などの臨床科学の教育である。その結果、教育を受けたものは、特定の学問分野における独自の視点を持つ専門家となる。例えば工学でいえば、熱力学、電磁気学などの専門家となり、企業に入れば様々な製品の創出にその専門的視点で広く寄与するのが専門的な仕事とされる。このような専門職で構成される我が国の企業は、高性能、長寿命、低価格の製品で世界を制覇したのであった。この専門家の思考形式は、与えられた対象を専門的に分析し、性能の高度化に必要な事項を指摘することであり、教育はそれを可能にするように行われてきたのである。 本学の目標とする思考形式はこれと逆である。思考の出発は分析する対象としてのものではなく、社会に存在する多様な期待である。ここで顕在する期待だけでなく潜在する期待も含めて「社会的期待」と呼ぶ。まず期待を探索し、それを実現するための知識を収集あるいは創出し、それを統合して製品・サービスや技術システム・社会システムなどの“もの”をデザインする。従来の大学ではものから知識を抽出する分析科学的な能力を身につけるのに対し、本学では知識から“もの”を創出するデザイン能力を身につける。 この生み出す“もの”は「人工物」である。すると伝統的な科学が「自然物を思索して知識を生み出す（Create knowledge through the think of existence〈nature〉」のに対し、「知識を思索して人工物を生み出す（Create existence〈artifacts〉through the think of knowledge）」と表現することができて、科学とデザインが逆の構造を持つことが端的に示される。 社会的期待はいつの時代にも存在したが、そ

報工学科では 1 年次前期の動機づけと 1 年次後期の理論の定着を踏んだ後に始まる 2 年次以降の教育課程は、コースごとの履修モデルも始まるため、それに特化した実習が配されている。一方で、展開科目に配した学部横断の実習科目である「地域共創デザイン実習」によって、特定の学問領域に囚われることなく、課題を俯瞰し問題解決を体感的に同時に学ぶことも可能となっている。さらに、2 年間の学びの集大成として、2 年次の最終科目を「臨地実務実習Ⅰ」とすることによって、最低限のコースごとの知識と教養とともに、社会を俯瞰し問題解決する前に重要な問題発見のための社会のプロセスを、実社会での学びを通して学ぶという段階的な教育となった。

3 年次からは、これまでに学修した知識や能力のさらなる深化とともに、実社会に対しての理解を深めることのできるような教育課程に変更することで、専門職人材の養成により近づく体系になった。例えば、情報工学科で言えば、実社会でソフトウェア・インテンシブな製品を開発する場合、システムエンジニア、プログラマー、データ分析者、企画者、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、情報工学科の実習科目においては、AI 分野、IoT 分野、ロボット分野のコースごとの実習科目を 3 年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「ソリューション開発Ⅰ」、4 年次前期の「ソリューション開発Ⅱ」では、これらの専門職グループの共同作業として 1 つのプロジェクトに取り組むことを体験するために、学科横断でのチーム編成を行う。これはデジタルエンタテインメント学科でも同様で、例えば、実社会でデジタルゲームを開発する場合、ゲームプランナー、プログラマー、アーティスト、ビジュアルエフェクトエンジニア、ソフトウェア開発部門とハードウェア開発部門、といった具合に、それぞれの専門職が集まりプロジェクトを進める。そこで、デジタルエンタテインメント学科の実習科目においては、ゲーム分野とCG分野のコースごとの実習科目を3年次で高度化するが、引続いて実施する 3 年次後期の「デジタルコンテンツ制作応用」、4 年次前期の「デジタルコンテンツ総合実習」では、これらの専門職グループの共同作業として1つのプロジェクトに取り組むことを体験する

れが学問の世界で明示的に議論されることはほとんどなく、したがってその探索と解決についての能力を獲得するための学修を可能にする大学は存在しなかった。社会的期待は伝統的な大学教育においては学問の外にあるものとされ、それは普通の個人または企業などの、大学で身につけた学問分野を持つ専門家を含む組織が探索し決定するものであり、基本的には各組織に定められた目的の範囲という条件のもとに決定するものとされていた。

学問が真実の発見を目的とする以上、それは純粋な知的好奇心のみに駆動されて行われる思索によって進められるべきであり、社会的期待のように個人の主観に依存しまた時代によって変動するような“世俗的な”ものに関心を持てば、それが生きるために重要であることは十分認めるけれども、得られた知識は個人や時代に影響を受けた偶発的なものとなり、無意味あるいは貧弱な真実しか得られないとする考え方が学問の中心に置かれてきたし（Charles Sanders Peirce, Collected Papers of Charles Peirce, Vol.1, p.349, C. Hartshorne, Paul Weiss (eds.), Thoemmes Press, 1931）、それは現代でも根強い考え方である。

この思想が人類に、主義主張や立場にかかわらずすべての人に常に有用である科学知識を生み出したことは紛れもない事実である。しかし現代においてこの事情は一変した。それはこの定義に基づく科学の否定ではなく、科学が無視してきた空間にもう一つ別の知識体系が存在することの発見である。それは科学的知識が持つ現実世界への不可避的な影響であり、それを探索しない限り伝統的な科学の正当性の中に安住していることができなくなったという事実の出現である。科学が存在の真実を求めてきたとすれば、もう一つの知識体系は「影響の真実」と呼ぶべきものである。

伝統的科学においては、工学や農学などの、有用性を目標とする分野も作られたが、それは物理学や生物学の応用と考えられ、独立の科学分野とは考えられず、大学の分野としては認知されてこなかった。我が国でいち早くそれを大学組織に取り込む政策をとったのは特筆するべき政策であったが、それはあくまで応用分野という定義のもとに存在していたのである。

いま科学技術の社会への影響が大きくなり、多様化・複雑化するにつれ、その恩恵と脅威

ために、学科横断でのチーム編成を行う。
さらに 2 学科共通の展開科目には、実社会を理解する科目を置いている。先に述べた、コース横断の実習科目は、社内の能力を結集し創造する能力や隣接他部署とのコミュニケーション力を高めることはできるが、実社会での課題を俯瞰し創造するための知識・理解、能力や、クライアント、顧客、仕入れ先、業務委託先など、社外と効果的なコミュニケーションを取るための実社会の深い理解が不足しているであろう。そこで、3 年次以降の展開科目には、知的財産権、ファイナンス、企業組織、法務、人材、CSR などを学ぶ科目を配している。

3 年次からの教育課程は 1 年次や 2 年次に見られる、学問の追及、分析ではなく、創造（統合）にシフトされており、養成する人材像と整合性が高いと考える。さらに、これらを強化するために、これらの創造も講義・演習、学内実習と臨地実務実習とを往復することでより、専門職として確かな実践力を養成することができるような教育課程となっている。

「臨地実務実習Ⅱ」は 3 年次の後期に配され、コース別の学修が終盤に差しかかり、専門職として必要な知識をある程度修得しているタイミングで取り組むことができる。加えて、展開科目の一部によって、対象社会のビジネスルールやプロセスの理解も最低限備えている。よって、3 年次後期に配された「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」が相応しい。

先に述べた「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」や「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」は、2 年次に配された「地域共創デザイン実習」での課題を発展させ、最終的にプロトタイプを生み出すための学内実習の総まとめとして位置づけており、専門技術の習得のまとめであると同時に、最終課題と言ってもよい「臨地実務実習Ⅲ」と「卒業研究制作」を繋ぐ科目として、重要な位置づけとなっている。

先に述べた「臨地実務実習Ⅲ」は 4 年次前期に配され、総合科目に配された、卒業研究制作を除く全ての教育課程が履修されたタイミングで行われる。「臨地実務実習Ⅲ」の到達目標は、学部・学科以下ののディプロマ・ポリシーの 7 項に直結している。

そして、今までの学びの総まとめとして位

に対する理解が不可欠となり、顕在するか潜在的かを問わず満たすべき社会的期待を探索することが重要な仕事となる。これは目的を定められた組織や制度によっては探索することができず、自由な個人の社会に対する感受性を中心とする独創性によってはじめて可能となる時代が到来した。これは現代の「知的好奇心」である。発見された期待は、分野を超えた知識及び新しい知識を使いこなしつつ解を求めるデザイン型の思考によってその解が求められる。
社会的期待実現のために知識を使用する方法の創出の仕事が新知識を創出する科学的仕事と並んで重要な時代が到来したことは、既に平成 11 年の国際科学会議 ICSU と UNESCO が主催した世界科学会議（World Conference on Science, WCS, Budapest）のブダペスト宣言で明確に述べられている（資料 11）。また平成 27 年の国連で決議された「持続可能な開発のためのアジェンダ 2030（Sustainable Development Goals, SDGs）（資料 3）」においては、世界においてすべての国が努力して実現するべきものとして 17 個の社会的期待が合意されたものとして明示され詳述された。このように、もはや社会的期待は大学や専門家の外にあるものではなく、大学をはじめ、諸機関の専門職が重点的に取り組むべき大きな公的課題になりつつあるのが世界的な流れである。本学ではこの流れを受け止め、国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につけ、世界で活躍する専門職となるべく教育を行う。
このような従来の思考過程を逆転するデザイン志向の教育は、従来の大学が持つ学部学科組織の下で個別学問分野を専門とする教員が行う教育とは異なるものであるが、伝統的人事構造の中に安住する人材に対する批判が産業を中心に広範囲に広がり、これを克服する人材が強く求められ始めた状況に応えるものである。したがって、本大学の使命は、前述の基本的に新しい教育を若者に対して実施するだけでなく、企業人の再教育にも大きな責任を負っていると認識し、社会人学生の入学も予想している。

上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「確率統計論」「線形代数」「解析学」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学演習」を前段の科目として後期に実施する。学問の追及は従来の大学が担う

置する科目が「卒業研究制作」である。1 年次の学修の動機づけと身につけた理論、2 年次の「地域共創デザイン実習」による自治体や地域企業などの課題を解決するプロトタイプのデザインを通して制作や研究を実践し、3、4 年次の「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」、「デジタルコンテンツ制作応用」、「デジタルコンテンツ総合実習」によって「地域共創デザイン実習」での課題を専門職として発展させ、「卒業研究制作」で学生一人一人がまとめる。そのような重要な位置づけとなっているのが、「卒業研究制作」である。 上記で明記した教育を具現化するために、例えば、「線形代数」「解析学」「確率統計論」等の数学における理論科目は、1 年前期の「情報工学概論」を前段の科目として後期に実施する。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学概論」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。これによって学生が入学前に持っていた創造への期待を学修への動機へと転換する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学概論」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の応用側面から理解することができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数	べき役割であるが、専門職大学である本学は“分析して原理を用いる”が中心ではなく、入学時、ひいては入学してくる若者や社会人が今までの人生の中で大事にしてきた事柄、つまり“知的好奇心”から生まれる突発的な発想に基づく自由なアイデアを中心と据える。もちろん、多くの理論・原理を身につけていることで、良いモノができることは確かである。しかし、必ずしも理論を修得してからでないと、価値創造が生み出せないとは限らない。先ずは手を動かしモノに触れるような授業として情報工学科では「情報工学演習」を、デジタルエンタテインメント学科では「コンテンツデザイン概論」等を配し、従来の工学系大学において 1 年次前期によく見られる理論系の科目を後期に配する。 さらに「情報工学演習」、と「コンテンツデザイン概論」は学科包括科目として、1 年次後期から始まる、コース体系をアナウンスする科目でもある。各学科内でもさらにコース別に細分化される本学特有の教育課程ををガイダンスする科目である。加えて、学科の特性上情報工学科について更に「情報工学演習」を補佐する「デザインエンジニアリング概論」も学科包括科目として据える。この科目は、コース体系をアナウンスしつつ、演習要素を含んだ科目である「情報工学演習」の講義部分を補佐する役目を果たす。 このような、体験かつ学科を包括する科目を置くことで、何ができるようになるのかを体感し、体験を通して当該技術が何に役立てられるのかを技術の利用側面から捉えることができる。これらにより、学修の動機付けと自らが新たな利用価値を見いだす第一歩を作り出す。 加えて、均質な教育が入学する学生に施されるためには、入学時の学力差について補うことが重要と考えている。そこで、本学では本申請書にある教育課程として配する科目以外にも、入学時の学力差補助のために「基礎数学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。 4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容

学」、「基礎物理」、「基礎英語」といった補講科目を配する。 4.1.2.1 実践的能力と応用的能力の育成・展開 本学では既に述べたカリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーに定める専門知識と専門技能、国際コミュニケーション力、価値創造力、職業的倫理観等を修得させるために、職業に密接に関連した学際的な教育内容を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実	を、順次性を考慮し基礎科目、職業専門科目、展開科目、総合科目の区分で編成する。 それぞれの科目ではその教育内容に応じて講義・演習・実習を適切に組み合わせた授業体系とし、特に、実践力の育成と学修内容の定着度向上を図るため、座学（講義）だけの科目は極力減らし演習と講義を組み合わせた科目とする。また、実制作実習科目は教育課程連携協議会の協力や支援を必ず求めることで、実社会の課題解決経験も得られる実践的な教育体系にする。 各授業科目の単位数は、専門職大学設置基準第 14 条に則り、本学では講義 30 時間で 2 単位、演習と実習は 30 時間で 1 単位を基本とする。講義 15 時間と演習を 15 時間合わせた授業の場合には 1.5 単位としている。 総合科目ではそれまでに学び得た知識、実践力、職業倫理観等の集大成となる応用的な科目を配し、さらに、2 学科それぞれが横断することで部門を越えた応用力等も涵養されるように配慮した。 この教育編成によって、専門領域や特定のマーケット等に縛られることのない問題発見・解決思考回路や他業種との交流が図れるような人材を育み、実社会を価値創造へ導くことのできる応用力を育成する教育編成とする。 豊かな人間性と職業倫理観の涵養 1 章で述べた通り、本法人の理念は知性と感性の総合に支えられた「創造力」と「豊かな人間性」を教育の根幹とした「人間教育」であり、本学はこの理念のもと教育を行う。 「豊かな人間性」とは、各コースに設ける演習・実習系の科目等で自らの興味や好奇心を具現化することで得られる達成感や充実感とともに、グループワークや実社会における業務等で出会う葛藤等を通し、集団において現象する喜怒哀楽を感受することを通じてはぐくまれる人間性の育成である。さらに、変化スピードが速い現代社会の要求に対し、人間の感性という普遍的な要素を理解することは、プロフェッショナル人材の輩出のために重要であることは明らかである。そこで、本学では人間が持つ感性を体系的に理解するだけでなく、それを設計に応用できるようにするために、各学科に心理関係の科目も配置する。 「職業倫理」の教育に関しても本学は重要視している。従来の教育機関では座学として一

務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。
教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。
例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。
加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。
具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。

「地域共創デザイン実習」
報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。

「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」
情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の

般教養を学ぶ側面と、プラクティカルに特化した職業倫理を学ぶ側面のどちらか一方であったが、本学では生涯を通して学ぶ必要のある「グローバルコミュニケーション科目」、「倫理科目」、デザイン学教育のための「基盤科目」といった学士力に当たる一般教養とともに、ビジネス展開のための実践力の養成に必要な教養科目として、例えば「知的財産権論」等によって実践力を通して創造されたコンテンツの流通・保護を理解する。

本学の育成するデザイナー像は、仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、変化する社会の要請に対して敏感に反応し対応する、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成を目指している。ここでは、我々が個人としての活動に責任を持つとともに、日常的なデザイン行為や使用している技術、社会的な規範に反しないよう高い倫理性を持って監視する姿勢を持つことが必要で、これは、健全な社会を維持していくために重要な行為である。技術が社会に打撃を与える事例が少なからず存在するが、特に現代において広範な分野で急速に進展する科学的知識に依拠するデザインは、その効果が未知の要因を含むことを認識し、新しいデザインが人にとって、また社会・自然環境にとって、常によきものであることを希求する倫理観を身につけることを学修の中心に置く必要がある。そして近い将来、専門的な職業人として属する企業や起業する個人としても、単に利益を追求するばかりでなく、企業の組織的活動が社会に与える影響にも責任を持ち、社会の発展に貢献するための倫理的な責任について注視する必要がある。この授業では具体的な個人や組織の社会における倫理性について事例を挙げて説明するとともに、我々が将来に向かって、困難な問題を克服し、持続可能な社会を維持していくための責任についても専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。
さらに、各臨地実務実習等の実践的な教育を通して、社会人が持ち合わせなければならない職業倫観のみならず、1 章で述べた通り、結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ社会の要求に敏感に応えられる高いレベルの職業倫理観を涵養することによって、本学が目指す、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を育成する。

共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。 教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜	教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「インターンシップⅠ～Ⅳ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 情報工学科とデジタルエンタテインメント学

粋】 （分科会） 第７条 本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。 ２　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。 ３　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。 ４　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。	科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。
4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 8, 9）。以下、科目区分別に詳細を記す。	「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。
4.3.1 基礎科目 本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギ	「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰａ、Ⅰｂ」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。

ャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見ることができる授業でもある。 (1) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (2) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 (3) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。具体的には、コミュニケーションツールの修得とともに、国際的活動のためには英語力が	4.3 4 つの科目区分の目的と科目配置 専門職大学設置基準第 13 条に規定された 4 科目区分ごとに各種科目の配置を行い、それら該当科目の目的が果たされるように配置されている（資料 9, 10）。以下、科目区分別に詳細を記す。 4.3.1 基礎科目 本学を卒業したものが、専門職として社会に身を置き成長する過程において常に基礎とするべく、学科にかかわりなく共通して学ぶ基礎的な必修科目である。 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 加えて、経済産業省による「大学生の「社会人観」の把握と 「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査」（平成 22 年（資料 12 ））によると、企業が学生に不足していると挙げる能力と学生自身が不足していると挙げる能力に明らかなギャップが生じている。企業側は学生に対し、「主体性」「粘り強さ」「コミュニケーション力」といった内面的な基本能力の不足を感じているが、学生は、技術・スキル系の能力要素が企業から見たときに不足していると考えている。このギャップを埋めるために、コミュニケーション力といった能力の養成には注力する必要がある。 そこで本学の基礎科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為に最低限必要な能力、例えば、ファッションや医療といった専門職の分野に関わらず、新しい思考形式を持ち続けられる人材に必要な能力、つまり「生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する」科目を配置する。また、基礎科目に配当する科目には、新しい教育機関の大学として学士力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、主に従来の大学における教養科目で一部垣間見るこ

必要で、この学修も必修である。 4.3.2 職業専門科目 職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践的教育を行うための各種科目を配置する。各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、それら分野へのイントロダクションと同時にデザイン思考を支える科目であって、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。 これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。 職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機を実現するためのプロトタイプ制作を最終目標とする 4 年間の学修において、その実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく実現に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。 情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各科目の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に説明可能なように理解を深める。また特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野、例えば現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI、ロボットなどの先端分野の進展が社会に及ぼす影響について理解する。これらは行政、公	とができる授業でもある。 (4) 「専門職のための倫理学」。専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 (5) 「専門職であるために必要な人格の形成」。専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、文化人類学、比較文化論、認知心理学、記号学、科学哲学、社会哲学、など、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 (6) 「専門職のためのコミュニケーション論」。社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修も必修である。 (7) 「デザイン原論（一般設計学）」。従来の大学では分析型論理に導かれて分科された領域ごとの教科を学んで領域を専門とする分析型知性をもつ専門家を育成するが、領域を超える総合型の論理の下でデザインを学ぶ本学では伝統的な領域ごとの学修とは別にデザインに固有の論理と知識を学ぶことが必要で、これは伝統的な教科にはないものであり、本学独自の「デザイン原論」を主体とした学科包括科目を設置して、本学で共有する。この科目は性格上基礎科目であるが、カリキュラム編成上は各学科においてその骨子を学科の領域に即して、職業専門科目として教育する方法をとる。

共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、物流などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。 デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。 4.3.3 展開科目 本学は工科分野において日本の首都東京で国際性を理解し、社会の発展と調和を目指した教育・研究・実践活動を行い、真のイノベーションの実現者となるような人材を養成することを目的としている。そのような、人材を養成するために展開科目区分で修得すべき能力は、『鋭敏なビジネスセンス』である。真のイノベーションの実現者となるような人材、つまり、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”は社会の期待、あるいは自己の夢の実現を目指しているが、それはビジネス原則を無視しては叶わないことも理解する必要があり、この能力を涵養するべきである。 加えて、専門職大学では、いわゆる社会人基礎力の涵養も重要である。ここでいう社会人基礎力とは、「前に踏み出す力（アクション）」（主体性、働きかけ力、実行力）、「考え抜く力（シンキング）」（課題発見力、計画力、創造力）、「チームで働く力（チームワーク）」（発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、規律性、ストレスコントロール力）の 3 つからなり、企業は学生に対し「前に踏み出す力」をまず期待し、能力では実行力に期待している。一方、学生は専門的	4.3.2 職業専門科目 職業専門科目は、理論的かつ専門性の高い即戦力人材を育成するために、演習・実習を重視した実践力的教育を行うための各種科目を配置する。実践力の修得といった目的が達成されるように、各学科の専門分野に特化した授業のみならず、各学科内でもさらにコース別に細分化され、より専門的で実践力に富んだ科目を配置した。また、学科包括科目を職業専門科目に配し、各学科の分野全般に精通するための科目を設置した(資料 9, 10)。学科包括科目は、デザイン学を支える科目であって、実践的な能力と各学科の創造力を支える科目として配置されており、各学科の分野全般に精通する要素を含んだ科目でもある。 これらの配置によって、学生が専攻する分野において理論的かつ実践的な能力や、専攻する学科の全般を俯瞰できるように配慮している。 職業専門科目は基本的には学生本人が関心を持つ課題、すなわち本人の学修動機としての社会的期待の実現を実体験するためのプロトタイプ制作を軸とする 4 年間の制作学修において、その動機である実現に必要な関連教科を、専門家になるためでなく制作に必要なものとして学ぶ。そしてその学修が将来にわたりより広い分野で活躍できる専門職として有用な基礎知識を学修するように配置される。すなわち職業専門科目の学修は、「専門職になるために知らなければならない科目群」でなく、「制作中のプロトタイプをより高度にするための科目群」であって、学修動機が従来の大学とは異なるように設定される。 情報工学科を例にとれば、この関係は以下のようになる。現在急速に進行中の情報通信技術についての概説科目の履修を通じて、情報通信技術を理解するとともにそれによって社会の進展の可能性を知り、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の倫理観のもとに自分の使命を認識する。この使命の実現を目標として科目を学ぶ。各論の講義・実習を、自分の関心分野、実現したいと考えるプロトタイプが含まれる技術分野の背景知識と位置付けて理解し、特に制作として選んだ課題に関連する専門的理論、制作理論などの知識を実際に使用してプロトタイプの高度化を図ることによって個別知識の有効性を実感し、さらに使用法について第三者に

な知識やスキルに不安を感じているが、企業側は「主体性」、「粘り強さ」、「コミュニケーション能力」が不足と感じている[4]。具体的には、主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力、またそのプロセスでのコミュニケーション能力の涵養が求められる。 大学生（特に学部新卒者）が卒業時に持つべき知識・能力についての調査結果がある[5]。この調査によると特に大学、企業の両方が重要と考える能力は、「チャレンジ精神」、「チームワーク能力」、「コミュニケーション能力」などの一般的な社会人基礎力に加えて、「問題解決・物を作り出していく能力」、「課題を見出す能力」、「倫理観」などの専門的能力である。企業側からは、学部新卒者に不足する知識・能力として、「問題解決・物を作り出していく能力」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「専門分野に関する基礎的知識」、「文系分野も含む幅広い教養」という指摘があった。 さらに、日本経済再生本部第 4 次産業革命人材育成推進会議は、IT を中心とした必要人材のスキル・コンピテンシーを次のように設定している[6]。 (7) 課題設定力、目的設定力 (8) データ活用や IT にかかる能力・スキル (9) コンピュータ等の IT リテラシー (10) コミュニケーション能力 (11) 分野を超えて専門知や技能を組み合わせる実践力 (12) リーダーになる資質 よって、社会人基礎力にはビジネスの原則を知るだけではなく、「前に踏み出す力（主体的に行動を起こし最後まで粘り強くやり抜く力）」、「チャレンジ精神」、「コミュニケーション能力」、「チームワーク能力」、「リーダーシップ」も重視する必要もある。 以上をまとめると、展開科目を中心として『鋭敏なビジネスセンス』を養成するその必要性とは、 7. ビジネスの仕組みを知らないといけな	説明可能なように理解を深める。また情報技術の進展が社会に及ぼす影響について、特に情報工学科の学生が共通に持つ関心分野に対して現在急速に進歩しているビッグデータ、IoT、AI などの先端分野を学ぶ。これらは行政、公共サービス、企業における設計、製造、製品サービス、配送などに及ぼす強力な効率化と質的変化、それが人々の生活に及ぼす効果などが予想されるが、それについての分析、評価、予測などを演習・実習を通じて学ぶ。これらを通じて将来に起こる変化に対して的確な判断をすることができる専門職になるために必要な知識を獲得すると同時に、直観力・感受性を身につける。 デジタルエンタテインメント学科においても、制作プロトタイプの高度化に必要な科目を中心に、関心領域の背景知識に関する科目、学科に関係する先端分野の科目を各学生の学修計画に対応する配置を定めて学修する。これらの学修の実現のためには、各専門教科において学術的な実績を持つ教員が協力しつつ専門知識を教育することと並行して、プロトタイプ制作という学生の動機にかかわる教育を担当する実務経験のある教員が協力して、職業専門科目の配置や教育内容などについて常時検討しつつ各学生にとってそれぞれ最適な教育をすることが必要である。 4.3.3 展開科目 本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するためには、学問領域の専門家になることを目標とするのではなく社会的期待の充足に専門職として応えたいという強い意志と目標を持った人に対し、その目標の実現に必要な論理的思考能力とデザイン思考の涵養が必要で、モノづくりの経験や分析を通し社会との共創を行うことによって、未来志向の発想力や創造性を期待している。 そこで本学の展開科目には、カリキュラム・ポリシーにもある通り“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となる為

[4]大学生の「社会人観」の把握と「社会人基礎力」の認知度向上実証に関する調査、経済産業省、平成 22 年 6 月

[5]平成 28 年度文部科学省「理工系プロフェッショナル教育推進委託事業」工学分野における理工系人材育成の在り方に関する調査研究、千葉大学(2016)

[6]第 4 次産業革命　人材育成推進会議（第 2 回）配布資料、日本経済再生本部、平成 29 年 2 月

い 8. 協調性を持って行動できないといけない 9. リーダーになる資質を持っていないといけない 10. 新しいものでも躊躇せず、新しい働きや変化に好んで対応できないといけない 11. 机上のデータのみならず、働きかけられないといけない 12. 社会の問題解決だけではなく、真のイノベータとして持続可能かつ発展性まで考慮できないといけない が列挙でき、そのために具体的には 7. 経営資源の知識・理解 8. チームワーク力 9. リーダーシップ力 10. チャレンジ精神 11. 三現主義 12. 社会倫理 といった、「知識・理解」、「能力」、「志向・態度」を養成するべきである。 これらの能力の養成の内、本学では展開科目に最も重要な科目として「地域共創デザイン実習」を配する。この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学部横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。 4.3.4 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。	に、日本の産業界を固定化してしまった学問分野でいう工学、産業界では ICT と呼ばれるような領域において、その職種が、次々と出現する技術の可能性を、社会と矛盾することなく利用する主役として、これからの社会の繁栄に大きく貢献するために必要な能力を涵養する科目を配置する。つまり「専攻する特定の職業分野に関連する他分野の応用的な能力であって、当該職業の分野において創造的な役割を果たすために必要なものを育成する」科目を配置する。また、展開科目に配当する科目には、新しい専門職養成機関としてビジネス展開のための実践力の養成に必要な科目とも捕えることができる。よって、既設の専門学校 HAL 東京で取り扱う科目で一部垣間見ることできる授業でもある。 この展開科目はビジネス教養として、専攻分野における価値創造といった能力が、実社会において遺憾なく発揮できるよう、工学分野ではない科学研究費助成事業 「審査区分表」（平成 30 年度助成に係る審査より適用）で大区分 A に該当するような、マーケティングを学ぶ授業を配置するだけではなく、職業専門科目で培った実践的かつ専門的な能力で価値創造を生み出す職能人としてスムーズに社会で実力が評価されるように、プレゼンテーション技術や制作したものを評価し、それをもって再度制作に取り組むことのできる職業倫理観等を涵養する科目を配置した。加えて、2 年次において、実習科目として今まで培ってきた実践力のみで価値創造を行う科目を各学科別に配することで、企画発想、制作、評価といった一貫した制作過程を実践することを通して、価値創造を生み出す過程を体感できるように配する。 この科目は実体験に則することが重要で、実際には産学官連携の授業として本学が配する「地域共創デザイン実習」が該当する。本学が立地する地域が抱える問題に対して産学官連携で取り組み、授業評価については指導教員のみならず、連携した企業や地域団体にも評価を求める。この実体験によって、我が国の将来において、制度、社会、産業、国際協力、そして人々の生活などあらゆる側面への寄与を肌で感じることが可能となる。加えて、この「地域共創デザイン実習」は 2 学科が協力して学ぶ展開的な科目で、学科横断で取り組むことによって、それぞれの学科における創造的な役割を担うための能力を展開させるための授業である。

4.4　4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 8、9 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 4.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 4.1.1.1 基礎科目における体系的教育課程の編成 本学の基礎科目は、4 本柱として以下を配置する。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は主として 1, 2 年次に配置される。国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間の学びの場を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。専門職にとって国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠa」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 ② コミュニケーションツール科目 ①の能力を最大限に生かすためには、社会への正確な発信力が重要である。そこで、発信力を養成する科目を配する。この科目は、プレゼンテーションスキルなどを養成し、単なる発信力のみではなく、効果的な発信力の養成を目指す。 ＜配置科目＞ 1 年次　後期：「コミュニケーションツール」 ③ 倫理科目	4.3.4 総合科目 総合科目は、それまでに学んだことを、変化する社会の要請に対し主体的に、また結果に対する倫理的責任を強く持ちつつ敏感に応える“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるべく、実践的かつ応用的な能力を総合的に高めるための集大成となる科目を配置する。 4.4　4 つの科目区分の観点と体系的教育課程の編成 体系的教育課程の編成については資料 9, 10 に概念図を記すとともに、以下に説明する。 1.1.1 4 つの科目区分における体系的教育課程の編成 基礎科目における体系的教育課程の編成 上記で述べた能力を養成するために、本学の基礎科目は、伝統的な領域科学志向の考え方と異なるデザイン志向の論理を身につける感性的思考を支援する知識群を置くこととし、3 本柱として以下を網羅することとする。教養にあたる基礎的科目のため、英語を除く科目は全て 1, 2 年次に配置される。加えて、国際的コミュニケーション力の養成に重きを置く本学における英語に関連する科目については 4 年間学びを通しての全学年に該当する科目を配置している。 ① グローバルコミュニケーション科目 グローバルに活躍するための汎用的技能を育成する科目で構成される。 社会的期待の探索のために必要な理解力、及びデザイン結果とその背景の思想についての社会への正確な発信力は、専門職にとって不可欠の条件であり、生涯にわたり深化させるべき能力であって、その基礎を学修する。国際的活動のためには英語力が必要で、この学修は必修である。以下の配置による、臨地実務実習の期間と卒業間近の 4 年次後期を除く期間において、2 単元/週以上英語を学ぶことが可能となる。 ＜配置科目＞ 1 年次　前期：「英語コミュニケーションⅠ

“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 3年次　前期：「社会と倫理」 ④ 基礎科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基礎科目の中に加える。本学で要請する専門職は情報技術分野であるがゆえに特有の感性に基づく判断を求められる。これを涵養するために、感性そのものの取り扱いに加え、比較文化論、記号学、などに関する、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。また比較文化論は文化に対する感性、記号論はコミュニケーションにおける基礎的な理論の役割を果たす。これは情報工学科（例えばユーザーインターフェース設計などで有益）、デジタルエンタテインメント学科（例えば CG やデジタルゲーム制作では直接必要となる）の両学科の学生に有益である。 ＜配置科目＞ 1年次　　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.1.2 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。	a」後期：「英語コミュニケーションⅠb」 2 年次　前期：「英語コミュニケーションⅡa」後期：「英語コミュニケーションⅡb」 3 年次　前期：「英語コミュニケーションⅢa」後期：「英語コミュニケーションⅢb」 4 年次　前期：「英語コミュニケーションⅣ」 （追加） ② 倫理科目 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を据える。 専門職は、社会的期待に対する回答を社会に提供することを使命とするのであるから社会に対して責任を持つ。したがって組織内で協調的仕事を行う場合も、個人として仕事をする場合もともに倫理的であることが必要条件であり、専門職が社会に対して持たなければならない倫理について学修する。 ＜配置科目＞ 1年次　前期：「社会と倫理」 ③ 基盤科目 広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を基盤科目として添える。 専門職は組織の一員として行動するだけでなく個人としての責任において社会的に行動することを基本とする者である。そのためには専門職に課せられる固有の人格を持つことが求められ、社会と人間についての洞察力、行動がもたらす社会への影響の予測力、未来社会を描き出す構想力などを基礎として持つ必要がある。これは分野でいえば、職能人として基礎的・汎用的な知識・教養を持つことで達成される。 ＜配置科目＞ 1年次　　前期：「比較文化論」、「感性をはかる」 後期：「コミュニケーションと記号論」 4.1.2.1 職業専門科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもっ

また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「臨地実務実習位置～Ⅲ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。選択科目は AI, IoT, ロボットといった 3 コースに呼応する履修モデルである。AI 戦略コース（資料 9-1-1）の特徴は、学科共通で学ぶ解析学や確率統計論などの理論科目に続き、「人工知能数学」という AI 戦略コースに特化した数学が配されていることや、「人工知能基礎」とった、学科包括科目の AI コースを俯瞰する歴史的背景など導入部分の科目があること、加えて、他コースとは違った実習の動きをし、自然言語処理に特化した実習「メディア情報処理実習」が、講義科目を踏まえた後に実施されるように教育課程が体系だっている。IoT システムコース（資料 9-1-2）の特徴は、資料 9-1 を見ると分かるように、AI 戦略コースと、ロボット開発コースの双方に共通の科目が配されていることが特徴である。段階的に、ハードウェア側とソフトウェア側両方を学びながら、最終的に IoT サービスデザインといった、他コースには感性も必要とする科目が配されている。ロボット開発コース（資料 9-1-3）の特徴は、物理の理論科目「力学」に加え、「材料工学・材料力学」といった、理論科目が順序だてて配されていることが他コースには無い特徴であるといえよう。 デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部とて、職業専門科目は学科内で共通する科目を集めた学科共通科目と、各学科に据えたコースに呼応したコース別科目の 2 種類に分類される。その中でも共通科目についてはデザイン的思考に対し中核的な科目となる「学科包括科目」となる「情報工学演習」、「デザインエンジニア概論」、「コンテンツデザイン概論」を体系的に用意し編成する。プロトタイプを作成する能力が身につく職業専門科目は、年次が上がるにつれ内容が高度化する。 また、臨地実務実習科目も職業専門科目内に体系的に用意し編成する。臨地実務実習科目に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」については、後の 11 章「実習の具体的計画」で明記する。 職業専門科目は、各学科に特徴が出る科目である。以下に、学科別に記す。 情報工学科は、最も大きな分類として AI、IoT、ロボットといった、本学科が用意した 3 コースと呼応し、大きく 2 つの科目群に分かれる。全コースに共通して修得すべき能力を養成する科目を「共通（必修）」科目群、コース別でより一層技術力を深化させる科目を「コース別（選択）」科目群とし、「共通（必修）」科目群はさらに、該当分野全般に精通する「学科包括」科目群、工学に絡んだ数学や英語の理論を修得する「数理英」科目群の他に、「電子回路」「プログラム言語」「情報通信」といった科目群が揃う。 （追加） デジタルエンタテインメント学科も、最も大きな分類としてゲームと CG といった、本学科が用意した 2 コースと呼応する形で、共通して修得すべき科目と、各コースに特化した科目の大きく 2 つの科目群に基本的に分かれる。情報工学科と同様に、本学の工科学部として「学科包括」、「数理英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。 （追加） デジタルエンタテインメント学科で特徴的なのは、ゲームと CG は関係性が強いこと、企業側が採用時からプランナーとプログラマーといった職種別で入り口を分けていること

して「学科包括」、「数英」、「情報通信」が配され、その他はコースごとにさらに細分化され学年の進行とともに深化していく。選択科目は、情報工学科同様、ゲームとCGの2コースに呼応する履修モデルが配されている。ゲームプロデュースコースの特徴は、このコースの中でも 2 つの履修モデルが想定できるところが特徴である。これは、産業界がプログラマーとプランナーそれぞれに特化した人事配置などを行っていることを鑑み他結果でもある。CG アニメーションコースの特徴は、段階的に積み上げられた最後に総合演習が組まれていることである。CG 映像の基礎から、表現について段階的に学び、キャラクタデザインのみならず、UI/UXやゲーム AIについても学び、最終的にそれらを統合する力がより求められているといえよう。

4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成

本学の展開科目は、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決をビジネスとして実現するためには鋭敏なビジネスセンスが必要であることは言うまでもない。

基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させていくためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。

それは卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的にはリーダーとして社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。

(ア) ビジネス教養科目群

アイデアはアイデアであって、アウトプットによってビジネスに変換することで実社会に

等、エンタテインメント業界における明確な産業界の動向を鑑みて、必修科目群と選択科目群がコースの内外に混在していることである。例えばゲームプロデュースコースを希望すると、低学年の CG コースの授業も必修科目として受講する。このような教育課程の体系を取ることで、専門職として社会に飛び出し他後、どの職種であろうとエンタテインメントという比較的広範囲でない業界で連携を取るに必要な多職種の理解につながる。

4.4.1.3 展開科目における体系的教育課程の編成

本学の展開科目は本学が位置する東京都を中心とした地域の持つ独自の産業、文化、生活などの具体的な環境の中で、社会的期待を探索しつつ、その実現について学ぶために、課題を達成するための知識に加え、社会に発信し説明するために必要な知識を学修する。国内のみならず世界の社会的期待を感知し、その解決のための方法を身につける知識群を置くこととし、それらは以下を網羅することとする。

基礎科目、職業専門科目の学修によって得た思考能力及び知識を身につけて卒業し、それを源泉として自ら専門職の仕事をする場を設定したとき、その能力・知識を有効に発揮・使用し、さらに能力を深化させて専門職としての能力を向上し自らが目標とする専門職になるためには、その場で遭遇する多様な社会、組織、協力者などの環境と矛盾することなく行動することが必要である。これは専門職としての仕事をする場において関与する環境とそれに対応する方法に関する知識であるといってよい。

これらは、卒業後専門職として歩む道として、専門職の能力を高めつつ成長を続け、最終的には社長（リーダーシップ力）として社会に寄与するという一つの典型を考えた時、その計画を現実化する道で身につけてゆくべきものであり、入学時の動機を成熟させて卒業時の動機とするために必要な科目である。

① ビジネス教養科目群

アイデアはアイデアであって、アウトプットによって実社会に初めて価値がもたらされるものである。

行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財

初めて価値がもたらされるものである。そこで、行動に関する知識や指針となる、企画力、発信力、マネジメント力、市場戦略力、知的財産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。
＜配置科目＞
1年次　前期：「企画・発想法」
後期：「プロジェクトマネジメント」
　2 年次　後期：「チームワークとリーダーシップ」
3年次　前期：「知的財産権論」
3 年次　後期：「企業経営論」、「グローバル市場化戦略」
4年次　前期：「ベンチャー起業経営」

「企画・発想法」はプロジェクトの企画方法、アイデアの発想法のツールやテクニックに関する科目である。
これに対して、プロジェクトやチームといった比較的小さな組織単位におけるマネジメント手法やツールについて議論する科目が２つあり、「プロジェクトマネジメント」は科目の名の通り、プロジェクトマネジメントの手法やツールに関する一般的、実践的な科目である。一方、「チームワークとリーダーシップ」はチーム内でのチームワーク力やリーダーシップ力といった個人の能力の養成を意図している。
これらに対し、「知的財産権論」では特許、著作権、意匠権などの知的財産権を取得、保護する法令、メカニズムについて、これらに直接かかわることの多い専門職として学修する。最近は個人情報の保護なども関連してきておりこの科目の重要性は増している。
残りの３科目はビジネスを企業という単位で見たときの重要なトピックをカバーする。まず「企業経営論」では特に企業のビジネスプラン、ビジネスモデル、経営戦略と言った経営の根幹にかかわる事項を学修する。「グローバル市場化戦略」は商品マーケティング、市場開拓、海外進出、海外市場戦略などについて論じる。最後に「ベンチャー起業経営」はおそらく本学の卒業生の長い人生の中で経験するかもしれぬベンチャー企業の起業について、特に「ヒト」「モノ」「カネ」に関する基本的知識を学ぶ。

（イ）地域ビジネス実践科目
産学官連携による実習科目で、テーマ選定、産の保護、現在の諸問題から鑑みる潜在的社会問題を察知するビジネス展開力などを配する。

＜配置科目＞
1年次　前期：「企画・発想法Ⅰ」
後期：「企画・発想法Ⅱ」『マネジメント論』
　3 年次　前期：「知的財産権論」、『ビジネス課程論』
3 年次　後期：「グローバル市場化戦略」、「リソースマネジメント」
4年次　前期：「企業経営論」

上記に記した科目のうち、該当職業分野を鑑み『マネジメント論』と『ビジネス課程論』は学科ごとに違う科目を配する。
『マネジメント論』については「プロジェクトマネジメント」と「組織化とリーダーシップ」科目を用意し、「プロジェクトマネジメント」は情報工学科に、「組織化とリーダーシップ」はデジタルエンタテインメント学科に配する。ここでは科目の名の通り、プロジェクトマネジメント力やリーダーシップ力といった能力の養成を意図しているが、デジタルエンタテインメント学科においては、職業専門科目に配した「プロジェクトマネジメント（ゲーム）」を配しているため、その関係性も考慮し、学科ごとに違う科目を配する。
『ビジネス課程論』については、実際のビジネス展開が社会でどのように行われるのか、企業内・企業間の取引やその役割を学ぶ科目である。該当職業分野を鑑みた時、行動に関する知識や指針に対してより適切な科目を配するために、情報工学科では「サプライチェーンマネジメント」を、デジタルエンタテインメント学科では「ビジネスマネジメント」を配する。

② 地域ビジネス実践科目
産学官連携による実習科目で、評価を実際に外の機関にも委ねる。加えて、この授業は教育課程連携協議会の地域（若しくは協力）に該当するメンバーから協力と支援を得る。
企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として東京から発信する真の地方創生力や国際力と

プロジェクト指導、成果評価などを教育課程連携協議会のメンバー機関に協力と支援を依頼する。 企画発想・制作・評価の一貫した制作過程を実践することを通して、地域産業、さらに広く社会一般において価値が創造される過程を実感的に学び、社会の中で働く専門職として地域創生力や国際力といった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成 本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 30 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 4.5　教育課程編成上の工夫 4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「臨地実務実習Ⅰ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は	いった価値創造を牽引する能力を身につける。 ＜配置科目＞ 2 年次　通期：「地域共創デザイン実習」 4.4.1.4 総合科目における体系的教育課程の編成本学では 4.3 節で言及した目的と配置をもって、「卒業研究制作」を 4 年次に配することで、本学の学びの集大成となるように体系的な教育課程を編成する。 ＜配置科目＞ 4 年次　通期：「卒業研究制作」 4.4.2 臨地実務実習を含む実習について 本学では専門職大学設置基準に則り、実習による授業科目を 40 単位以上配している。加えて、実習科目は全て 30 時間から 45 時間までの範囲時間の授業をもって 1 単位としており、実習が適切に教育課程に含まれている。 また、後の 11 章で詳細を述べるが、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習にあたる「インターンシップⅠ～Ⅳ」の臨地実務実習先の確保状況は、平成 29 年 10 月時点で既に定員数を上回っており、十分数確保しているといえる。さらに、学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。加えて、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、一定の条件を満たすことで海外での実習も参加可能である。 4.5　教育課程編成上の工夫 4.5.1 臨地実務実習実施における教育上の工夫 臨地実務実習に当たる「インターンシップⅠ～Ⅳ」において、受け入れ先企業の新規開拓は特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。

特別な期間を定めることなく実施するとともに、学生が望む企業にて実習ができるように受け入れ先企業の希望調査を事前に行い、必要に応じて新規開拓に努める。加えて、海外臨地実務実習に参加する学生について、各インターン実施期間に対し時間的余裕をもたせて確定させることで、ビザの取得といった諸手続きの不足等で参加できないといった事態にならないように配慮する。 また、初めての臨地実務実習が行われる「臨地実務実習Ⅰ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。 4.1.2 入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。 4.6 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、数学、物理学、制御工学、機械設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、コンピュータグラフィックス、ソフトウェア工学など、またより高度な階層をもつ IoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な	また、初めての臨地実務実習が行われる「インターンシップⅠ」の事前指導として、名刺交換、電話の受け答え、メールのやり取りといった社会人のマナー基礎や、臨地実務実習で知り得た機密事項の取り扱い等について学内でオリエンテーションを行い、学生が実習をスムーズに始められるように配慮する。 4.1.2　入学時の学力差異の補助 入学生の基礎学力格差等を解消できるように、高校の数学・物理・英語を補う「基礎数学」、「基礎物理」と「基礎英語」を開講する。これらは卒業要件に含まれない科目であるが、入学直後に基礎学力の確認を行い、各学科の 1 年次における授業の習熟に影響が出ると判断される学生に対しては受講を促す。上記で説明した通り、「基礎数学」、「基礎物理」及び「基礎英語」については、入学時の学力差を担保するための科目であり、補講にあたる科目である。よって、大学教育として適切な水準となっていない科目に当たるため、卒業要件に係る単位を与えていない補講科目として設定している。 4.6 研究活動に関する考え方 本学が掲げる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”を養成するために、機械設計、回路設計、制御システム設計など工科における基礎知識に加え、情報科学として、情報数学、人工知能、情報システム、機械学習、OSなど、またより高度な階層をもつ IoT、ロボテイックス、などを学ぶ。これらは社会の中のデザイナーとなるために必修の科目である。またデザイナーは、専門分野を熟知するだけの専門家でなく、実際に社会の中で行為する人であるから、これらの学んだ知識を使ってデザインという行為をするとき、それが外界に与える効果について十分な理解を持つことが求められる。そのために、自らの制作が社会にとってどの様な意義を持つのかを深く認識するために 1 年次に配当された「社会と倫理」、「比較文化論」などの科目を通して、技術によってもたらされる環境破壊などの社会問題を考察する道徳心や、そのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デ

理解を持つために、３年次に配当された「社会と倫理」、４年次の「持続可能な社会」などの科目を学ぶ。さらに、自分のデザインのための広いコミュニケーションを可能にする外国語（英語）を学ぶ。また 2 年次に配当され産学官連携を目的とした「地域共創デザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」は、幅広い連携相手、手段を知る機会である。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 　このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、「領域×IT」という応用領域において社会的期待に対しデザイナーとして応える創造行為のための研究である。科学的知識生産のための研究は分析的、説明的であるが、「領域×IT」という応用領域におけるデザインは、異なる複数の領域に関わる知識を運用し説明ではなく新たな人工物を創造する。例えば、電気モータの性能を電磁気学の知識を応用して分析的に説明するのが科学的知識であるが、モータの設計はそのような性能を満たすモータの諸元を電磁気学、モータの回路理論、モータの冷却の知識、モータの制御工学といったありとあらゆる知識を動員して導出する。モータの設計ですらこうなのであるから、ロボットの設計ではこれをはるかに超える量と幅の知識が必要となり、ロボットを一つのエージェントとする IoT システムの設計はさらに複雑になることは言うまでもない。そのことはロボット・デザイナーになるための知識量が極めて膨大となることを意味するが、一方で幸いなことにコンピュータの力やチームワークのおかげですべてを必ずも知る必要もなく、チームワークやリーダシップを実習の過程で学ぶことの重要性が正当化される。 このようないわば複合領域、多領域融合における知識の統合、それはデザイン思考に基づくシステムインテグレーションの結果、ソフトウェアとしてインプリメントする過程であると言えるが、このような研究が両学科での	ザイン実習」、3 年次にはグローバルな視野を養成する「グローバル市場化戦略」といった科目を学ぶ。 このように、デザイン行為のための必要な能力、デザイナーとして社会で行動するときに必要なグローバルな思考や地域文化と国際性の理解に必要な能力が習得される。それらを前提とし、4 年間の学びの集大成の科目として 4 年次に「卒業研究制作」を全学部全学科に必修科目として配置し、研究・制作を行う教育課程を編成している。 　このような教育を支えるために必要な研究をすべての教員が行う。研究は伝統的な科学分野で行われる、科学的知識生産のための領域別に固有の方法による研究でなく、社会的期待にデザイナーとして応えるデザイン行為にとって有用なデザイン支援知識体系の創出のための研究である。従来は、あらゆる工学領域に存在するデザイン、あるいは設計は、各工学領域固有の知識の適用によって行われてきた。例えば建築設計では、建築物の強度や居住性などの機能とは何かが説明される。機械設計では、機械システムの動力、安定性などの機能が説明される。この説明は分析的であり、独自の方法、多くは数学であるが、それを使って体系的な説明が行われる。このように、従来の領域における研究・教育のいずれも、ものが与えられてそれを分析し、分析結果である科学的知識を生産し学ぶことに主眼が置かれる。この場合、それらの知識を使用して“もの”を作るのは、発明と呼び、正規のカリキュラムには取り上げられない。各領域で生み出された知識は科学的知識と呼ばれ論文として登録される。このようにして科学的知識は常に増大して行くが、それは豊富でありこれがその後の科学研究を知性によって行うことを可能にしている。 　一方、本学のザインを主体とする教育・研究では、一般には言葉で述べられる期待を出発点とし、“もの”を創出することが目的である。このとき、このデザインを支援する体系的知識がない。したがってデザインは感性によって行われるといわれることが多い。デザインも、もちろん科学的知識を使って知性によって行われるが、科学的知識の及ばない部分を多く含み、特に独創的デザインには感性が重要な働きをする。この感性を支援する体系知識の欠落は、人工物が自然及び社会と矛盾する状況を生むが、これは現代の深刻な問

研究の主要な形態の一つであると予想され、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う学生の研究でも、スケールは小さくなるもののそのことは変わらないであろう。つまり、その時点までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結し、テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究がテーマとなるのである。 学生の研究成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ、制作物つまりプロトタイプは学内に展示し継承するが、研究成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受け、参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行うことも本人の成長のために重要である。 　一方、特にデジタルエンタテインメント学科での作品制作は人工物の設計とは、やや色合いが異なる。これは科学的知識、工学的知識だけを統合してプログラムの動作原理としてインプリメントするのが情報工学科における研究であるのに対比して、デジタルエンタテインメント学科での作品制作は、科学的知識、工学的知識に加えて感性に基づく判断が大きな役割を果たす。もちろん、感性に基づく判断は情報工学科の人工物設計でも必要である。例えばユーザーインターフェースの設計やユーザビリティの考慮といった時、客観的に計測できる物理量以外のファクタを考慮せねばならない。それは情報工学科でも同様の事情であり、したがって両学科ともに感性を涵養する科目群を学び、また演習や実習、卒業研究制作でも感性に基づく判断を求められ、最終的には研究にも反映していく。	題である。本学教育の中心に据えるデザイン学は、この体系化を目標とするものであるが、これは各教員研究のみならず、学生の制作においても重要な課題と位置づけ、制作においては“もの”を作るとともに、その過程で得られたデザイン学の要素を表現することを求める。 　本学における研究領域の具体的な説明については、後の 8 章でも述べるが、『Getting started with the SDGs in Universities（資料 13）』を参考に、SDGs の指針に合った研究を推奨する。加えて、研究家と実務家が連携することは、後の 5 章でふれる教員組織のうち、特に研究実務家や研究家を目指す実務家教員の育成にもつながる。 学生の研究は、4 年次総合科目「卒業研究制作」において行う。これまでに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組む。テーマ選定におけるニーズ調査、分析においては学術論文・特許調査、学会等での研究発表の聴講、専門技術展での情報収集、アンケート等によるユーザー調査を基に行う。これまでに学んできたグローバル性や地域性を考慮しビジネスとの接点に重きを置いた応用研究をテーマとする。デザイン思考に基づき得られた成果を対外コンペティションや企業向けプレゼンテーション、学会などで公開し評価を受ける。参加者との交流により情報交換及び人脈作りを行う。成果は卒業制作や卒業論文としてまとめ制作物は学内に展示し継承する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 8 カリキュラム配置	資料 9 カリキュラム配置
資料 9 カリキュラムツリー	（追加）
資料 10 ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの関係	（追加）

【通番】1

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・「自己紹介」「相手への質問」「意見を述べる」など英語を使って基本的な意思疎通を図れるようになる。

・相手の話を理解できる正確なリスニング力が身に付くようになる。

・会話をスムーズに行うためのコミュニケーション・ストラテジーが理解できるようになる。

授業の概要

発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。正確なスピーキング力養成のため、毎回項目を決めて、文法ルールを理解し文の構造の分析も行う。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。

授業計画

第１回

科目概要、年間スケジュール、講義形態などのオリエンテーション。

Were You Texting While Walking?

●頻度を表す副詞と数量を表す表現 ●パラグラフの構造①

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第２回

Were You Texting While Walking?

●頻度を表す副詞と数量を表す表現 ●パラグラフの構造①

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第３回

Do You Work Part-time?

●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing） ●パラグラフの構造② 支持文

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

【通番】1

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠa	必修　選択	３０回	門田　裕次
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・「自己紹介」「相手への質問」「意見を述べる」など英語を使って基本的な意思疎通を図れるようになる。

・相手の話を理解できる正確なリスニング力が身に付くようになる。

・会話をスムーズに行うためのコミュニケーション・ストラテジーが理解できるようになる。

授業の概要

発音訓練による発音・イントネーションの矯正を行うとともに、英語リスニングの基礎力を涵養する。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、発音やイントネーションの確認とスピーキング力を向上させる。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。

授業計画

第１回　Introduction

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

第２回　Breaking the Ice

外国の人と話をするときには、特に初めて会う人の場合はお互い緊張しているため、中々言葉がでず会話も続かない。お互いが話しをしやすい雰囲気を作るスキルを身につける。

第３～５回　Open vs. Closed

英会話で良いコミュニケーションをするためには、上手に英語を話すこと以上に良い質問ができるかどうかが大切である。いつ、どんなタイミングで何を聞けば良いかという演習を行う。

第４回
Do You Work Part-time?
●動詞＋to 不定詞（to do）／動名詞（-ing）●パラグラフの構造②　支持文
He Has a Great Smile, and He's Rich!
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第５回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第６回
He Has a Great Smile, and He's Rich!
●見た目や性格を表す形容詞 ●パラグラフの構造③　結論文
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第７回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●２つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第８回
Did You Enjoy Playing Basketball?
●be 動詞・一般動詞の過去形 ●2 つの語・句・節をつなぐ接続詞（and/but）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第９回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 10 回
Manners: Be a Good Guest!
●現在進行形と過去進行形（be -ing）●文の構成：主語と動詞、形式主語
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第６～８回　The Devil is in the Details
自然な英会話の流れやナチュラルスピードで交わされる会話に対する
「情報追加」能力が身につくように学習する。

第９～11 回　The Strongest Link
英語のインプットを加速させるため、そして英語の能力を向上させるために、
リスニング力をアップするトレーニングをする。

第 12～14 回　Connect the Dots
聞き取れた情報に自分の経験、人生、アイディア、意見を繋いで、
会話を作る方法を練習する。

第 15 回　Making Progress
ユニット 1～5 のレビューやショートテストを行う。

第 16～18 回　Following up
質問をして、相手が返答してくれたのに、そのまま「・・・」と間が空いてしまう気まずい
会話を時々見ます。会話を長続きさせるため、または会話を途切れさせないための
一番の方法、Follow-up Question を学ぶ。

第 19～21 回　Reacting
相手の言った事に対する反応の言葉は、深く考えずとっさに、ずばり一言や短い
フレーズで返します。すばやく返答できるようにそのフレーズを練習する。

第 22～24 回　Time to Change
自分で会話の流れや内容をコントロールするため、話し合いの最中に別件について
触れることができるよう話題の変え方を勉強する。

第２５～２７回　Ｔｈｅ　Ｓｈｏｒｔ　Ｏｎｅｓ
短い質問を沢山知っていれば、相手がいろいろ話してくれます。その知識を身につける。

第 28 回　Putting it All Together
ユニット７～１０のレビューを行う。

第 29 回　Mastering Conversation
ユニット 1～10 の復習、実践練習を行う。

第 11 回
Call Me When You Get There
●命令形　●2 つの事柄を並べて説明する（one is ~, the other is ~）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 12 回
Call Me When You Get There
●命令形　●2 つの事柄を並べて説明する（one is ~, the other is ~）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 13 回
Dogs Are So Much Better
●比較級と最上級
●文頭で内容を展開する副詞（Therefore/However）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 14 回
Dogs Are So Much Better
●比較級と最上級
●文頭で内容を展開する副詞（Therefore/However）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 15 回
You Could Have Pool Parties!
●存在や所有を表す表現（There is/are, has/have）
●理由と結果をつなぐ接続詞（because/so）
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 16 回
You Could Have Pool Parties!
●存在や所有を表す表現（There is/are, has/have）
●理由と結果をつなぐ接続詞（because/so）
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 17 回
We Are Going on a Cruise!
●未来を表す表現（be going to / will / be -ing）●コンマの使い方①／大文字の使い方

第 30 回　Test

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

提出物、プレゼンテーション 40%、期末試験 60%

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 18 回

We Are Going on a Cruise!

●未来を表す表現（be going to / will / be -ing）●コンマの使い方①／大文字の使い方

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 19 回

Have You Ever Volunteered Before?

●現在完了形の 4 つの用法 ●コンマ（, ）の使い方②

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 20 回

Have You Ever Volunteered Before?

●現在完了形の 4 つの用法 ●コンマ（, ）の使い方②

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 21 回

Think Before You Post!

●提案や義務を表す助動詞（had better/should, must/have to）

●例を挙げて主題を展開する（for example）

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 22 回

Think Before You Post!

●提案や義務を表す助動詞（had better/should, must/have to）

●例を挙げて主題を展開する（for example）

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 23 回

You Lied to Her!

●Wh 疑問文と間接疑問文 ●E メールの構成

Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 24 回

You Lied to Her!

●Wh 疑問文と間接疑問文 ●E メールの構成

Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 25 回
Are You Sleeping Well?
●数えられる名詞と数えられない名詞 ●パラグラフの構造④　論理の展開
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 26 回
Are You Sleeping Well?
●数えられる名詞と数えられない名詞 ●パラグラフの構造④　論理の展開
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 27 回
Why Do You Want to Work Here?
●Yes/No 疑問文、Which 疑問文、Wh 疑問文 ●文書の書式設定
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 28 回
Why Do You Want to Work Here?
●Yes/No 疑問文、Which 疑問文、Wh 疑問文 ●文書の書式設定
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

第 29 回
You Should Make Wise Food Choices
●時や条件を表す副詞節 ●キーワードやフレーズを使って要約を書く
Brainstorming / Listening & Repeating Practice/ Oral Description Exercises

第 30 回
You Should Make Wise Food Choices
●時や条件を表す副詞節 ●キーワードやフレーズを使って要約を書く
Read & Answer / Writing Skills & Exercises

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法

提出物、プレゼンテーション 70%、授業への参加度 30%	
6	

【通番】2

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠb	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語におけるより正確で高度な意思疎通能力を身に付けるため、「アポを取る」「意見を述べる」「依頼する」「苦情を呈する」「交渉する」など、詳細な場面に応じた適切な英語表現を身に付け、英語で社会活動に参加できるようになる。

・Question に対してshort answer で終わることなくextra information が続けられるよう幅広い英語の語彙や表現力を身に付ける。

授業の概要

英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う（10分）。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習、テーマ別に必要表現のインプット、音声面からのリズムチェックを行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員は基本的に英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。

授業計画

第1回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Let Me Introduce My Hometown　数字：大きい数、小さい数／情報伝達のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第2回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Let Me Introduce My Hometown　数字：大きい数、小さい数／情報伝達のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 1

第3回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News　数字：年月日／ニュースと天気予報
Warm-Up, Listening Tips, Material One

【通番】2

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅠb	必修　選択	３０回	門田　裕次
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語におけるより正確で高度な意思疎通能力を身に付けるため、「アポを取る」「意見を述べる」「依頼する」「苦情を呈する」「交渉する」など、詳細な場面に応じた適切な英語表現を身に付け、英語で社会活動に参加できるようになる。

・Question に対してshort answer で終わることなくextra information が続けられるよう幅広い英語の語彙や表現力を身に付ける。

授業の概要

英語リスニングの応用力を涵養し、学習した表現を使ってコミュニケーションができるようにする。英語コミュニケーションⅠaの内容を高度化し、さらに英会話演習を行う。授業開始時に前授業ユニットの復習用ミニリスニングテストを行う(10分)。当日の教授内容は、学習支援システムによりマテリアルを事前提示し、予習を義務付ける（反転授業形式）。授業ではペア・ワークを多用してリスニング演習を行う（45分）。次にペアまたはグループでリスニングのスクリプトを使用してロールプレイを行い、スピーキング力を向上させる。最後にリスニングと同様の状況で学生間で自由英会話とクラス発表をさせて、創造的な会話力を涵養する。教員はすべて英語で授業を行い、学生グループを巡回して、会話に参加したり、個別の質疑応答を行う。期末に一年間の学習到達度を測るTOEIC® Speaking & Writing IP テストを実施する。

授業計画

第1回　Nice to meet you
初対面の相手から、職業などの相手の情報を失礼のないように聞き出す表現を学習。

第2回　Could I have your name, please?
カード申し込みのように、自分の名前・住所・連絡先を記載する状況での表現を学習。

第3回　Tell me about your family.
Small talk として家族の話や身内の英語表現を学習。

第4回　What does she look like?
明確に人物描写を行う表現を学習。

第4回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News 数字：年月日／ニュースと天気予報
Material Two / Presentation Tips 2

第5回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第6回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 3

第7回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第8回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Material Two / Presentation Tips 4

第9回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第10回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Material Two / Presentation Tips 5

第11回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第12回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Material Two / Presentation Tips 6

第13回 Mid Term Test

第5回 Do you know where it is?
物の位置を正確に説明できる表現を学習。

第6回 What does it look like?
名前がわからない物をその形状を述べて説明できる表現を学習。

第7回 第1回～6回までのReview & Review Test
第1回～6回までのReview とミニテスト。

第8回 See you then!
イベント案内する際の表現を学習。

第9回 How do I get there?
目的地にたどり着くための表現を学習。

第10回 How do you like the city?
相手の意見を聞く表現を学習。

第11回 I love sight-seeing.
相手の意見に反論する表現を学習。

第12回 How about coming with us?
招待を受け入れる際の表現を学習。

第13回 Why don't we meet there?
代案を提示する表現を学習。

第14回 第8回～13回までのReview & Review Test
第8回～13回までの Review と ミニテスト。

第15回 Could you help me?
援助をする・援助を求める表現を学習。

第16回 This sweater is more stylish.
比較する表現を学習。

第4回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
And Here Is Today's News 数字：年月日／ニュースと天気予報
Material Two / Presentation Tips 2

第5回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第6回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Support Us! 数字：お金／説得のためのスピーチ
Material Two / Presentation Tips 3

第7回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第8回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
I'm Honored to Be Here 数字：年齢／祝いの場のスピーチ
Material Two / Presentation Tips 4

第9回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第10回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Flying with Us Today 数字：時間／機内アナウンス
Material Two / Presentation Tips 5

第11回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第12回 モノローグ形式リスニング(informative speech, persuasive speech, ceremonial speech)
Thank You for Calling 数字：慣用表現／電話での音声案内
Material Two / Presentation Tips 6

第13回 Mid Term Test

第5回 Do you know where it is?
物の位置を正確に説明できる表現を学習。

第6回 What does it look like?
名前がわからない物をその形状を述べて説明できる表現を学習。

第7回 第1回～6回までのReview & Review Test
第1回～6回までのReview とミニテスト。

第8回 See you then!
イベント案内する際の表現を学習。

第9回 How do I get there?
目的地にたどり着くための表現を学習。

第10回 How do you like the city?
相手の意見を聞く表現を学習。

第11回 I love sight-seeing.
相手の意見に反論する表現を学習。

第12回 How about coming with us?
招待を受け入れる際の表現を学習。

第13回 Why don't we meet there?
代案を提示する表現を学習。

第14回 第8回～13回までのReview & Review Test
第8回～13回までの Review と ミニテスト。

第15回 Could you help me?
援助をする・援助を求める表現を学習。

第16回 This sweater is more stylish.
比較する表現を学習。

第14回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Enjoy the Rhythm and Rhyme　音のつながり：連結／詩と歌
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第15回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Enjoy the Rhythm and Rhyme 音のつながり：連結／詩と歌
Material Two / Presentation Tips 7

第16回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Swing with the Music!　音のつながり：脱落、同化／チャンツとラップ
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第17回　英語のリズム（詩、チャンツ、ラップ、DJ、コマーシャル）
Swing with the Music!　音のつながり：脱落、同化／チャンツとラップ
Material Two / Presentation Tips 8

第18回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Nice Meeting You 上昇イントネーション／パーティでの会話初対面の人と話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第19回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Nice Meeting You 上昇イントネーション／パーティでの会話初対面の人と話す
Material Two / Presentation Tips 9

第20回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Customer Service. How Can I Help You? 下降イントネーション／クレームを伝える
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第21回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Customer Service. How Can I Help You? 下降イントネーション／クレームを伝える
Material Two / Presentation Tips 10

第22回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Oh, No! イントネーション：感嘆文／予想外の出来事について話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第17回　And what would you like?
自分の意図を述べる表現を学習。

第18回　Would you care for any dessert?
食べ物の味などを述べる表現を学習。

第19回　Could I borrow that?
相手に依頼する際の表現を学習。

第20回　Could you change my room?
苦情を呈する表現を学習。

第21回　第15回～20回までのReview & Review Test
第15回～20回までの Review とミニテスト。

第22回　Where are you from?
初対面でよく話題になる表現を学習。

第23回　How long did you do that?
時間や頻度の表現を学習。

第24回　Have you ever been to Japan?
過去の経験について述べる・尋ねる表現を学習。

第25回　Which city did you like better?
比較する表現を学習。

第26回　What are you going to do?
今後の予定などの表現を学習。

第27回　What do you want to do?
目的・目標を述べる表現を学習。

第28回　第22回～27回までのReview & Review Test
第22回～27回までの Review とミニテスト。

第23回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Oh, No! イントネーション：感嘆文／予想外の出来事について話す
Material Two / Presentation Tips 11

第24回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第25回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Material Two / Presentation Tips 12

第26回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第27回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
Let's Do Something Together イントネーション：列挙、選択／楽しいプランを立てる
Material Two / Presentation Tips 13

第28回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
This Is How I Live イントネーション：話者の意図／住環境の好みの違いを話す
Warm-Up, Listening Tips, Material One

第29回 ダイアログ形式リスニング（様々な感情表現の語彙、口調、イントネーションなど）
This Is How I Live イントネーション：話者の意図／住環境の好みの違いを話す
Material Two / Presentation Tips 14 & 15

第30回 Review Session： Evaluation and Reinforcement

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
In-class Listening Quiz：30% Mid Term Test 40%、Class Participation 30%

第29回 第1回～27回までのReview
第1回～27回までで学習した英語表現を確認する。

第30回 Final Test

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Review Test 40%、Final Test 60%

【通番】3

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・理工系の学生として科学や最先端技術について、英語で読み、聞き、話せるようになる。
・理工系学生が経験する様々な場面の中で、易しくも実用的なキーフレーズを学び、使えるようになる。
・平易な英語で書かれた会話文と英文で、ビジネス語彙を習得し、使えるようになる。
・ビジネス現場において、場面に応じて、正確に英語で表現できるようになる。
・簡単なライティング問題を反復演習し、基本的なビジネス英文Emailが書けるようになる。
・プレゼン原稿の一部を英語で書けるようになる。
・様々な科学のトピックに対し、短いスピーチで、個人的見解を表現できるようになる。

授業の概要

プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。週ごとにプレゼンテーションのテーマ、シチュエーションを設定し、必要な表現をインプットしていく。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。

授業計画

第1回　雑誌記事: Edible Food Wrap / Key Phrases: In other words .... That is to say, ... Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第2回　雑誌記事: Edible Food Wrap / Key Phrases: In other words .... That is to say, ... Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第3回　求人広告: Home Sweet Mars! / Key Phrases: be similar to ..., be different from ... Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

【通番】3

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡa	必修　選択	３０回	門田　裕次・須賀　佳容子
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・ビジネスの現場において英語で自己紹介が出来るようになる。
・見本市などでブースの位置を正確に英語で説明出来るようになる。
・スケジュールの確認・アポイントを英語で出来るようになる。
・基本的なビジネス英文Emailが書けるようになる。
・ビジネス語彙を習得し、使えるようになる。
・英語で仕事の依頼・応答が出来るようになる。
・ビジネス現場において、日時・曜日・時間などを正確に英語で表現出来るようになる。

授業の概要

プレゼンテーションの基本に関する（スピーキング中心の）英会話教材を用いて、基本的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1~2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。

授業計画

第1回　Checking in①
セミナーでの登録・出席確認、ビジネスの現場における自己紹介の英語表現を学習。

第2回　Checking in②
電話によるフライト・ホテルでの予約、応答表現を学習。

第3回　At a trade fair①
場所の位置、英語の数字の読み方を学習。

第4回　At a trade fair②
録音メッセージを残す・聞く際の英語表現を学習。

第4回 求人広告: Home Sweet Mars! / be similar to ..., be different from ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第5回 課題調査: Plants that Eat Meat / Key Phrases: Compared with ..., Some ..., others ...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第6回 課題調査: Plants that Eat Meat / Key Phrases: Compared with ..., Some ..., others ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第7回 イベント告知 Happy Pi Day! / Key Phrases: For example ..., such as ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第8回 イベント告知 Happy Pi Day! / Key Phrases: For example ..., such as ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第9回 機能説明: Amusement Park Physics / Key Phrases: act as ..., play a role in ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第10回 機能説明: Amusement Park Physics / Key Phrases: act as ..., play a role in ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第11回 フィールドワーク: Typhoons Affect Coral / Key Phrases: be caused by..., lead to...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第12回 フィールドワーク: Typhoons Affect Coral / Key Phrases: be caused by..., lead to...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第13回 最先端システム: We Need Your Face / Key Phrases: I agree with ..., to some degree...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第14回 最先端システム: We Need Your Face / Key Phrases: I agree with ..., to some degree...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第15回 Mid Term Test: Individual Oral Presentation

第16回 成分表: Likes and Dislikes about Food / Key Phrases: have an influence / effect on
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第5回 Schedules①
会議の日時の英語表現、時間の英語表現を学習。

第6回 Schedules②
スケジュール管理に関する英語表現、工場見学における英語表現を学習。

第7回 Companies①
グローバル企業を紹介する記事を英語で読み、英語による企業の紹介方法を学習。

第8回 Companies②
国・都市名、国籍、所在地の英語での表現方法を学習

第9回 Review プレゼンテーション
将来就職したい企業、または立ち上げたい企業の紹介プレゼンテーションを各自行い、
学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第10回 Review Test
第1回から第8回までのリスニング・ボキャブラリーを中心としたreview testを行う。

第11回 Meeting people①
クライアントを迎える時の英語表現や同僚を紹介する際の英語表現を学習。

第12回 Meeting people②
空港で出迎える際の英語表現、握手や名刺交換をする際の英語表現を学習。

第13回 In the office①
定規などのオフィス内にあるモノの英語名を学習。

第14回 In the office②
上司への営業報告書などのビジネスライティングスキルを学習。

第15回 Work①
業務内容についての英語表現を学習。

第16回 Work②
社内メールを理解し、返信する際の英語表現を学習。

第17回 成分表: Likes and Dislikes about Food / Key Phrases: have an influence / effect on
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第18回 商品説明: Universal Design / Key Phrases: take into account, in view of...
Vocabulary on Topic / Oral Presentation Practice

第19回 商品説明: Universal Design / Key Phrases: take into account, in view of...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第20回 研究室訪問: IPS Cells / Key Phrases: it was not until..., has been ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第21回 研究室訪問: IPS Cells / Key Phrases: it was not until..., has been ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第22回 プレゼンテーション① (導入) Key Phrases: I'll talk about.... The key words are...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第23回 プレゼンテーション① (導入) Key Phrases: I'll talk about..., The key words are...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第24回 プレゼンテーション② (目的) Key Phrases: In order to..., The research purpose is...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第25回 プレゼンテーション② (目的) Key Phrases: In order to..., The research purpose is...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第26回 プレゼンテーション③ (結論) Key Phrases: As a result..., The study shows that ...
Vocabulary on Topic & Key Phrases / Oral Presentation Practice

第27回 プレゼンテーション③ (結論) Key Phrases: As a result..., The study shows that ...
Scientific Articles / Listening and Reading Practice

第28回 Final Test: Group Oral Presentation ①

第29回 Final Test: Group Oral Presentation ②

第17回 Appointments①
アポイントメントを取る、曜日の英語表現を学習する。

第18回 Appointments②
アポイントメントを変更する、相手に日時を打診する英語。

第19回 Review プレゼンテーション
job descriptionに関するプレゼンテーションを各自行い、学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第20回 Review Test
第11回から第18回までのリスニング・ボキャブラリーを中心としたreview testを行う。

第21回 Directions and shopping①
地図上で場所の位置を説明する英語表現を学習。

第22回 Directions and shopping②
お金の表現、支払い方法に関する英語表現を学習。

第23回 Reservations①
出張先でのレンタルカー、接待に使うレストランの予約に関する英語表現を学習。

第24回 Reservations②
フライトの予約、ホテルの予約、時間の表記方法に関する英語表現を学習。

第25回 Requests and offers①
社内で業務を依頼する、承諾する、断る際の英語表現を学習。

第26回 Requests and offers②
社内で手助けを申し出る、社内パーティでの企画をする際の英語表現を学習。

第27回 Socializing①
カフェなどで同僚と親交を深める際の英語表現を学習。

第28回 Socializing②
クライアントを接待する際の英語表現を学習。

第30回 Review Session: Group Presentation Evaluation in class / Reinforcements

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

発表（プレゼンテーション 個人・グループ）：Mid Term Test：40%、Final Test 50% とする。

第29回 Review ロールプレイ

学習者がペアとなり、予約、依頼、親交などのシチュエーションでロールプレイを行い、
学習者同士のQ&A、教員や学習者によるフィードバックを行う。

第30回 期末試験

スピーキング・ライティングによる期末試験の実施。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

発表（プレゼンテーション・ロールプレイ）：20%、Review Test：30%、
期末試験50%とする。

【通番】4

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡb	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 須賀　佳容子・福島　千恵子 吉野　瑞男
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・海外インターンシップの現場で異文化コミュニケーションを理解し、職場で英語による円滑なコミュニケーションが実践できるようになる。
・賛否や可否を問う問題提起型の「ディベート」に積極的に参加できるようになる。
・自分の意見、賛成・反対などを英語で伝えることができるようになる。
・様々なテーマ、意見を理解し、一定の立場から相手を説得できるようになる。
・自分の意見を述べるためのスピーキングストラテジーを自身で組立てられるようになる。
・準備段階で文法項目、効果的な語彙選択にも配慮できるようになる。
・相手を納得させ効果的な「ディベート」が英語でできるようになる。
・TOEIC® Speaking Testで120点が取れるようになる。

授業の概要

英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習したうえで、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。テーマを設定し、意見交換のための英語表現、文法知識を習得する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。

授業計画

第1回　Dubbing or Subtitling? 「映画を見るなら吹替え? 字幕」
Useful Expressions：聞き手の反応を促す表現
Grammar Focus：句と節
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第2回　Traveling on Your Own or in a Group Tour? 「旅行するなら個人? 団体ツアー?」
Useful Expressions：意見を考えるために時間を稼ぐ表現
Grammar Focus：接続詞

【通番】4

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅡb	必修　選択	１５回	門田　裕次・須賀　佳容子
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・海外インターンシップの現場で異文化コミュニケーションを理解し、職場で英語による円滑なコミュニケーションが実践出来るようになる。
・自分の意見、賛成・反対などを英語で伝えることが出来るようになる。
・ビジネスの現場において英語で「電話応対」がスムーズに出来るようになる。
・ビジネス上のアポイントメントを英語で取れるようになる。
・英語によるビジネス上の指示を理解し、対応することが出来るようになる。
・部署名・役職名などをビジネスカードから読み取り、会話が出来るようになる。
・相手を納得させ効果的な「プレゼンテーション」が英語で出来るようになる。
・基本的な英文ビジネスEmailが書けるようになる。
・TOEIC® Speaking Testで120点が取れるようになる。

授業の概要

英語コミュニケーションⅡaの内容を高度化し、さらに実践的なプレゼンテーションに関する英会話教材を用いて、実践的なコミュニケーション英語を学習した上で、学生グループによるロールプレイを多用して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。学生には授業のトピックに関連した1～2分の英語スピーチを義務付け、授業中に発表時間を設けて、ルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。発表後には振り返りの時間も設け、改善点を認識した上で、次回の課題に取り組むことができるようにする。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。学生はグループで共同して5分程度のプレゼンテーションを行う。期末にTOEIC® Speaking & Writing IPを実施する。

授業計画

第１回　First meetings
クライアントとの面会時に自己紹介する際の英語表現を学習。ビジネスカードから情報を読み取り、相手に仕事内容を質問する英語表現を学習。

第２回　You and your company
会社の事業内容、部署名を説明する際の英語表現を学習。英文ビジネスEmailの書き方を学習。

第３回　Visiting a client

Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第3回 Paper Bags or Plastic Bags? 「買い物には紙袋? ビニール袋?」
Useful Expressions : 意見を整理して述べる表現
Grammar Focus : 文型SVO
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第4回 Do We Need TV Broadcasting or Not? 「テレビは必要?」
Useful Expressions : 例を示す表現
Grammar Focus : 現在分詞と過去分詞
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第5回 Age-based or Performance-based? 「給料は年功序列? 実力主義?」
Useful Expressions : 自分の意見を切り出すための表現
Grammar Focus : 文型SVOOとSVOC
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第6回 Buying Music Online or Buying CDs? 「音楽を買うならダウンロード? CD?」
Useful Expressions : 同意を示す表現
Grammar Focus : 不定詞
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第7回 Living with Family or Living Alone? 「卒業後は家族と住む? 一人暮らし?」
Useful Expressions : 反対を示す表現
Grammar Focus : 比較級
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第8回 Team Sports or Individual Sports? 「観戦するなら団体競技? 個人競技?」
Useful Expressions : 反論するための表現
Grammar Focus : 受動態
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

第9回 Online Shopping or In-store Shopping? 「買い物するならネット? 実店舗?」
Useful Expressions : 議論を深めるための表現
Grammar Focus : 現在形と過去形
Short Speech : Pros & Cons / Discussion : Role Play Task / Writing and Presentation

受付での対応表現、場所の位置関係に関する英語表現を学習。

第4回 Business activities
Job Descriptionを説明する際の英語表現を学習。時間や曜日の英語表現を学習。

第5回 Review Test
第1回から第4回までの講義内容をリスニング・スピーキング中心にreview test を行う。

第6回 Fixing appointment
アポイントメントを取る際の英語表現を学習。

第7回 Requests and offers
注文する・注文を受ける際の英語表現を学習。英語での小数点の言い方を学習。

第8回 Company and personal history
グローバル企業の社歴を英語で読み、企業説明をする際の英語表現を学習。

第9回 プレゼンテーション
将来就職を希望している企業のプレゼンテーションを、スライドを使いながら英語で各自行う。

第10回 Making plans
出張の準備、手配依頼に関する英語表現を学習。

第11回 Opinions and preferences
社内で自分の意見を述べて、賛成・反対する際の英語表現を学習。

第12回 Directions and invitations
地図上での位置関係を表現する際の英語表現を学習。招待を断る際の英語表現を学習。

第13回 Entertaining
同僚との交流、クライアントを接待する際の英語表現を学習。

第14回 Saying goodbye
別れの表現、今後の可能性について表現する際の英語表現を学習。

第15回 Final Test

第10回 Professional Training or Liberal Arts? 「大学で学ぶべきは実学? 教養?」
Useful Expressions：因果関係を述べる表現
Grammar Focus：現在進行形
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第11回 Self-driving Cars or Human-driven Cars? 「車に乗るなら自動運転? 手動運転?」
Useful Expressions：誤解を解くための表現
Grammar Focus：現在完了形
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第12回 Boxed Lunch or School Cafeteria? 「学校で食べるならお弁当? 学食?」
Useful Expressions：相手が言ったことを確かめる表現
Grammar Focus：助動詞
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第13回 Manga or Novels? 「物語を読むならマンガ? 小説?」
Useful Expressions：発言のチャンスを得るための表現
Grammar Focus：関係代名詞
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第14回 More Foreign Workers or Not? 「日本は外国人をもっと受け入れるべき?」
Useful Expressions：まとめ・結論を述べる表現
Grammar Focus：仮定法過去
Short Speech：Pros & Cons / Discussion：Role Play Task / Writing and Presentation

第15回 Final Test：Group Debates and Evaluation
TOEIC® Speaking Test IP

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が提出されていること。
科目評価方法
Group Debates 準備資料提出 40%、Final Test：Group Debates Evaluation 60%

TOEIC® Speaking Test IP

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
Review Test：２０%、発表（プレゼンテーション）３０%、Final Test ５０%

【通番】5

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢa	必修　選択	３０回	門田　裕次・菅谷　孝義 裏　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語の学習を単なる言葉の学習にとどめず、実践的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。
・「効果的なコミュニケーションが取れる」ことを目的とする。
・「話す」「言葉を交わす」だけではなく、「なぜその情報を伝えるのか」「なぜそう考えるのか」を相手にきちんと伝える。
・授業では、学生にとって身近で興味深い様々な分野の問題を取り上げ、それらの問題についての理解を深める。
・急速にグローバル化が進む社会において、自分の考えや意見を発信し、積極的に行動するために必要となる高度な英語力を獲得することを目指す。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第１回　LIFE: Cats expected to top dogs as most popular pets in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第2回　Post-Reading Discussion
・Are you a dog person or cat person?
・What are some of the merits of having pets?
・Are pets family members?

【通番】5

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢa	必修　選択	３０回	門田　裕次・須賀　佳容子
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

＊英語の学習を単なる言葉の学習にとどめず、実践的な英語運用能力を伸ばすことを目的とする。
＊「効果的なコミュニケーションが取れる」ことを目的とする。
＊「話す」「言葉を交わす」だけではなく、「なぜその情報を伝えるのか」
「なぜそう考えるのか」を相手にきちんと伝える
＊授業では、学生にとって身近で興味深い様々な分野の問題を取り上げ、それらの問題についての理解を深める。
＊急速にグローバル化が進む社会において、自分の考えや意見を発信し、積極的に行動するために必要となる高度な英語力を獲得することを目指す。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して高度なリスニング力と英語会話力を涵養する。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業ではプレゼンテーションやディスカッションの理解のための応用英語表現に習熟させたうえで、学生グループによるディスカッションを実施する。学生には教員が与えた課題に対してスライドを使用した短いプレゼンテーションを義務付け、その後教員や学生との質疑応答演習を行い、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行う。授業前に映像教材を学習支援システムを通じて学生に視聴させて英語リスニング力を強化し、授業ではアクティビティーを中心に行う（反転授業形式）。最終的に学生はグループで共同して10分程度のプレゼンテーションを行う。就職活動向けに、期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第１回　LIFE: Cats expected to top dogs as most popular pets in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第2回　Post-Reading Discussion
*Are you a dog person or cat person?
*What are some of the merits of having pets?
*Are pets family members?

第３回　WORKPLACE: Warm Biz campaign kicks off across Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第3回　WORKPLACE; Warm Biz campaign kicks off across Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第4回　Post-Reading Discussion
- Which season do you like better, summer or winter?
- What kind of hotpot do you like to eat?
- What do you think about the Warm Biz and cool Biz campaign?

第5回　WELWARE: Anonymous blog puts spotlight on shortage of nursery schools in Japan. Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第6回　Post-Reading Discussion
- Do you write your own blogs?
- What are the events that went viral in the past?
- What are some positive effects of child-rearing?

第７回 EMPLOYMENT: Uniqlo to Try Out Four-Day workweek.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第８回 Post-Reading Discussion
- Have you ever experienced ay part-time jobs?
- What job would you like to do in the future?
- Which do you prefer, a 4-day work week but longer hours or a standard 5-day work week?

第９回 TECHNOLOGY: Japan recognizes Cyberdyne's robotic suit as medical device,
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第10回 Post-Reading Discussion
- What is your image of a "robot"?
- Do you think HAL should be covered by the medical insurance?
- Do you think robots will totally replace humans in the workplace in the future?

第11回 ECOLOGY: Euglena plans Japanese refinery for algae-derived jet fuel.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第４回 Post-Reading Discussion
*Which season do you like better, summer or winter?
*What kind of hotpot do you like to eat?
*What do you think about the Warm Biz and cool Biz campaign?

第５回 WELWARE: Anonymous blog puts spotlight on shortage of nursery schools in Japan.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第６回 Post-Reading Discussion
*Do you write your own blogs?
*What are the events that went viral in the past?
*What are some positive effects of child-rearing?

第７回 EMPLOYMENT: Uniqlo to Try Out Four-Day workweek.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第８回 Post-Reading Discussion
*Have you ever experienced ay part-time jobs?
*What job would you like to do in the future?
*Which do you prefer, a 4-day work week but longer hours or a standard 5-day work week?

第９回 TECHNOLOGY: Japan recognizes Cyberdyne's robotic suit as medical device,
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１０回 Post-Reading Discussion
*What is your image of a "robot"?
*Do you think HAL should be covered by the medical insurance?
*Do you think robots will totally replace humans in the workplace in the future?

第１１回 ECOLOGY: Euglena plans Japanese refinery for algae-derived jet fuel.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１２回 Post-Reading Discussion
*What kind of eco-friendly activities do you do in your daily life?

第12回 Post-Reading Discussion

・What kind of eco-friendly activities do you do in your daily life?
・Who are your favorite entrepreneurs?
・If you are to launch your own business, what would it be?

第 13 回 CULTURE: Japan's newest adults ponder politics on Coming-of Age Day.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第 14 回 Post-Reading Discussion

・What do you want to wear for the Coming-of Age ceremony?
・Voter turnout in Japan is not high. Do you have any ideas to the situation?
・Do you think legal age of adults should be lowered to 18?

第15回 FAMILY: In China, Mixed Reaction to Two-child Policy Shift
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第16回 Post-Reading Discussion

・Do you have any sibling?
・What are advantages and disadvantages of being the only child?
Have you ever been to China?

第 17 回 Preparation Session for group Debates

・グループ分け
・ランダムに与えられたトピックで賛成派・反対派に分ける。
・必要となる資料、リソースの分担。

第 18 回 グループディベート準備①

・持ち寄った資料の確認
・グループ意見・見解の確認
・各意見説明の詳細確認
・討議展開の想定

第 19 回 グループディベート準備②

・各グループ原稿提出及び講師による内容の英語チェック

第20回 グループディベート ①

・各30分のグループディベート

*Who are your favorite entrepreneurs?
*If you are to launch your own business, what would it be?

第１３回 CULTURE: Japan's newest adults ponder politics on Coming-of Age Day.
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１４回 Post-Reading Discussion

*What do you want to wear for the Coming-of Age ceremony?
*Voter turnout in Japan is not high. Do you have any ideas to the situation?
*Do you think legal age of adults should be lowered to 18?

第１５回 FAMILY: In China, Mixed Reaction to Two-child Policy Shift
Reading/Grammar/ Translation/ Composition

第１６回 Post-Reading Discussion

*Do you have any sibling?
*What are advantages and disadvantages of being the only child?
Have you ever been to China?

第１７回 Preparation Session for group Debates

＊グループ分け
＊ランダムに与えられたトピックで賛成派・反対派に分ける。
＊必要となる資料、リソースの分担。

第１８回 グループディベート準備①

＊持ち寄った資料の確認
＊グループ意見・見解の確認
＊各意見説明の詳細確認
＊討議展開の想定

第１９回 グループディベート準備②

＊各グループ原稿提出及び講師による内容の英語チェック

第２０回 グループディベート ①

＊各３０分のグループディベート
＊学生による採点
＊勝者グループ決定

・学生による採点
・勝者グループ決定

第21回 グループディベート ②
・各30分のグループディベート
・学生による採点
・勝者グループ決定

第22回 プレゼン演習
・「視覚的な思考法（ビジュアルシンキング）」について

第23回 プレゼン演習
・「世界のトッププレゼンターのプレゼンテクニック」を映像で研究

第24回 プレゼン準備
・各グループ分けとテーマの決定のための話し合い

第25回 プレゼン準備
・進行と原稿作成

第26回 プレゼン準備
・プレゼン用スクリプト内容提出及び内容チェック

第27回 プレゼン準備
・プレゼン用スクリプト英語及びスライド・映像チェック

第28回 リハーサル

第29回 グループプレゼンテーション①

第30回 グループプレゼンテーション ②

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Group Debate　40%、Group Presentation　60%

第２１回 グループディベイト ②
＊各３０分のグループディベイト
＊学生による採点
＊勝者グループ決定

第２２回 プレゼン演習
＊「視覚的な思考法（ビジュアルシンキング）」について

第２３回 プレゼン演習
＊「世界のトッププレゼンターのプレゼンテクニック」を映像で研究

第２４回 プレゼン準備
＊各グループ分けとテーマの決定のための話し合い

第２５回 プレゼン準備
＊進行と原稿作成

第２６回 プレゼン準備
＊プレゼン用スクリプト内容提出及び内容チェック

第２７回 プレゼン準備
＊プレゼン用スクリプト英語及びスライド・映像チェック

第２８回 リハーサル

第２９回 グループプレゼンテーション①

第３０回 グループプレゼンテーション ②

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について８０%以上であること。
※定められた提出物が８０%以上提出されていること。
科目評価方法
Group Debate　５０%
Group Presentation　５０%

【通番】6

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢb	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 妻　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語による理路整然としたプレゼンテーションを実践できるようになる。
・あらかじめ読了しておいた社会問題をテーマとした記事、ニュースなどの内容を口頭の英語できちんと要約、説明できるようになる。
・このような訓練を通して主に口頭の英語での発信力を養う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第1回　Cell phones: Do we use them too much? / Reading Practice

第2回　Can people be satisfied with a freeter lifestyle? / Reading Practice

第3回　The Olympic Games: Have they lost their meaning? / Reading Practice

第4回　Marriage: Should people get married earlier? / Reading Practice

第5回　Should we do more to stop people smoking and drinking? / Reading Practice

第6回　Should everyone learn English? / Reading Practice

第7回　Exercise is good for everyone? / Reading Practice

1

【通番】6

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅢb	必修　選択	１５回	門田　裕次・須賀　佳容子
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	３年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英語による理路整然としたプレゼンテーションを実践できるようになる。
・あらかじめ読了しておいた社会問題をテーマとした記事、ニュースなどの内容を口頭の英語できちんと要約、説明できるようになる。
・このような訓練を通して主に口頭の英語での発信力を養う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。授業最初に教材の英語表現に関するミニテストを実施する。教材はTEDのような学術的内容に関するプレゼンテーション教材を使用する。授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックで10分程度のプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。教員はすべて英語で授業を行い、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。期末にTOEIC® IP試験を実施する。

授業計画

第1回　Cell phones: Do we use them too much? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第2回　Can people be satisfied with a freeter lifestyle? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第3回　The Olympic Games: Have they lost their meaning? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第4回　Marriage: Should people get married earlier? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第5回　Should we do more to stop people smoking and drinking? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

1

第8回　Is divorce better than unhappy marriage? / Reading Practice

第9回　Should we try to limit traffic in city centers? / Reading Practice

第10回　Should both parents work? / Reading Practice

第11回　Should we continue to develop computer technology? / Reading Practice

第12回　Should we take control of what children watch on TV? / Reading Practice

第13回　Preparation Session for Group Debates

第14回　Group Debates on specific topics

第15回　Group Presentations

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

Group Debates 40%　Group Presentations 60%

第6回　Should everyone learn English? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第7回　Exercise is good for everyone? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第8回　Is divorce better than unhappy marriage? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第9回　Should we try to limit traffic in city centers? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第10回　Should both parents work? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第11回　Should we continue to develop computer technology? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第12回　Should we take control of what children watch on TV? / Reading Practice
Listening practice/ Discussion

第13回　Preparation Session for Group Debates
Group Debates on specific Topics ①

第14回　Group Debates on specific topics ②
Preparation Session for Group Presentations

第15回　Group Presentations

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

Group Debates 50%

Group Presentations 50%

【通番】7

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅣ	必修　選択	１５回	門田　裕次・菅谷　孝義 裏　哲求・吉野　瑞男 神保　充美
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	１単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。
・英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。
・英語での卒業研究制作発表ができる。
・授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。
・各自の専門に関係するトピックで、グループで10分程度のプレゼンテーションを行う。
・質疑応答やディスカッション演習を行う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。加えて、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。

授業計画

第1回
・オリエンテーション（科目概要、年間スケジュール）
・リスニング演習（Picture Description）
・プレゼン演習：「クリティカル・シンキング」について

第2回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習　（日常生活）：1-minute Short Speech
・プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第3回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習　（社会問題）：1-minute Short Speech/

【通番】7

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
英語コミュニケーションⅣ	必修　選択	３０回	門田　裕次
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

＊英会話ロールプレイを多用して、より高度なリスニングと英語会話力を涵養する。
＊英語コミュニケーションⅢaを高度化して英語による発信力を養う。
＊英語での卒業研究制作発表ができる。
＊授業では応用英語表現に習熟させたうえで、ペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。
＊各自の専門に関係するトピックで、グループで10分程度のプレゼンテーションを行う。
＊質疑応答やディスカッション演習を行う。

授業の概要

英会話ロールプレイを多用して、より高度で実践的なリスニング力と英語による発信力を涵養する。授業の最初にTOEIC®形式のリスニング演習を行い、スクリプトを利用してペア、グループによるスピーキング演習を行う（30分）。授業前に学習支援システムで提示されたトピックに関して、重要英語表現を確認したのち、その表現を活用してペアによる英語の議論、グループ分けによるチーム対抗のディベート演習を行う。また指名されたグループが各自の専門に関係するトピックでプレゼンテーションを行い、それに関する質疑応答やディスカッションの演習を行う。教員はすべて英語で授業を行い、司会やコメント、適宜質問などをはさんで学生の英語による発信を補助・指導する。演習後には、学習トピックの達成度を判断するルーブリックによる学生相互評価、教員評価を行い、振り返りによって、学生が改善点を認識できるよう指導する。

授業計画

第１回
＊オリエンテーション（科目概要、年間スケジュール）
＊リスニング演習（Picture Description）
＊プレゼン演習：「クリティカル・シンキング」について

第２回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「問題点のメモ書き」について

第３回
＊リスニング演習(Conversation)

・プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第4回
・トピックに対する自分の考えを述べる演習（国際問題）：1-minute Short Speech
・プレゼン演習： Draft-Writing & Self Recording

第5回
・ Short Speech Review Test
・プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording 提出

第6回 ディベート・ディスカッション演習①
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（日常生活）

第7回 ディベート・ディスカッション演習②
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（社会問題）

第8回 ディベート・ディスカッション演習③
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（国際問題）

第9回 ディベート・ディスカッション Review Test
事前に与えられたトピックでグループ英語討議、採点評価.

第10回 プレゼンテーション/ ディスカッション
グループ分けとトピック選択

第11回 プレゼンテーション準備①
英語原稿・マテリアル準備（グループワーク）

第12回 プレゼンテーション準備②
原稿内容添削・修正（グループワーク）

第13回 プレゼンテーション準備③
模擬プレゼン（グループワーク）

第14回 プレゼンテーション / ディスカッション①
各グループ10～15程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

＊プレゼン演習：「メディア・リテラシー」について

第４回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「リット・デメリット」手法

第５回
＊リスニング演習 (Picture Description)
＊プレゼン演習：「ステレオタイプイメージ」について

第６回
＊リスニング演習(Question & Response)
＊プレゼン演習：「複眼的観点の重要性」について

第７回
＊リスニング演習：(Conversation)
＊プレゼン演習：「自身の思考パターン認識」について

第８回
＊リスニング演習(Short Talk)
＊プレゼン演習：「事実と意見の区別」について

第９回
＊リスニング Review Test：Words & Phrases Dictation Quiz

第１０回
＊音読演習：Stress / Pause / Linking Sounds / Reduced Sounds

第１１回
＊音読演習：Timed Speech at the natural speed

第１２回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Personal Interests) 15~30 Seconds

第１３回
＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech (Social Issues) 15~30 Seconds

第１４回

第15回　プレゼンテーション / ディスカッション②
各グループ10～15程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答
各グループへのプレゼン評価と改善点の指導

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
Review　Test　40%
Presentation　60%

＊即答スピーチ演習：Impromptu Speech Topics and Practice 15~30 Seconds

第１５回
＊スピーチ Review Test：Impromptu Speech Test　from the topics lists 15~30 Seconds

第１６回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習　(日常生活)　：1-minute Short Speech
＊プレゼン演習：　Draft-Writing & Self Recording

第１７回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習　(社会問題)　：1-minute Short Speech/
＊プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording

第１８回
＊トピックに対する自分の考えを述べる演習（国際問題）：1-minute Short Speech
＊プレゼン演習：　Draft-Writing & Self Recording

第１９回
＊ Short Speech　Review Test
＊プレゼン演習：Draft-Writing & Self Recording 提出

第２０回　デイベート・ディスカッション演習①
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（日常生活）

第２１回　デイベート・ディスカッション演習②
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（社会問題）

第２２回　デイベート・ディスカッション演習③
トピックに対して賛成・反対の立場でグループ英語討議（国際問題）

第２３回　デイベート・ディスカッション　Review Test
事前に与えられたトピックでグループ英語討議、採点評価。

第２４回　プレゼンテーション/ ディスカッション
グループ分けとトピック選択

第２５回　プレゼンテーション準備①

英語原稿・マテリアル準備（グループワーク）

第２６回　プレゼンテーション準備②

原稿内容添削・修正（グループワーク）

第２７回　プレゼンテーション準備③

模擬プレゼン（グループワーク）

第２８回　プレゼンテーション / ディスカッション①

各グループ１０～１５程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

第２９回　プレゼンテーション / ディスカッション②

各グループ１０～１５程度の英語のプレゼンテーションと学生による質疑応答

第３０回　プレゼンテーション総括

各グループへのプレゼン評価と改善点の指導

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０％以上であること。

※定められた提出物が８０％以上提出されていること。

科目評価方法

Review　Test　５０％

Presentation　５０％

【通番】9

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習１	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	渡部　健司・竹渕　琢一 小野 憲史・齋藤　長行
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

ー実習先確定ー

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

1

【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅡ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	二村　忍・近藤　研策 齋藤　長行・小野　憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	2年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）の企業で用意された課題に対して、マネジメント力や計画力を習得し職業倫理観を持ってクリアする。インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを知ることで価値創造を実現するために必要な観察力や実行力を習得する。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、書き出すことができる。

（思考・判断・表現）

・業務スケジュールを把握し、業務を進めることができる。

（専門知識・技術）

・開発プロセスの概括的な理解と共に、自分が担当する開発プロセスについて明確に理解し業務を遂行することができる。

（組織的行動力）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと連携し、協調性を持って行動できる。

・受け入れ先企業の規律を順守した職能人として相応しい行動ができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを想定した制作課題を企業により設定。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、この課題で提示されたものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、グループ毎に、評価表を用いたプロジェクト企画、運用について企業指導者による評価を行う。学生はこの評価をもとに、プロジェクト運用上で生じた問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望

1

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）

3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に１回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

調査を行う。

―インターンシップ先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。開発・製造プロジェクトを深く理解しつつ、プロジェクト進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。プロジェクトの計画立案、進捗管理など、プロジェクト運用のすべてについて学生が主体となって進めるとともに、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。

また、第1･3土曜日に本学に通学し、本学の指導教員に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】

インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。

また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。評価点は、事後報告物：20%、インターンシップ先の評価：80%とする。

【通番】10

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅱ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	二村　忍・山根　信二 藤田　至一・川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。

・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（デジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。

・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

授業の概要

実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

【通番】11

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅢ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	渡部　健司・近藤　研策 齋藤　長行・小野　憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）でジェネラリスト人材として活躍できる実践的な職業専門知識・技能修得を目指す。インターンシップⅢでは、与えられたテーマではなく、主体的に専門職能を踏まえ新たな価値を発見し、創造を体験する。

海外インターンシップに参加する学生については、特にグローバル人材として、国際化に対応できる高度なコミュニケーション力・適応力を最低限有している。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、それを達成することができる。

（思考・判断・表現）

・報告、連絡、相談を意識し、特に業務の状況に合わせて適切に報告ができる

（専門知識・技術）

・業務に対し、不足している専門知識に対し、必要に応じて相談するなどして、補完しながら業務を遂行することができる

（組織的行動力）

・社会的倫理観を持って行動することができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品の制作、またはそれに付随する業務内容を補助したり、時間の効率化を上げるツール制作を実施する。これは企業指導者から設定されるものではなく、学生自らが業務の流れを見聞きし、理解したうえで企画する。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、自ら企画したものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、企業指導者は評価表を用いて納期前に評価を実施し、その結果をもとに仕様を一部変更させる。学生はこの評価と仕様変更をもとに、予定を立て直し、制作物を修正。仕様変更が発生した原因やその修正・対策をまとめ成果物を提出。企業指導者はこれを再度評価する。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―
※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×30日間（合計：225時間））
1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の実習内容説明を受け、現状の開発・製造・サービス構築プロセスを正しく理解する。実習環境の構築を行う。（初日）
2．既存サービス、サービス構築プロセスの改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い実習計画を構築する。（第1週）
3．実習指導者のもと、自ら改善を企画し開発・実行計画を立案、運用する。（第2週～第3週）
4．中間報告を行い、実習先からの意見をもとに計画と最終成果を見直す。
5．実習指導者のもと、修正した実行計画に基づき、実習を遂行する。（第4週~第6週）
6．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）
また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。
また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目評価方法

事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望調査を行うとともに、海外インターンシップの参加水準をクリアしている学生には海外インターンシップ先候補の提示を行う。

―インターンシップ先確定―　※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。現状の開発・製造プロセスを正しく理解し問題点を発見し、改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い、実習指導者のもと、自ら企画したものを作りだすためのプロジェクト計画を立案、運用し、成果物を提出する。

【事前指導期間】
インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。
また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。
インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。評価点は、事後報告物：20%、インターンシップ先の評価：80%とする。

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

【通番】11

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅲ	必修　選択	３０日間 ※事前・復指導を除く	小野 憲史・藤田 至一 川上 大典・齋藤 長行
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。

・専攻する学科・コースの技術（デジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。

・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

授業の概要

臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

【通番】12

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅣ	必修　選択	２０日間 ※事前・復指導を除く	二村 忍・蛭田 健司 齋藤 長行・小野 憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の一員として所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）でジェネラリスト人材として活躍できる実践的な職業専門知識・技能を修得し価値創造を実現するために、モノを作り出すことができる。デザイン思考力を骨格としてもちつつ、論理的思考能力もが習得されている人材として、個人でも複数人でもイノベーションを起こすことができる。

海外インターンシップに参加する学生については特にグローバルに活躍する人材として、国際化に対応できる英語を利用したコミュニケーション力・適応力を有し、新技術や国際情勢の変化をいち早く察知できるグローバルな視野も兼ね備えている。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームの人達を受容しながら自身の思考も伝えることができる。

（思考・判断・表現）

・所属する受け入れ先の部署やチームが抱える問題を考え、価値創造を生み出すための解決案を考え提案できる。

（専門知識・技術）

デザイン思考を骨格として持ちつつ、それらは理論にも裏打ちされた社会が求めるモノを作るための知識を有している。

（組織的行動力）

・社会的倫理観を持って行動することができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加（もしくはカスタマイズ）を学生が提案。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、このプロトタイプを制作する。各種仕様書、テスト結果などの資料と併せて提出する。また、グループ毎に評価表を用いた企業指導者による機能評価を行う。学生はこの評価をもとに、この機能の有用性や商品価値、この開発で得た経験や今後の課題も含めて改めて企画する。

臨地実務実習Ⅰ・Ⅱの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。候補の提示をする。

―実習先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。加えて、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えた社会全体の事前調査も行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時/日×30日間（合計：225時間））
1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）
2．実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題既存サービスの改良可能性を模索し、実習テーマを決定する。（第1週）
3．実習テーマに基づき既存サービスの改良版プロトタイプを制作する。（第2週～第3週）
4．中間報告を行い、実習先から意見をもとに計画と最終成果を見直す。
5．最終成果に向けて計画を基づき、業務を遂行する。（第4週～第6週）
6．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）
また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告とともに、臨地実務実習全3回の学びを振り返る。実習先事業者へのお

授業計画

【事前指導期間】
学内オリエンテーション①（準備・心構え）
インターンシップⅠ・Ⅱ・Ⅲの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開するとともに、海外インターンシップに参加水準をクリアしている学生には海外インターンシップ先候補の提示をする。

―インターンシップ先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、
インターンシップ先企業についての事前調査を行う。
インターンシップ先希望調査も併せて行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時/日×20日間（合計：150時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。基本的にはインターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加（もしくはカスタマイズ）を学生が提案することで、新たな価値創造を実現する。実習指導者のもと、自ら企画したものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。
また、第1・3土曜日は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】
インターンシップ全4回の学びを振り返る。社会人また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。

評価点は、事後報告物：10%、インターンシップ先の評価：90%とする。

【通番】12

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ制作応用	必修 選択	９０回	斎藤 直宏・渡部 健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年通期	６単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、それを箇条書きで要点をまとめることができる。
・アブダクションによる発想だけはなく論理的な要素も含んだ解決案を企画し提案ができる。
・他分野、他業種のメンバー（ここでは他学科の学生を指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容およびその成果について記載する報告書を書くことができる。
・自分が担当するそれぞれのタスクについて、制作に必要な時間の見積もりができる。
・タスクの前後関係を考慮した作業手順を決定することができる。
・グループ全体を見通すことができ、自分の担当ではない工程に関しても、内容や重要度を理解することができる。

授業の概要
三年次の総合的な学修の成果としてPBLによって総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。同一グループ内で役割を分担し相互の得意分野を総合した作品を作る。自己採点とともにリーダーはメンバーの貢献度を評価し全体評価の加点要素とする。ここでの目標は、卒業研究・制作をめざすために、複数の教員の参加によって制作上の問題点を発見し、その解決方法について討議するとともに、担当教官の教育評価についての共通の理解を目指すことである。また外部のコンペティション等にも積極的に応募し、相対的な社会的評価を得る。
なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画
第1回
科目オリエンテーションを実施。科目の趣旨や到達目標、授業の内容や年間スケジュールなどを説明する。

第2回
グルーピングを行い、今後の連絡手段の確認や、情報共有のために用いるツールなど、今後のグループ制作にかかわる事柄を決定する。

第3回
教育課程連携協議会の協力のもとクライアント企業を招き、制作物のオリエンテーションを実施する。制作するものについて、要求する仕様や水準、納期などについて直接学生に

【通番】16

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ制作応用	必修 選択	９０回	斎藤直宏・近藤研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年通期	６単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、それを箇条書きで要点をまとめることができる。
・アブダクションによる発想だけはなく論理的な要素も含んだ解決案を企画し提案ができる。
・他分野、他業種のメンバー（ここでは他学科の学生を指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容およびその成果について記載する報告書を書くことができる。
・自分が担当するそれぞれのタスクについて、制作に必要な時間の見積もりができる。
・タスクの前後関係を考慮した作業手順を決定することができる。
・グループ全体を見通すことができ、自分の担当ではない工程に関しても、内容や重要度を理解することができる。

授業の概要
三年次の総合的な学修の成果としてPBLによって総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。同一グループ内で役割を分担し相互の得意分野を総合した作品を作る。自己採点とともにリーダーはメンバーの貢献度を評価し全体評価の加点要素とする。ここでの目標は、卒業研究・制作をめざすために、複数の教員の参加によって制作上の問題点を発見し、その解決方法について討議するとともに、担当教官の教育評価についての共通の理解を目指すことである。また外部のコンペティション等にも積極的に応募し、相対的な社会的評価を得る。
なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第１回
科目オリエンテーションを実施。科目の趣旨や到達目標、授業の内容や年間スケジュールなどを説明する。

第２回
グルーピングを行い、今後の連絡手段の確認や、情報共有のために用いるツールなど、今後のグループ制作にかかわる事柄を決定する。

説明する。質疑応答を行うことで疑問点を解消しておく。

第4回～第7回
制作するものの企画案を検討し、クライアントにプレゼンテーションするための企画資料と、プロトタイプ作成までのスケジュールを作成する。

第8回
クライアントの担当者を招き、各グループの制作物についてプレゼンテーションを行う。企画案はクライアントの評価をもとにブラッシュアップする。

第9回～第12回
プロトタイプに必要な仕様を決定する。次に決定した仕様に基づき、完成までにどのような工程が必要になるのか、制作工程を細分化しタスクリストを作成する。タスクリストはそれぞれのタスクの前後関係を踏まえたうえで、担当者を割り当て、全体の制作スケジュールをWBS（Work Breakdown Structure）にまとめる。スケジュールに無理がないか、各メンバーの目で確認し調整を行う。

第13回～第30回
プロトタイプの制作を進める。週に1回チームメンバー全員と指導者で進捗報告会議を実施する。予定されている制作スケジュール（WBS）と照らし合わせ、予定どおりに個々の制作が進んでいるか確認を行う。また、何らかの問題でスケジュールに遅れがでている場合は、WBS全体のリスケジューリング含めて、対応策をチームで検討する。特に再発防止策についてはチーム内で詳細に検討し、共有を図る。

第31回
クライアントを招き、プロトタイプのプレゼンを行う。完成形として今制作しているもので問題ないか、クォリティは要求水準を満たしているか、等今後本制作を行う前の確認を行う。クライアントより改善の指摘があれば、それを踏まえて企画案を修正、クライアントの許可が得られた場合は、今後の本制作のスケジュールを作成する。

第32回～第35回
クライアントの意向を踏まえて本制作に取り組む。制作するものの仕様について全面的に確定させ、プロトタイプ同様、WBSを作成する。

第36回～第60回
中間発表に向けて制作を進める。個々のメンバーの業務進捗をリーダーが管理しながら、全体的なスケジュールが遅延しないよう制作を進めていく。毎週チーム単位で指導者を交

第３回
教育課程連携協議会の協力のもとクライアント企業を招き、制作物のオリエンテーションを実施する。制作するものについて、要求する仕様や水準、納期などについて直接学生に説明する。質疑応答を行うことで疑問点を解消しておく。

第４回～第７回
制作するものの企画案を検討し、クライアントにプレゼンテーションするための企画資料と、プロトタイプ作成までのスケジュールを作成する。

第８回
クライアントの担当者を招き、各グループの制作物についてプレゼンテーションを行う。企画案はクライアントの評価をもとにブラッシュアップする。

第９回～第１２回
プロトタイプに必要な仕様を決定する。次に決定した仕様に基づき、完成までにどのような工程が必要になるのか、制作工程を細分化しタスクリストを作成する。タスクリストはそれぞれのタスクの前後関係を踏まえたうえで、担当者を割り当て、全体の制作スケジュールをＷＢＳ（Work Breakdown Structure）にまとめる。スケジュールに無理がないか、各メンバーの目で確認し調整を行う。

第１３回～第３０回
プロトタイプの制作を進める。週に１回チームメンバー全員と指導者で進捗報告会議を実施する。予定されている制作スケジュール（ＷＢＳ）と照らし合わせ、予定どおりに個々の制作が進んでいるか確認を行う。また、何らかの問題でスケジュールに遅れがでている場合は、ＷＢＳ全体のリスケジューリング含めて、対応策をチームで検討する。特に再発防止策についてはチーム内で詳細に検討し、共有を図る。

第３１回
クライアントを招き、プロトタイプのプレゼンを行う。完成形として今制作しているもので問題ないか、クォリティは要求水準を満たしているか、等今後本制作を行う前の確認を行う。クライアントより改善の指摘があれば、それを踏まえて企画案を修正、クライアントの許可が得られた場合は、今後の本制作のスケジュールを作成する。

第３２回～第３５回
クライアントの意向を踏まえて本制作に取り組む。制作するものの仕様について全面的に確定させ、プロトタイプ同様、ＷＢＳを作成する。

えて進捗報告会議を実施し、制作状況について情報共有を図る。遅れ等が生じている場合は、その原因をしっかりと見極め、対策を行うこととし、再発防止策を検討し実施する。

第61回
クライアントを招き制作物の中間発表プレゼンを行う。クライアントに評価をしてもらうことで改善点を洗い出し、ブラッシュアップを行うことで、制作物の品質を図る。

第62回～第85回
完成に向けて制作を進める。これ以降は進捗の遅れ等が発生した場合、その遅れを取り戻すことが困難になってくるため、今まで以上により精度を高めた制作管理が必要になる。リーダーだけでなく、チーム全員で進捗状況の共有をはかり、制作を進める。また、最終納品の際に実施するプレゼンテーションに向けて、プレゼン用資料の作成も進める。

第86回
クライアントを招き、グループごとにプレゼンテーションを行い、評価をもらう。

第87回
外部のコンペティションの情報を調査し、応募するものを決定する。

第88回～第90回
決定したコンペティションの応募条件に沿って、応募用の資料や映像等を作成し、定められた手続きに沿って応募する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
①課題の本質についての正しい理解。（担当教員50%/課題提供者50%）
提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。
②課題解決のための企画。（担当教員50%/課題提供者50%）
課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。
③プロジェクトマネジメント　担当教員100%
アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジュー

第３６回～第６０回
中間発表に向けて制作をすすめる。個々のメンバーの業務進捗をリーダーが管理しながら、全体的なスケジュールが遅延しないよう制作をすすめていく。毎週チーム単位で指導者を交えて進捗報告会議を実施し、制作状況について情報共有を図る。遅れ等が生じている場合は、その原因をしっかりと見極め、対策を行うこととと、再発防止策を検討し実施する。

第６１回
クライアントを招き制作物の中間発表プレゼンを行う。クライアントに評価をしてもらうことで改善点を洗い出し、ブラッシュアップを行うことで、制作物の品質を図る。

第６２～第８５回
完成に向けて制作を進める。これ以降は進捗の遅れ等が発生した場合、その遅れを取り戻すことが困難になってくるため、今まで以上により精度を高めた制作管理が必要になる。リーダーだけでなく、チーム全員で進捗状況の共有をはかり、制作をすすめる。また、最終納品の際に実施するプレゼンテーションに向けて、プレゼン用資料の作成も進める。

第８６回
クライアントを招き、グループごとにプレゼンテーションを行い、評価をもらう。

第８７回
外部のコンペティションの情報を調査し、応募するものを決定する。

第８８回～第９０回
決定したコンペティションの応募条件に沿って、応募用の資料や映像等を作成し、定めれた手続きに沿って応募する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
①課題の本質についての正しい理解。（担当教員50%/課題提供者50%）
提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。

リングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。
④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者100%）
上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。評価配分は、①20%　②25%　③25%　④30%とする。

②課題解決のための企画。（担当教員50%/課題提供者50%）
課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。
③プロジェクトマネジメント　担当教員100%
アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジューリングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。
④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者100%）
上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。評価配分は、①20%　②25%　③25%　④30%とする。

【通番】13

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ総合実習	必修　選択	４５回	山本 浩司・二村　忍
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・社会的需要や課題を分析し、その要点をまとめることができる。
・主体的にアイディアを生み出し、テクノロジーを駆使して問題解決のシステムをつくり出せる。
・適切なプロジェクトマネージメントができる。
・審美性とテクノロジーの両面において高い水準を達成できる。

授業の概要

ここまでの学修を生かし、PBLによって総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。クライアントから課題提示される形ではなく、自ら製品企画を立ち上げ企業に売り込む形とする。社会的な需要や課題を分析し、それらを解決するための企画を検討して、プロトタイプまで制作する。想定提携企業にプレゼンテーションを行い、評価を得る。その後の製品化は、企業とタイアップを行う場合と、学生チームを結成して卒業研究制作に持ち越す場合に分かれる。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目概要、スケジュール、授業形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

第2回～第3回　社会的な需要と課題

社会に存在する需要と課題を分析し、それらの解決手段をディスカッションする。プロジェクト方針ごとにグルーピングも行い、今後の情報共有手段も確立しておく。

第4回～第15回　製品企画

課題解決に適切なコンテンツのスタイル選定から始める。ここで言うスタイルとは、スマートフォンアプリ、コンシューマゲーム、VR、AR、ウェブサイト、映像表現などのことを意味し、これらを組み合わせた新しいスタイルでも構わない。続けて、実現可能な技術検証やアートワーク、インターフェイスの操作性などを検討し、製品仕様書にまとめ上げる。また、これらの要素を企業向けのプレゼンテーション資料にもまとめる。

第16回～第18回　製品企画プレゼンテーション

想定提携企業に製品企画のプレゼンテーションを行い、評価を得る。製品企画は企業の評価

【通番】15

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	必修　選択	４５回	渡部　健司・土居　秀顕
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、それを箇条書きで要点をまとめることができる。
・アブダクションによる発想だけはなく論理的な要素も含んだ解決案を企画し提案ができる。
・他分野、他業種のメンバー（ここでは他学科の学生を指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容およびその成果について記載する報告書を書くことができる。
・クライアントのニーズを見極め、そのニーズを満たす作品制作ができる。
・グループワーク時に生じる様々なトラブルに対して適切な対応ができるようになる。

授業の概要

二年次の総合的な学修の成果として総合的なデジタルコンテンツの作品制作を行う。3名程度のグループで作品制作を行う。同一グループ内で役割を分担し相互の得意分野を総合した作品を作る。自己採点とともにリーダーはメンバーの貢献度を評価し全体評価の加点要素とする。制作された対象のスキル、美的表現、発想等を評価する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第１回

科目オリエンテーションを実施。科目の趣旨や到達目標、授業の内容や年間スケジュールなどを説明する。

第２回

グルーピングを行い、今後の連絡手段の確認や、情報共有のために用いるツールなど、今後のグループ制作にかかわる事柄を決定する。

第３回

教育課程連携協議会の協力のもとクライアント企業を招き、制作物のオリエンテーションを実施する。制作するものについて、要求する仕様や水準、納期などについて直接学生に説明する。質疑応答を行うことで疑問点を解消しておく。

をもとにブラッシュアップする。

第19回～第42回　プロトタイプ制作

製品仕様に従ってプロトタイプの制作作業に入る。プロジェクトによって全く異なる作業形態となるが、プロジェクトマネージメント、技術検証とトライアンドエラー、アートワークのクオリティ向上、デモプレイによる操作性、視認性の向上などは共通の作業ポイントとなる。授業内での定例報告会を行い、プロジェクト間の相互評価も実施する。

第43回～第45回　プロトタイププレゼンテーション

想定提携企業にプロトタイプのプレゼンテーションを行い、評価を得る。企業側から製品化に値すると評価されたプロトタイプは、企業タイアップの元、製品版の制作フェイズに移行する。教員側から製品化に値すると評価されたプロトタイプは、その教員の卒業研究制作ゼミに参加しつつ、製品版の制作フェイズに移行する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 製品企画

社会的需要や課題を分析し、主体的にアイディアを生み出しているか。製品企画として破綻なく、魅力的なコンテンツ内容になっているか。

② プロトタイプ

テクノロジーを駆使して問題解決のシステムをつくり出せているか。プロトタイプによって一通りのコンテンツ体験ができるようになっており、社会の需要を生み出す潜在的な力を持っているか。

評価配分は、①30%、②70%とする。

第４回～第７回

制作するものの企画案を検討し、クライアントにプレゼンテーションするための企画資料と、プロトタイプ作成までのスケジュールを作成する。

第８回

クライアントの担当者を招き、各グループの制作物についてプレゼンテーションを行う。企画案はクライアントの評価をもとにブラッシュアップする。

第９回～第１４回

クライアントに完成形のイメージを把握してもらい、要求しているものと齟齬がないかを確認してもらうためのプロトタイプを作成する。

第１５回

クライアントを招き、プロトタイプのプレゼンを行う。完成形として今制作しているもので問題ないか、クォリティは要求水準を満たしているか、等今後本制作を行う前の確認を行う。クライアントより改善の指摘があれば、それを踏まえて企画案を修正、クライアントの許可が得られた場合は、今後の本制作のスケジュールを作成する。

第１６回～第２９回

中間発表に向けて制作をすすめる。個々のメンバーの業務進捗をリーダーが管理しながら、全体的なスケジュールが遅延しないよう制作をすすめていく。毎週チーム単位で指導者を交えて進捗報告会議を実施し、制作状況について情報共有を図る。遅れ等が生じている場合は、その原因をしっかりと見極め、対策を行うこととと、再発防止策を検討し実施する。

第３０回

クライアントを招き制作物の中間発表プレゼンを行う。クライアントに評価をしてもらうことで改善点を洗い出し、ブラッシュアップを行うことで、制作物の品質を図る。

第３１～第４４回

完成に向けて制作を進める。これ以降は進捗の遅れ等が発生した場合、その遅れを取り戻すことが困難になってくるため、今まで以上により精度を高めた制作管理が必要になる。リーダーだけでなく、チーム全員で進捗状況の共有をはかり、制作をすすめる。また、最終納品の際に実施するプレゼンテーションに向けて、プレゼン用資料の作成も進める。

第４５回

クライアントを招き、グループごとに制作物のプレゼンテーションを行い、作品の評価をもらう。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

①課題の本質についての正しい理解。（担当教員50%/課題提供者50%）

提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。

②課題解決のための企画。（担当教員50%/課題提供者50%）

課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。

③プロジェクトマネジメント　担当教員100%

アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジューリングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。

④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者100%）

上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。評価配分は、①20%　②25%　③25%　④30%とする。

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	必修　選択	４５回	水上 恵太・川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

ここまでに授業で学んだゲーム制作技術について、簡易なゲームプログラムを実制作することで理解を深めること、また自ら制作計画を作成し進捗管理を行うことでセルフマネジメントを身につけること、制作物の特徴をしっかりプレゼンできることをテーマとする。

また、下記の項目を到達目標とする。

・キャラクタをリアルタイムで操作し、演算による重力等自然法則の影響を受ける仮想世界を構築したゲームを設計、完成に向けた計画立案ができること。

・必要なアート素材、音声素材等を自作したり入手したりして、自力で組み込めること。

・そのために必要なスキルがあれば自ら探し、学び活用できること。

・制作では PDCA サイクルを回し、制作工程を改善できること。

・セルフマネジメントをしっかり行い、スケジュールに遅延あれば必要な対策を立てられること。

・制作物の特徴を的確にプレゼンテーションできること。

授業の概要

本授業までに学んだことを活かし、一定の要件を満たす簡易なゲームを自らの計画により制作する。制作においては適切なゴールを設定し、自らの力量を推し量り、必要に応じ独習によりスキルを獲得しながらセルフマネジメントを行い、最終的に制作したゲーム及び制作計画の優位点についてプレゼンテーションを行うこととする。進捗管理シートを活用し、制作状況をよく把握し続け、成果物は完成度を上げることを目指すが、そこに至らない場合であっても都度自己分析や原因究明を重要視した授業とする。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

本講義の概略を説明し、科目方針、年間スケジュールについて説明する。目指すところとその必要性を理解させる。

第2回～第3回　企画立案

どのようなゲームを作るのか企画立案、そのために新たに習得するスキルを想定し、発表資料をまとめる。

第4回～第6回　企画段階でのプレゼン実施（学内）

作りたいゲームの概要と工夫したい点、延ばしたいスキルを発表。

1

（追加）

第7回～第9回　計画策定
残る製作期間でどのように進めていくのか、自身のスキルアップや予備期間なども織り込みながら策定。

第10回～第12回　実制作に向けてのオリエンテーション
制作環境(汎用ゲームエンジン)の構築と、例題を使ってツール使用スキルの習熟。

第13回　実制作に向けてのオリエンテーション
制作の進め方、進捗管理方法の確認。

第14回～第27回　実制作（前半）
実制作作業。3時限ごとに進捗確認シートの記入と振り返りを行い、自身の作業速度を確認する。

第28回～第30回　中間発表
現段階での状況報告を行い、学内でのフィードバックを得る。

第31回～第33回　計画修正
中間発表時点での完成度を考慮し、必要があれば計画修正をここで行う。

第34回～第42回　実制作（後半）
実制作作業。3時限ごとに進捗確認シートの記入と振り返りを行い、自身の作業速度を確認する。

第43回～第45回　最終発表、レポートの提出
制作物を各自プレゼンテーションし、実習への理解を深める。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
評価点は、レポートの平均点30%、中間発表（外部評価を参考とする）30%、プレゼン40%とする。

【通番】15

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
CGアニメーション総合実習Ⅰ	必修 [選択]	４５回	近藤　研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	３単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・クライアントから提示されたテーマに則した作品制作ができる。
・コンピュータグラフィックスの制作手法、理論、知識を元にアニメーションを完成できる。
・映像に含まれる意味を視聴者に対して的確に伝えることができる。
・期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・作業に必要な手法を探し出し、それを使うことができる。

授業の概要

CGデザインの基礎やデジタル造形の手法、数理造形の理論などを用いて、シンプルなCGアニメーションを制作する。作品テーマはクライアントから提示されたものとする。一通りの制作手法を確認するため、個人制作とする。初歩的なキャラクターや背景デザイン、絵コンテをつくるプリプロダクションに始まり、モデリング、リギング、アニメーション、レイアウト、ライティング、レンダリングなどのプロダクションへと移行する。課題の分析と解決を教員と共に行い、1本の映像を作り上げたという結果に重点を置く。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目概要、スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。教育課程連携協議会の協力のもとクライアントから作品テーマの提示を頂き、参考となる映像作品の分析も行う。

第2回～第6回　プリプロダクション

制作のための準備を開始する。シンプルなキャラクターと背景をデザインし、絵コンテに落とし込む。その後、プレゼンテーションを行い、講評を受ける。

第7回～第15回　モデリング

デザイン画に従ってモデリングを開始する。作業に必要な手法を検討し、アニメーションを行うことができるモデルに仕上げる。

第16回～第24回　リギング

キャラクターモデルに対してリギングを行う。フェイシャルのセットアップは控えめとし、身体の動作を重視したリギングにする。関節位置を正しく設定する。

1

（追加）

第25回～第33回　アニメーション
　絵コンテに従ってアニメーション作業を開始する。キーポーズの美しさ、タイミング、動作の緩急が作業の中心となる。想定するカメラ位置も定め、映像の意味がわかるように配慮する。

第34回～第39回　ライティング&レンダリング
　制作したアニメーションをショットごとにレイアウト、ライティングを行い、レンダリングする。出力された映像の問題点を分析し、修正も行う。

第40回～第42回　映像編集
　仕上がったショットを映像編集する。BGMやサウンドエフェクトも加え、映像作品として仕上げる。

第43回～第45回　講評とブラッシュアップ
　作品の発表とプレゼンテーションを行う。クライアントを招き、講評を受けて改善点を洗い出しブラッシュアップする。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　① プリプロダクションワーク
　CGアニメーションという映像作品の準備段階に対する評価。伝えたい映像の意味に適したデザインになっているか。また、その映像を伝えるために効果的な絵コンテになっているか。
　② プロダクションワーク
　CGアニメーションを実際につくる段階のCGデータに対する評価。具体的には、審美面、データ構造、操作性、適切な動作、効果的なライティング&レンダリングが評価基準となる。
　③ 最終成果物
　最終成果物を映像作品として評価。映像のテーマが視聴者に伝わっており、エンタテイメントとして喜ばれるものに仕上がっているか。
　評価配分は、①20%、②30%、③50%とする。

【通番】16

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	必修 [選択]	３０回	二村　忍・竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲーム制作技術総合実習Ⅰでの学修を前提とし、その成果物をベースとして以下のようにより進んだゲーム制作を行うことを到達目標とする。

・ゲームプレイを盛り上げるための演出向上（グラフィック、エフェクト、カメラワークの強化や音響効果の拡充など）ができる。

・繰り返しのゲームプレイを促す仕組みの導入ができる。

またゲーム制作技術総合実習Ⅰに続き

・そのために必要なスキルがあれば自ら探し、学び活用できる。

・制作ではPDCAサイクルを回し、制作工程を改善できる。

・セルフマネジメントをしっかり行い、スケジュールに遅延あれば必要な対策を立てられる。

・制作物の特徴を的確にプレゼンテーションできる。

加えて、この間他の必修科目で学んだ技術やツールは活用していくことを必須とする。

授業の概要

本授業は、ゲーム制作技術総合実習Ⅰでの学修に続き、ここまでに学んだことや成果を活かし、より魅力あるゲームを自らの計画により制作・改良する。制作するゲームでは見栄え、プレイ感双方を高めるための改良を必ず加えるものとする。最終的に制作したゲームはどのような点が優れているのかをプレゼンテーションを行うこととする。進捗管理シートを活用し、制作状況をよく把握し続け、成果物は完成度を上げることを目指すが、そこに至らない場合であっても都度自己分析や原因究明を重要視した授業とする。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

本講義の概略を説明し、科目方針、年間スケジュールについて説明する。目指すところとその必要性を理解させる。

第2回　企画立案

ゲーム制作技術総合実習Ⅰの成果物をベースに、どのような点を改良・強化していくか考える。

第3回　計画策定

上記企画について、制作計画に落とし込む。

第4回

1

（追加）

企画と制作計画のプレゼン実施（学内）

第5回～第14回　実制作(前半)
実制作作業。2時限ごとに進捗確認シートの記入と振り返りを行い、自身の作業速度を確認する。
また、ここまでに必修科目で学んだ進捗管理ツールへの入力も同時に行う。
新たに獲得すべきスキルがあればその時間も実制作のための時間で捻出する。

第15回　中間発表
この時点での成果と課題を発表し、気づきを共有。

第16回　計画修正
必要があれば計画の修正をここで行う（無ければ制作時間にあてる）。

第17回～第26回
実制作(後半)。

第27回～第28回
最終発表向け資料作成。

第29回～第30回　最終発表、レポートの提出
制作物を各自プレゼンテーションし、実習への理解を深める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
評価点は、レポートの平均点30%、中間発表（外部評価を参考とする）sak30%、プレゼン40%とする。

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
CGアニメーション総合実習Ⅱ	必修 [選択]	３０回	近藤　研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年後期	２単位	講義 演習 実験 [実習] 実技

授業の到達目標及びテーマ

・クライアントから提示される仕様や水準を理解できる。
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、解決案の提案ができる。
・他職種のメンバー（ここではCGアニメーションの担当分けを指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作することができる。
・自身のタスクに必要な制作手法を選択・構築し、適切なオペレーションができる。

授業の概要

CGアニメーション総合実習Ⅰでの制作経験を生かし、PBLによって総合的なCGアニメーションの作品制作を行う。クライアントから提示される仕様や水準、納期に従って企画立案し、それをプレゼンテーションする。クライアントから寄せられる修正項目に対応しながら、グループ内で作業を分担し、相互の得意分野を総合した作品をつくる。また、先端的なCGの表現手法も積極的に取り入れ、高いクオリティも実現する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回～第2回　オリエンテーション

科目概要、スケジュール、授業形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。教育課程連携協議会の協力のもとクライアント企業を招き、制作の要望、題材、仕様などの提示を受ける。グルーピングも行い、今後の情報共有手段も確立しておく。

第3回～第8回　プリプロダクション

企画案を検討し、各種デザイン、制作手法、絵コンテ、スケジュールを作成する。また、これらの要素をプレゼンテーション資料にまとめる。

第9回～第10回　企画プレゼンテーション

クライアントを招き、グループごとに企画プレゼンテーションを行う。企画案はクライアントの評価をもとにブラッシュアップする。

第11回～第18回　プロダクション1

グループごとに作業分担を行い、制作作業に入る。この段階はCGモデリングが作業の中心となるが、実写映像を素材として用いる場合にはこの時点で撮影を行う。作品のビジュアル面を

1

（追加）

確定させ、中間発表に備える。

第19回～第20回　中間発表
　クライアントを招き、作品のビジュアル面を中心に評価・要望をもらう。ここでの問題点の解決法を検討し、制作工程に組み込む。

第21回～第28回　プロダクション2
　作品を動画の流れとして構築する。CGを主体とする作品の場合にはリギングとアニメーションが作業の中心となるが、実写映像との合成を主体とする作品の場合には自然な合成のための試行錯誤も必要になる。出来上がった動画に対してBGMやサウンドエフェクトを加え、映像作品として仕上げる。

第29回～第30回　完成発表
　クライアントを招き、完成作品プレゼンテーションを行い、評価をもらう。

履修上の注意
この授業はCGアニメーション総合実習Ⅰ履修者を対象に実施する。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
① クライアント要望に対する理解度
　クライアントから提示された要望とその本質、課題を根本的に理解できているか。
② クライアント要望への企画力
　クライアントからの要望を満たした企画になっているか。独創的なアイディアやデザイン力、着眼点などプリプロダクションから企画プレゼンテーションまでの成果を評価する。
③ CG映像表現のクオリティ
　映像のビジュアル面に対する評価。CGアニメーションの美しさや面白さなど、エンタテイメントとしてどれだけ視聴者を惹きつけているか。
④ 最終成果物
　映像作品としての完成度に加えて、課題解決の達成度を評価する。クライアント要望・課題に対して、映像を観た視聴者が解決的行動を取るか。
　評価配分は、①20%、②20%、③20%、④40%とする。

【通番】18

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンテンツデザイン概論	必修　選択	１５回	源田　悦夫・斎藤　直宏
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・数理的知識やプログラミング能力などの論理的思考能力を基盤に、高度な芸術的表現能力をもった高次のコンテンツクリエータは、サイバーフィジカルな時代において、重要な役割を果たすことを理解している。

・コンテンツとは何かを考えた上で、メディアテクノロジーの進展にともなうコンテンツ領域の拡大、新たなコンテンツ文化の醸成、デジタルコンテンツにおける歴史的背景を知っている。

・自分の興味の対象を明確にし、将来において自らが進んでゆく道を考察することができる。

授業の概要

デジタルエンタテインメント学科では、映像、ゲーム・CG・アニメといったデジタルコンテンツの企画・設計・制作を学ぶ。これらデジタルエンタテインメントの基盤となる考え方や人間と人間、人間とマシンとのコミュニケーションについてメディアテクノロジーの変遷を踏まえて解説する。またゲームコンテンツの対象の広がりを理解し、将来的に高次のクリエータとして活躍するためには、何を学ぶ必要があるのかを自覚するためのガイダンスである。

授業計画（下記のうち、外部講師講演会と展示会見学についてはスケジュールによって日程が移動する可能性あり）

第１回：　イントロダクション

まずオリエンテーションの一環として、学科の教育体系の全体概要、２ コースの内容に関する説明を行ったのちに、各講義科目の簡略な内容及び全体との関連性について説明を行う。次に、この講義全体の目的、実施方法の説明を行う。

第２、３回：　デジタルエンタテインメントコンテンツとは何か

我々は生活の中で様々なコンテンツに触れている。多種多様なコンテンツの中において、エンタテインメントコンテンツの内容や社会的役割について説明を行う。また、制作するために必要なスキルや考え方を学修し理解する。

第４、５回：　エンタテインメントコンテンツの歴史（映像）

映像コンテンツの原理、実現するためのハードウェアについて学び、それぞれの歴史とコンテンツを構成する表現法やデザインについての進化について学修する。また、現在の映像におけるエンタテインメントコンテンツの特徴を理解する。

【通番】17

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンテンツデザイン概論	必修　選択	１５回	源田　悦夫・斎藤　直宏
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

サイバーフィジカルな時代において、数理的知識やプログラミング能力などの論理的思考能力を基盤に、高度な芸術的表現能力をもった高次のコンテンツクリエータは、Society5.0社会では重要な役割を果たす。

この講義では、コンテンツとは何かを考えるとともにメディアテクノロジーの進展にともなうコンテンツ領域の拡大、新たなコンテンツ文化の醸成、サステナブル社会への挑戦等について解説し、理解を深める。本科目を履修することで、興味の対象分野を明確にし、将来において自らが進んでゆく道を考察する。授業においては本学のゲーム及びCGの専門家教員による先端的な解説も適宜含めて進行する。

授業の概要

デジタルエンタテインメント学科では、映像、ゲーム・CG・アニメといったデジタルコンテンツの企画・設計・制作を学ぶ。これらデジタルエンタテインメントの基盤となる考え方や人間と人間、人間とマシンとの関係や情報の表出の方法についてメディアテクノロジーの変遷を踏まえて解説する。またCGI（Computer Gengrated Imagery）アルゴリズムやコンピュータエンジンの変遷、ユーザーインターフェイス等が要素となって展開するゲームコンテンツについても同時に考えることで、コンテンツの広がりを理解し、将来的にクリエータが活躍するためには、何を学ぶ必要があるのかを自覚するためのガイダンスである。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目方針、授業スケジュールについて説明する。

コンテンツの対象について概説する。

第2回　コンテンツとは何か

コンテンツの内容や社会的役割について考えながら、コンテンツとは何か、

そしてこれを構成する内容について考える。

第3回　コンテンツの進展に伴う表現の拡大

情報の入力装置としての様々なセンサーが開発されることで、人間の感覚能力、

知覚能力が拡大され、さらに表示技術の進展によって新たに展開されるコンテンツを

通して、我々の表現能力の拡大について考える。

第6、7回： エンタテインメントコンテンツの歴史（ゲーム）

ゲームのハードウェア（業務用、家庭用）の歴史、コンテンツを構成する表現法やデザインについての進化について学修し、現在のゲームコンテンツの特徴を理解する。

第8回： コミュニケーション空間の拡大

近年のIT技術の進展は我々の情報の伝達時間、伝搬の対象（空間）の拡大をもたらし、コンテンツデザインに大きな影響を与えている。今までになかったデジタルコンテンツに注目し、新たに創造されるコンテンツデザインについて学修する。

第9、10回： コンテンツビジネスについて

映像やゲームコンテンツのビジネスについて学修する。制作・開発や頒布するためのフォーマット、流通や配信という面についても学修する。またグローバル市場の特徴についても学び、コンテンツビジネスについて理解する。

第11、12回： 展示会視察

展示会は、映像技術やCG、インタラクティブコンテンツが見学できるようなNHK技研公開などを見学・視察する。

※視察展示会のスケジュールによって、回が前後する場合がある。

第13回： 先端技術とエンタテインメントコンテンツについて

先端技術のエンタテインメント使用例（ロボット、ドローン等）に触れ現状を学修する。また、先端技術の進化と関連するエンタテインメントコンテンツの将来について考える。

第14回：外部講師による講演会

デジタルコンテンツに関連した特別講演会を行う。

※外部講師の都合によって、回が前後する場合がある。

第15回： ディスカッションとまとめ

学生とエンタテインメントコンテンツの技術、社会的役割などについてディスカッションする。本講義のまとめ及び質疑応答を行う。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

中間レポート（第5回、7回、14回の後に個人レポートを提出）、及び最終レポート（個

第4回 コミュニケーション空間の拡大

情報技術の進展は我々の情報の伝達時間、伝搬の対象（空間）の拡大をもたらした。人間と人間、コンピュータと人間、コンピュータとコンピュータなどそれぞれの要素が輻輳した関係性の中で、情報の流し手における情報の記号化、意味の共有、受け手側の記号解釈という、コンテンツ創成の重要な要素となる記号伝達過程とコミュニケーションについて考える。

第5回 コンテンツ創成の過程

コンテンツ創成においては、コンテンツの目的を明確にするとともに、コンテンツ創成に必要なメディアテクノロジーの理解とともにコンテンツ制作の実践的な能力が必要である。さらに出来上がった対象の効果測定や評価についての一連の流れについて考える。

第6回 コンテンツと人間要素

コミュニケーションにおける情報の送り手および受け取り手の視点から、人間の感覚や知覚、意味理解、人間行動、インタラクティビティーなど一連の人間の行動過程をゲームなどの事例を通して考える。

第7回 コンテンツ創成の歴史（1）―コンピュータグラフィックスの歩み―

メディアテクノロジーの進展とともに展開してきたコンテンツ表現について歴史的側面から開設する。コンピュータ前史、コンピュータの発展とCG表現、表現技術の展開、通信技術とコンテンツなどを取り上げて解説する。

第8回～9回 コンテンツ創成の歴史（2）―メディア芸術―

1950年代のドイツでの情報美学から始まるコンピュータ芸術や60年代のアメリカ実験映画、70年以降のSIGGRAPH等を中心としたコンピュータグラフィックスの研究と表現など、これらのコンピュータと芸術表現の関係について解説する。

第10回～11回 コンテンツ創成の歴史（3）―ゲームの歴史―

技術の進化、インターネットの普及などにより、大きな変化を繰り返してきたゲーム産業において、いくつかのハードウエア、ソフトウエア上の具体的な進展について解説する。初期の段階における技術やゲームデザインの特徴を知り、当時から受け継がれているゲームデザインの要素と分類、変化するUXやストーリーテリング/ナラティブを知る。3Dテクノロジーの進化、インターネットの普及に伴うゲームの形態や機能の変化について解説するとともに、将来のゲームと人間との関係について考える。

人）による評価を行う。
評価点は、中間レポート：60%、最終レポート40%とする。

第12回～13回　産業としてのコンテンツ

我が国の重要な産業である、価値ある情報としてのコンテンツを産業の側面から取り上げ、その種類や動向について述べる。さらにここで必要とされる情報技術や知識について取り上げるとともに、コンテンツ制作過程にかかわるプログラマー、デザイナー、プランナー、ディレクター等のそれぞれの役割について解説する。さらに後半ではCG アニメーションやゲーム産業を題材に、それぞれの技術の特徴や制作者の役割の視点から分析・考察する。業界の特徴や動向、コンテンツビジネスとのかかわり方、権利関係はどのように管理されているのかなど、CG映像やアニメ業界に対して理解を深める。
さらにCG映像やゲームコンテンツがどのように制作され、どのようにして消費者の手元まで届くのか、コンテンツの制作、並びに流通に関して解説する。

第14回　アミューズメントにおけるデジタルエンタテイメントコンテンツ（前半）
エンターテイメントの拡大としてテーマパークにおけるコンテンツを考え、
様々なテクノロジーや演出方法について解説する。

第15回　まとめ

デジタルエンタテイメントコンテンツは、様々なところで利用されており、それぞれの特徴にあった技術が使用されている。自分の将来の目指すジャンルが授業の開始時とどう変化したかを振り返ることで、将来に向けて大学生活で何を重点的に学び研究するか、なぜそのジャンルを選んだのか、を自分なりにレポートにまとめる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート 100点

【通番】19

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータグラフィックスⅠ	必修　選択	１５回	藤田　至一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1．コンピュータグラフィックスの制作手法の流れを理解し、説明できる。
2．モデリングに関する基礎知識として、座標系や基本的手法を理解し、説明できる。
3．様々なマッピングの手法を理解し、説明できる。
4．アニメーションの基礎とリギングの考え方を理解し、説明できる。
5．シェーディングとライティングについて理解し、説明できる。
6．レンダリングの基礎と手法を理解し、説明できる。
7．コンポジットの目的と考え方、手法を理解し、説明できる。
8．リアルタイムCGの基礎とその特徴について理解し、説明できる。

授業の概要

CGアニメーションやゲームのデジタルコンテンツを制作するための映像に必要なデータ生成と表現について、各フェーズ（モデリング、アニメーション、レンダリング等）における様々な手法を修得する。特定のDCCに依存することがない一般的な知識を理解し、目的とするコンテンツの表現を最適に制作できる手法を選択できるようになることを目指す。また、それぞれの手法については、制作における全体のプロセス間でのデータの関連性・連続性を知ることで、理解を深める。

授業計画

第1回　オリエンテーション

本科目の到達目標と習得できる知識について理解する。また、CG映像制作のワークフローについても学ぶ。

第2回　モデリング1

座標系、ポリゴンやNURBSといったモデリング要素、スペキュラや屈折などの各種マテリアル要素について学修する。

第3回　モデリング2

多様な質感を表現するためのマッピング手法、マッピングの適用手法、プリミティブとCSGによるモデリングを学修する。

【通番】18

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
造形の為の数理	必修　選択	１５回	山本　浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンピュータグラフィックスにおける爆発、衝突といった自然現象、動植物の成長や群生などの表現には、しっかりとした対象の観察とともにそこから導き出される法則性や数理的構造の観点から捉えることが必要である。この講義では、論理的思考と芸術的な感性を育みながら、必要となる数学、物理の知識を習得し、その上でアルゴリズムを組み立て、手続き的な形状を表現してゆく。 また、コンピュータグラフィックス全般の基礎知識も身につけ、数理造形を幅広く応用するための考え方を身につける。

授業の概要

造形行為（modeling）として形象を具体化する場合、まずそのイメージを頭の中に想起する。これは実在する対象ばかりでなく、抽象的な概念や記号や言語といったものも対象となる。これらのアイデアから形態に至る過程を自然科学及び数学における基本的な概念、法則などを通して行い、手続き的に、造形処理する能力を高める。数学的な造形方法としてプリミティブ（点、線、面）の展開、比例（黄金比、フィボナッチ級数）、配列情報、対象性（回転、点対称）、成長・分割、フラクタル図形などによる造形について学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション及び基礎知識と用語解説

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、授業スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。作例紹介とその解説を行い、後の授業を円滑に進められるようにする。

第2回　コンピュータグラフィックスと数理

コンピュータグラフィックスの定義、歴史、産業応用を学ぶ。産業応用は作例を紹介しながら、その制作手法、ワークフローも解説する。これらのCGによる映像表現を通して数理的な造形方法について学ぶ。

第3回　CG表現の基礎

コンピュータグラフィックスによる表現の基礎として、描画対象の構造の把握、構図のとり方、遠近感の表現、加法混色や減法混色による色の表現方法、色に対する人の心理、映像作品が動いて見える原理、動きの表現手法について学習する。

第4回　モデリング3

スカルプトツール、3次元デジタイザ、プロシージャルモデリングなど、各種モデリング手法を学ぶ。また、モデリングの実際として、現在の制作現場の中で主流となっているモデリング手法を実例の分析を通して学修する。

第5回　リギング

リギングの概念、デフォーメーションやIK・FKなどのリギング手法を学ぶ。また、リギングの実際として、コンテンツごとに異なるリギング手法や撮影の際のカメラリグについても学修する。

第6回　アニメーション1

アニメーションの概念、キーフレームアニメーション、プロシージャルアニメーション、シミュレーションによるアニメーションといった手法について学ぶ。

第7回　アニメーション2

サンプリングによるアニメーション、キャラクタアニメーションの基本概念とその手法について学修する。

第8回　アニメーション3

フェイシャルアニメーションについて学ぶ。また、アニメーションの実際として、コンテンツごとのアニメーション制作の特徴を捉える。

第9回　中間試験

ここまでの学修内容をもとに筆記試験。その結果をふり返り、理解を深める。

第10回　シーン構築1：マテリアル表現

シーン構築の概念、サブサーフェススキャッタリングやアンビエントオクルージョンといった高度なマテリアル表現、プログラマブルシェーダについて学修する。

第11回　シーン構築2：ライティング

ライティングの特性、影、減衰特性、ライトの種類などを学修する。同時に現実の光の様子も分析し、光の表現の要素を理解する。

第4回～5回　数学・物理学とCG表現

線形代数、微分積分の学習とコンピュータグラフィックス表現との関係について述べる。
また力学、光学などの物理学と運動表現との関連についても考察する。
数学や物理学の基礎的な学習がCG表現の基盤になっていることを事例を通して紹介する。

第6～8回　2次元コンピュータグラフィックスと数理基礎1～3

デジタル画像を構成する要素、解像度、画像サイズ、階調などについての理解を深め、ラスタ形式、ベクタ形式それぞれの表現の特徴を理解する。また、デジタルカメラによって生成されるような画像は、画素の集合体によるによる配列構造によって形成されていることを理解するとともに、それらの配列情報の変換によってさまざまな画像効果を生むことを学ぶ。各回ごとに、テーマに沿ったCG造形にかかわる演習問題を行い、自己採点を行って理解の深度を知る。

第8回～11回　3次元コンピュータグラフィックスの数理基礎１～４

3次元グラフィックスにおける3次元座標系や3次元変換を受けて表示されるまでの過程の考え方を学ぶとともに、また視野角とビューボリュームモデリングとの関係から投影変換の考え方について説明する。ワールド座標系、ローカル座標系、カメラの座標系とモデリング座標系や3次元変換について計算機幾何学の視点から、数学的に理解するアニメーションの基礎知識として動作を作成するための仕組みを構築するリギング、時間をフレームで定義してアニメーションを作成するキーフレーム法、物理ベースのアニメーションについて、数学的意味について解説する。各回ごとに、テーマに沿ったCG造形にかかわる演習問題を行い、自己採点を行って理解の深度を知る。

第12回　パーティクルによるプロシージャルモデリング

数理造形の基礎として大量の粒子（パーティクル）をコントロールするための処理について学ぶ。発生に関する設定、パーティクル属性に関する設定、環境条件の設定を学び、狙った形状や状態にパーティクルを導けるように理解を深める。具体的なテーマとして「水」を表現する。パーティクルごとの体積を設定しつつ、メタボールによる相互の融合、分離を理解する。また、理論上の数理造形に対するコンピュータ性能の限界も理解し、擬似的な演出も必要であると理解する。

第13～14回　物理シミュレーション

・リジッドボディ

リジッドボディを用いて、形状の変形しない硬いオブジェクトの動きや衝突によるリアクションをシミュレーションする。物体の質量、摩擦係数、弾性係数、抵抗係数などの専門知識を身につけ、それらの組み合わせによって動作が変化することを理解する。

第12回　シーン構築3：レンダリング

レンダリングのアルゴリズム、CGカメラの特性、被写界深度、モーションブラーについて学修する。また、PBR（フィジカルベースドレンダラー）などトレンドとなっているレンダリング手法についても理解する。

第13回　シーン構築4：合成

合成の基本コンセプト、合成処理とエフェクト、実写合成、アニメとの合成について学修する。

第14回　リアルタイムCG

リアルタイムCGの概念、演算精度、モーション間の補間、当たり判定などについて学ぶ。また、リアルタイムCGの実際として、ゲームなどに使用されているリアルタイムCGの表現手法についても理解する。

第15回　総合試験

ここまでの学修内容をもとに筆記試験。その結果をふり返り、理解を深める。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 中間試験

② 総合試験

評価配分は、①50%、②50%とする。

また、物体の動作を制限するコンストレインという手法も理解する。

・クロス表現

布や衣類の形状や動きをシミュレートできるクロスシミュレーションを学習する。これまでの質量や摩擦係数、重力や風向きなどに加えて、クロスのシミュレートには伸長、圧力、粘性、揚力などが計算対象となり、複雑な思考が必要となる。また、現実に存在する多様な布類を観察し、素材ごとにどの計算要素が異なるのかを研究する。

・流体の物理シミュレーション

流体シミュレーションを用いて大気の表現を行いながら、その基礎項目を学習する。発生領域を定義するコンテナ、発生条件を定義するエミッターを設定しつつ、流体の密度や透明度、分布を考えて、大気中の水蒸気の表現方法を学ぶ。

第15回　「造形のための数理」まとめ

数理造形の基礎総括として考察レポートの提出・講評。数理造形の多様性や新しい表現の可能性をディスカッションし、相互理解を深める。

結果となる形状や動きも、自然界の数理的法則を通して表現されるものであり、その規則性をうまく見抜くことが正しい表現へとつながる。日頃から、見えているものをそのままトレースするのではなく、ものごとを数学的あるいは物理的構造で捉えることの重要性を伝える。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業ごとの達成度などの平常点、コンピュータグラフィックスの基礎知識試験、数理造形の基礎考察レポートによる評価を行う。

評価点は、平常点：20%、コンピュータグラフィックスの基礎知識試験：40%、数理造形の基礎考察レポート：40%とする。

【通番】20

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
電子情報工学概論	必修 選択	１５回	蛭田 健司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

（教育目標）

本講義は「ハードウェア」「ソフトウェア」「インターネット」の三方向から学び、コンピュータとネットワークの基本的な概念を習得することを目標とする。また、情報セキュリティにおける攻撃方法とその対策についての概要を理解できることを目標とする。

（到達レベル）

・五大装置、データ表現、基数変数、文字データ、固定小数点、浮遊小数点、誤差、シフト演算について基本概念を理解している。

・命令の実行手順、アドレス指定方式、主記憶装置、高速化技術、補助記憶装置について基本概念を理解している。

・入出力装置、入出力制御、入出力インターフェースについて基本概念を理解している。

・ソフトウェアの体系と分類、OSの目的、OSの管理機能、ファイルの管理、データベースについて基本概念を理解している。

・ネットワークの基本構成、同期方式、インターネット、クラウドについて基本概念を理解している。

・情報セキュリティに関する基礎知識を理解している。

授業の概要

コンピュータを道具として活用するために必要となる、基本的なコンピュータの知識と技術を学修し、コンピュータを利用した情報処理能力を身につける。コンピュータの仕組みやコンピュータを構成する装置の学習といったハードウェアに関することと、ソフトウェアの動作の仕組みやオペレーティングシステムが果たす役割などソフトウェアに関すること、さらに、コンピュータ同士が接続されたインターネットの仕組みやクラウドについても学修する。

また、コンピュータシステムにおける情報セキュリティ全般に対する学修を行う。

授業計画

【オリエンテーション】

第1回：オリエンテーション

科目オリエンテーション、科目担当自己紹介を行う。

学内ネットワークの仕組みとログインアカウント・パスワードの管理、eラーニングシステムの利用を理解する。

【ハードウェア関連】

第2回：コンピュータの基本構成

【通番】19

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
情報通信工学	必修 選択	１５回	蛭田 健司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

（教育目標）

本講義は「ハードウェア」「ソフトウェア」「インターネット」の三方向から学び、コンピュータの基本的な概念を習得することを目標とする。

また、ITにおける情報とは何であり、情報セキュリティ事故が自分自身を含む社会全体に対して多大な影響を与える可能性があること、情報セキュリティにおける攻撃方法とその対策についての概要を理解できることを目標とする。

（到達レベル）

・半導体素子、コンピュータの構成、中央処理装置、主記憶装置、命令の実行手順、補助記憶装置、入出力装置について、基本概念を理解している。

・ソフトウェアの分類、ソフトウェアライセンス、OSのジョブ管理・タスク管理・メモリ管理・仮想記憶管理について学習する。

・ネットワークの基本構成、同期方式、インターネットについて基本概念を理解している。

・情報漏えい対策、不正アクセス対策、ウイルス対策など、情報セキュリティに関する重要性を理解している。

・情報セキュリティ対策運用を理解している。

授業の概要

コンピュータを道具として活用するために必要となる、基本的なコンピュータの知識と技術を学修する。ハードウェアやソフトウェア、またインターネットを代表とする、コンピュータネットワークの仕組みや、それらを構成する機器の役割について学ぶ。また、コンピュータに記録されているデジタルデータについて、正しくかつ安全に利用するための情報セキュリティに関する知識、例えばコンピュータウィルスの動作やそれを防止するための仕組み、マルウェアやパスワードクラック等の危険性について知識を修得する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目オリエンテーション、科目担当自己紹介

学内ネットワークの仕組みとログインアカウント・パスワードの管理、eラーニングシステムの利用について

第2回　情報通信の概要

情報通信の定義について学習する。また、情報通信の種類と現状、今後の情報通信についての展望について理解する。

コンピュータの五大装置である、入力装置、出力装置、記憶装置、演算装置、制御装置を理解する。データの最小単位であるビット、バイトの考え方を学ぶ。

第3回：データの表現

数字と文字の違い、2進数・10進数・16進数を理解し、基数とは何かを学ぶ。文字コードの種類を学ぶ。固定小数点数、浮動小数点数、誤差、シフト演算を学ぶ。

第4回：中央処理装置と主記憶装置

中央処理装置の構成、主記憶装置、命令の実行手順、高速化技術について学ぶ。

第5回：補助記憶装置と入出力装置

補助記憶装置、入力装置、出力装置、入出力方式、インターフェースについて学ぶ。

【ソフトとウェア関連】

第6回：ソフトウェアの体系と分類、オペレーションシステム

ソフトウェアの体系による分類、ソフトウェアライセンスによる分類、OSの目的、OSの管理機能としてジョブ管理、タスク管理、主記憶管理、仮想記憶管理について学ぶ。

第7回：プログラム言語とプロセッサ

プログラム言語の種類、言語プロセッサ、プログラムの属性について学ぶ。

第8回：ファイル

ファイルとレコード、ファイルのアクセス方式、ファイル変異方式、ディレクトリとフォルダ、バックアップについて学ぶ。

第9回：データベース

データベースの基礎、種類、正規化、管理システムについて学ぶ。

【ネットワーク関連】

第10回：通信ネットワーク

通信プロトコルの標準化、ネットワーク接続装置、伝送技術について学ぶ。

第11回：クラウド

サーバの基礎知識、オンプレミスとクラウドの比較、クラウドサービスの分類について学ぶ。

【セキュリティ関連】

第3回 情報のディジタル化

ディジタルで表現された情報について、単位と情報量を理解する。また、基数変換、論理演算と論理回路、文字情報の表現について学習する。

第4回 ハードウェア

半導体素子、コンピュータの構成、中央処理装置、主記憶装置、命令の実行手順、補助記憶装置、入出力装置について学習する。

第5回 ソフトウェア

ソフトウェアの体系による分類、ソフトウェアライセンスによる分類、OSの目的、OSの管理機能としてジョブ管理、タスク管理、メモリ管理、仮想記憶管理について学習する。

第6回 ディジタル情報機器

ディジタル情報機器の概要について理解し、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末、ウエアラブル端末といった個々のディジタル情報機器について学習する。

第7回 コンピュータネットワークとインターネット

ネットワークと交換方式について理解し、コンピュータネットワーク、通信プロトコルとOSI参照モデル、インターネットとプロトコル、インターネットの利用について学習する。

第8回 情報通信システム

情報通信システムの定義について理解し、有線、無線それぞれの情報通信サービスについて学習する。

第9回 情報セキュリティの背景

情報セキュリティの社会的な背景について、産業型社会からサイバー社会への変化を学ぶ。また、サイバー社会を支えるインターネット、コンピュータサービスの進展、メディアとしてのインターネット、サイバー社会の脅威、企業や個人の情報セキュリティについて学習する。

第10回 情報セキュリティの役割

情報通信システムの定義について理解し、情報セキュリティの基本概念とマネジメントシステムについて学習する。

第11回 情報セキュリティの基本技術

パスワード、ファイアウォール、暗号技術、認証、セキュリティプロトコルなどの情報セキュリティの基本技術について学習する。

第12回：暗号化
情報の保護手段である暗号化について学ぶ。

第13回：認証とアクセス制御
認証技術とアクセス制御方法について理解し、データ保護の重要性を学ぶ。

第14回：情報セキュリティ対策
情報セキュリティの脅威と攻撃手法について理解し、その対策について学ぶ。

【総まとめ】
第15回：総まとめ
全講義の総まとめを行う。

定期試験
内容は学習した範囲を基本とする。また、定期試験とは別に、学生の習熟度の進行度の確認のため、小テスト、レポート課題、制作物の作成といった課題を課す場合もある。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
(1) 試験・テストについて
定期試験を実施する。
(2) 試験以外の評価方法
講義時に提出する授業内容確認小レポートによる評価を行う。
(3) 成績の配分・評価基準等
定期試験の評価と授業時提出レポートにより評価する。
(定期試験75%、レポート25%)

第12回 リスクとセキュリティ対策
不正アクセス、マルウェア、標的型／誘導型攻撃、フィッシング詐欺・ワンクリック請求、無線LANに潜む脅威、SNSによる情報漏えいなどのリスクと、その対策について学習する。

第13回 情報セキュリティに関する法律
情報セキュリティに関する国際標準と法律、不正アクセス禁止法、電子署名法、個人情報保護法、著作権法、不正競争防止法、迷惑メール関連法などを学習する。

第14回 情報セキュリティ管理と事業継続リスク
内部犯罪などのセキュリティインシデントがなぜ発生するのかを理解する。また、企業・組織が、セキュリティインシデントが原因で被害を受けた際にも、事前に定められた規定に従い製品又はサービスを提供し続ける事業継続について学ぶ。

第15回：総まとめ
全15回講義の総まとめを行うことで、受講者自身やその周りにおいて、情報セキュリティ対策を実践できることを理解すると共に、セキュリティ対策の重要性に対する理解を深める。

定期試験
内容は学習した範囲を基本とする。また、定期試験とは別に、学生の習熟度の進行度の確認のため、小テスト、レポート課題、制作物の作成といった課題を課す場合もある。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
(1)試験・テストについて
定期試験を実施
(2)試験以外の評価方法
講義時に提出する授業内容確認小レポートによる評価
(3)成績の配分・評価基準等
定期試験の評価と授業時提出レポートによる評価
(定期試験75%，レポート25%)

【通番】21

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム構成論Ⅰ	必修　選択	１５回	山根　信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・ビデオゲームをはじめとしてボードゲームからVRゲームに共通するゲームデザインの基本原理や要素について説明できる。

・ゲームデザインの目的であるユーザエスクペリエンスについてについて説明できる。

・ゲーム開発者の職種を越えてゲームデザインについて相談できる。

・チームでのゲーム開発に参加するための準備ができる。

授業の概要

本科目では、ボードゲームからVRゲームまで様々なゲームに共通するゲームデザインの基本原理について学ぶ。過去のゲーム論を参照すると同時に、ゲーマーの心理についても理解する。様々なジャンルのゲームタイトルを説明できるようになるため、ストーリー・アートワーク・テクノロジー・ゲームメカニクスといったゲームの各要素についても説明できるようになる。本科目ではゲームデザインを通じて、情報科学、心理学、ユーザ分析などいろいろな分野の知見を学ぶ総合的なアプローチをとる。また、社会の中でのゲームデザイナの仕事を考えるために、社会への影響や社会的責任についても理解を深める。

授業計画

第1回　ゲームデザインとゲームデザイナ

ゲーム開発者の職種と、どの職種でもゲームデザインに関与することを学ぶ。ゲームデザインによってつくられるユーザ体験(ユーザエクスペリエンス)を説明できるようになる。

第2回　ゲームの要素

ゲームをプレイしながら分析することの難しさを理解し、どうすれば遊びを分析できるかを説明できる。ゲームを要素に分解して説明することができる。

第3回　ゲームのテーマ

ゲームの各要素を使って、ゲームのテーマをどうやって補強するのかを理解し、過去の名作を各要素とテーマから説明できる。

第4回　ゲームとプレイ、プレイヤー、プレイヤー心理

ゲームの定義の難しさとゲームプレイについて理解する。幅広いプレイヤーを分類するための手法として、消費者区分（マーケットセグメンツ）や快楽の分類、プレイヤー分類、ローカライズとカルチャライズについて理解する。プレイヤーのメンタルモデルとして、チクセントミハイのフロー理論、マズローの人間の欲求の5段階説、デシとライアンの自己決定理論、内発的

【通番】24

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム構成論Ⅰ	必修　選択	１５回	山根 信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・テレビゲームをはじめ，ボードゲーム，カードゲームにも共通するゲームの構成要素について説明できる。

・ゲームデザイン・レベルデザインの方法やツールについて一つ以上説明できる。

・ゲーム開発のグローバル化に対応するために、英語圏発祥のゲームデザイン用語体系を理解し専門文献を読み進めるための準備ができる。

・ゲーム開発に参加するための基礎知識を身につける。

・ゲームデザインを一つ以上の手法で評価できる。

授業の概要

ゲームの面白さを最大限に引き出すためには、企画立案時に決定しているいわゆる「ゲームルール」とは別に、そのゲームルール上で、プレイヤーに提供する試練、言い換えれば、クリアしなければいけない「トラップ」や「敵」、「イベント」を、ステージ内のどこに、どのような難易度で配置するか、といったいわゆるレベルデザインが非常に重要となる。本科目ではそれらレベルデザインについて、「トラップ」等のギミックを含む、「マップ」に注目してレベルデザインを学修する。この学修によってゲームの魅力について分析的に思考できる能力を育成する。

授業計画

第1回　オリエンテーション、eラーニング教材および課題の説明

ゲームデザインとゲームの目的について講義する。

第2回　ゲームプレイとゲームの構成要素

ゲームプレイについて講義する。

あらゆる種類のゲームを構成する基本的要素について講義と演習を行う。

第3回　テーマ

基本的要素によって構成されるテーマについて講義と演習を行う。

第4回　ゲーマー

ゲーム構成の目標はゲーマーの体験を作ることであるという観点から、ゲーマーおよびゲーマー心理について講義する。また心理学のモチベーション研究として、マズローの欲求の5段階説、デシとライアンの自己決定理論・内発的動機付け、リーヴの自律的自己調整、コーンの報酬主義

動機付け、リーヴの自律的自己調整、コーンの報酬主義批判について学ぶ。

第5回　ゲームメカニクス
ゲーム独自の要素であるゲームメカニクスについて、大まかな分類を学び、特にブレイクスルーを起こしたゲームメカニクスとして、ゲームの仕組みを連続空間でも離散空間でも説明できること、オブジェクトの状態遷移で説明できることについてゲームの古典を使いながら学ぶ。

第6回　ゲームメカニクス（続）
近年のゲームメカニクスの傾向として、ユーザがルールを作ること、確率と期待値について学ぶ。

第7回　ゲームバランス
ゲームメカニクスを知っているだけではゲームデザインはできない。バランス調整が必要だが、ゲームバランスはいろいろな意味で使われてきた。そこでゲームバランスの類型と、代表的なゲームバランシングの方法論について学ぶ。

第8回　ストーリーとナラティブ、ゲーム世界
ゲームにおけるストーリーの作り方について学ぶ。また、ゲーム世界が他のメディアとつながることをトランスメディア理論を使って学ぶ。

第9回　ゲームキャラクターとゲーム空間
ゲーム世界をデザインするために、ゲームキャラクターをデザインする方法と、ゲーム空間をデザインする方法について学ぶ。多様なキャラクターをつくる方法、ゲーム空間を構造化する方法について学び、ゲーム空間の魅力を損ねる要素を取り除く方法についても学ぶ。

第10回　美学・アートワーク
強力なゲームの世界には「雰囲気」がある。それはビジュアル・サウンド・楽曲・ゲームメカニクスがすべて機能してつくりだされる。それを作り出し開発チームで共有するために必要なプロトタイピングについて学ぶ。また、アートとテクノロジーのバランスにおいて重要なテクニカルアーティストの役割について学ぶ。

第11回　コミュニティ・チーム開発・ドキュメンテーション
ゲーマーが自分以外のプレイヤーと関わるコミュニティデザインを学ぶ。チーム開発で起こる問題とゲームデザインが果たす役割について述べる。ゲーム開発におけるドキュメンテーションの重要性について理解する。

批判について学ぶ。

第5回　ゲームメカニクス（1）空間および時間
ゲーム構成要素の中でも鍵となるゲームメカニクスについて分類し、課題に取り組む。

第6回　ゲームメカニクス（2）オブジェクト、属性、状態
ゲーム世界内を状態遷移でデザインする利点について講義する。

第7回　ゲームメカニクス（3）行為（アクション）
ルールではなくプレイヤーのアクションによって起こる創発的ゲームプレイについて講義する。

第8回　ゲームメカニクス（4）ルール
ルールによって定義されるゲームのゴールについて講義する。

第9回　ゲームメカニクス（5）スキル
心理学のフロー理論とスキルデザインについて講義する。

第10回　ゲームメカニクス（6）チャンス・運・確率
期待値などゲームデザイナが知っておくべき確率論について講義する。
期待値だけでは説明できない人間のリスク行動について講義する。

第11回　プロトタイピングと繰り返し
ゲーム構成の方法論として、ソフトウェア工学のスパイラルモデルについて講義する。

第12回　ストーリー
ゲーム構成要素の一つであるストーリーについて講義と演習を行う。

第13回　ワールドとキャラクター
現代のゲーム構成はゲームだけをつくるだけでなく、他のメディアに広がる世界を構成しようとするトランスメディアワールドの代表事例について講義する。
また現代のゲーム構成において、世界をつくるのと逆にキャラクターを構築する方法についても講義する。

第14回　空間と建築
レベルデザイナはゲームの空間レイアウトの構成を決める．そのための空間論と建築理論について講義する。

第12回　プレイテスト
デバッグとプレイテストの違いについて説明できる。

第13回　テクノロジー、収益モデル
なぜゲームデザインにテクノロジーを学ぶ必要があるのかを理解し、これまでゲーム産業に起こったハイプサイクル、イノベーションのジレンマについて説明できる。収益のために重要なビジネスモデルについて理解する。

第14回　クライアントへのプレゼン
これからつくるゲームをクライアントに説明するにはクライアント分析が必要である。また、資金調達（ファンディング）に成功したプレゼンテーション事例について学ぶ。

第15回　社会の中のゲームデザイン
ゲームはプレイヤーに影響を与え、社会を変える力がある。社会を変えるゲームの力や、ゲームデザインの社会的責任、CEROに代表されるゲーム産業の自主規制について理解する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
小テストでゲームデザイン要素を説明できているか(20%)、提出課題がゲームデザイン要素分析について書かれているか(20%)、オンラインディスカッションへの積極的な参加ができたか(20%)、最終評価試験(40%)により成績を評価し、総計で60%以上を合格とする。

第15回　まとめ
まとめと今後の科目で行う発展課題について述べる。本科目で学んだ基本技術・基本要素をもとにゲームの構成を適切に行うためのゲームバランシングについては、続く「ゲーム構成法Ⅰ」「ゲーム構成法Ⅱ」で扱う。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
小課題・グループ課題で60%、期末試験で60%の配点として、
100点満点中60点以上を合格とする。

【通番】22

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	必修　選択	３０回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

- ゲーム制作を通じた論理的思考とゲーム・コンテンツの企画・立案ができる
- 共同制作を通じた分担作業ができる
- ドメイン固有言語を使用してノベルゲームを制作できる
- 単元を通してシミュレーションゲームのデータ構造を提案できる

授業の概要

ゲームプログラム構成基礎Ⅰではゲームの基本的な構造を学習する。授業前半では日本語プログラミング言語を用いながらプログラムの構成要素を学習する。自然言語でプログラムの構成要素を学び、他のプログラミング言語と比較するための素地を身につける。授業後半ではゲーム開発で利用するドメイン固有言語を利用してノベルゲームを制作する。ノベルゲーム制作を通じて一定のボリュームのあるゲームの構成要素を学習する。ゲームは共同制作が基本であるため演習は複数人一組で実施する。共同制作を通じてゲーム制作は作業分担と納期までの実現可能性を考慮しながら開発が進められることを学習する。最後にシミュレーションゲーム制作の演習を実施し、今まで学習した内容を踏まえてゲームを共同制作する。

授業計画

第1回　担当自己紹介と科目の趣旨説明と開発ツールを使用した実習
科目の趣旨説明を行なった後、日本語プログラミング言語、ドメイン固有言語のインストールを行う。

第2回　変数と四則演算
変数と代入、データ型、四則演算を学ぶ。

第3・4回　順次・分岐・反復
順次・分岐・反復の3要素を学ぶ。

第5・6回　関数とクラス
関数とクラスの概念を学ぶ。

第7・8回　演習1
今まで学修した内容でコンソールゲームを制作する。

第9・10回　演習2

【通番】20

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラム構成基礎Ⅰ	必修　選択	１５回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

プログラミングを通じて論理的思考を養い、目的や問題に合わせて方法を設計し、無駄なく最短で解決に導けるようになる。
1）C#言語のプログラミングを通じ、プログラミング技術の基礎を学び、
目的のプログラムを作成できるようになる。
2）アルゴリズムを汎用的に説明・伝達する手法としてフローチャートを作成できる
ようになる。
3）アルゴリズムの履修やプログラム作成を通じ論理的な思考により問題を解決できる
ようになる。

授業の概要

プログラム構成基礎Ⅰでは、デジタルコンテンツを作成するための、論理的な形成手順について学ぶ。さらにこれらの構成要素をプログラム言語によって記述し、コンピュータ上で作動させる一連の過程について体系的に学ぶ。ここではオブジェクト指向プログラミングの概念について、オブジェクトとは何か、どのように構成されているのかということを理解し、プログラム言語を用いてで記述できるようになることを目標とする。その記述方法について、プログラム入門として適している「C#」言語を用いる。

授業計画

第1回　担当自己紹介と科目の趣旨説明と開発ツールを使用した実習
科目の趣旨説明を行なった後、C#言語の開発ツール（Visual Studio）の基本操作を説明し、サンプルプログラムを使って入力から実行までの手順を実習する。

第2回　C#言語のプログラム形式を学ぶ
Console.WriteLineを使った画面に文字列を表示するサンプルプログラムを使い、C#言語のプログラムの形式を学ぶ。エスケープシーケンスやコメントの付け方も説明する。

第3回　変数
変数の紹介、データ型と変数の宣言、変数名の付け方、変数の代入について説明する。
プログラムで変数の内容を画面に出力する方法を学ぶ。

第4回　キーボードから入力

今まで学修した内容でコンソールゲームを制作する。また、演習1の質疑に答える。

第11回　講評1
提出された演習2の課題を講評する。

第12回　ドメイン固有言語
一定規模のゲームではドメイン固有言語を利用してゲーム内データを表現する。ゲーム内でのドメイン固有言語の役割について学修する。

第13回　脚本・立ち絵・背景の表示
ドメイン固有言語での脚本の書き方と立ち絵の表示方法を学修する。

第14回　演出
ドメイン固有言語での演出の仕方を学修する。また、ゲームにおける演出の意義を学修する。

第15回　効果音とBGM
ドメイン固有言語での効果音とBGMの鳴らし方を学修する。また、ゲームにおける効果音とBGMの役割と意義について学修する。

第15回　マクロ機能
ドメイン固有言語のマクロ機能を利用してノベルゲームの制作効率化手段について学修する。

第17・18・19・20回　演習3
ノベルゲームを共同制作する。素材となる脚本・立ち絵・背景・効果音・BGM等は学生が自分で作成する。

第21回　講評2
提出された演習3の課題を講評する。

第22回　シミュレーションゲーム
シミュレーションゲームで扱うデータ構造について学修する。

第23・24回　データ構造と抽象化
データ構造をゲームのデザインに落とし込むために抽象化の手法について学修する。

Console.ReadLineを使い文字列、整数の入力方法について学ぶ。

第5回　算術演算子と四則演算
算術演算子を説明し、四則演算、剰余算の記述を学び、キーボードで入力した数値を計算し画面に出力するプログラムを作成する。

第6回　ファイルの操作
ファイルとディレクトリを説明し、ファイルのオープンとクローズの方法を学び、数値やキーボードで入力した内容を保存するプログラムを作成する。

第7回　文字列
文字データの扱い、文字列（文字型配列）について学習する。

第8回　文字列操作
文字列操作関数について学習し、入力した文字列の文字列操作を行うプログラムを作成する。

第9回　1次元配列
1次元配列の宣言、添え字、初期化について学ぶ。
For-each文を用い、１次元配列を操作するプログラムを作成する。

第10回　繰り返し（1）
for文の使用方法を説明し、フローチャートと対応づけてfor文のプログラムを作成する。
また多重ループのアルゴリズムを理解する。

第11回　2次元配列
2次元配列の使い方を学び、2重ループを使った2次元配列のデータ処理を行うプログラムの作成を行い、多次元配列のデータ処理方法を理解する。

第12回　分岐命令
if文の使用方法をフローチャートの書き方と合わせ解説し、if～else、if文の入れ子構造、switch文の使用方法を学ぶ。

第13回　繰り返し（2）
反復構造の前判定型while、後判定型do～whileの使用方法をフローチャートと対応付けながら説明する。インクリメント演算子、デクリメント演算子についても説明する。

第25・26・27・28回　演習4

これまで学修したことを踏まえてシミュレーションゲームを共同制作する。

第29回　講評3

提出された演習を講評し、今後の課題で考慮すべき点を振り返る。

第30回　まとめ

ゲームを制作するために必要な情報をまとめる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート及び演習課題、授業態度による評価を行う。

第14回　プログラムの分割

プログラムのモジュール化の利点を説明し、関数（メソッド）の呼び出し・定義について学ぶ。

クラスや構造体で変数や関数をまとめることを説明し、参照とインスタンスの違いを学ぶ。

第15回　まとめ

コンテンツ創成における、プログラミング能力の必要性について、この講義で行ったC#言語のプログラミング学習を通して考える

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習とレポートによる評価を行う。

評価点は、レポート70%、確認演習30%とする。

【通番】23

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル造形Ⅰ	必修 選択	３０回	山本 浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・ゲームグラフィックスやCGアニメーション制作に用いられるデジタル立体表現技術の中から、モデリングを中心に習得する。

・造形手法、質感設定、ライティング、スカルプトツール、3Dペイントツール、高度なレンダリング技術など、モデリング手法を一通り習得し、目標とするオブジェクトを制作できる。

・表現対象に対してその内容を解析し、実現可能な手法を選択しながら作品制作を進める姿勢を身につける。

・制作物を自らが評価し、制作過程における技術的問題点、美的評価を含む完成度、要求項目に対する満足度などを確認・修正し、クオリティを向上できる。

授業の概要

モデリング要素、造形手法、質感設定、ライティング、レンダリングといったモデリングの基本手法を身につけ、その確認として室内空間モデリングに挑戦する。また、スカルプトツールや3Dペイントツールなどの応用手法も学び、キャラクタモデルを制作する。これらのモデルを用い、ボリュームレンダリング、ハイダイナミックレンジ、物理ベースレンダリングと掛け合わせることで、高精細で美しい表現を習得する。さらに、映像以外のモデルの出力先として、3Dプリンタ、ゲームエンジンによるリアルタイムレンダリングを学び、CGによって作られたモデルの汎用性・可能性を理解し、デジタル造形Ⅱへと繋ぐ。

授業計画

第1回　オリエンテーション及びモデリングの基礎

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、授業形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。デジタル造形を行うためのソフトウェアや3DCG制作のステップと主な技術項目を学び、作例を通して到達目標を理解する。

第2回　3DCGソフトウェアにおける空間と時間の概念

制作環境となるソフトウェアの3次元空間における座標軸（X、Y、Z）の概念やグローバル・ローカルそれぞれの座標基準の違いを理解し、モデリング時における利用方法を習得する。合わせてカメラ操作も理解する。

第3回　モデリング要素とその特徴

代表的なモデリング要素＜曲線・ポリゴンサーフェス・NURBSサーフェス・サブディビジョンサーフェス＞の特徴と利点、利用方法の概要を学ぶ。実際の作例を3次元空間で触れることにより、CGモデルの作法を知る。

【通番】21

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル造形Ⅰ	必修 選択	１５回	山本 浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

自ら想定したイメージをCGにより映像化し表現する能力を身に着けることがデジタル造形ⅠおよびⅡである。デジタル造形Ⅰでは、その基本となる、座標系やプリミティブ（基本図形の設定）簡単な造形物について3DCGソフトウェアを利用しモデリングする方法を学ぶ。

授業の概要

CG入門過程として、デジタルコンテンツの制作時に必要となる3DCGモデリングについてソフトを用いてCGの世界を体得する。モデリングとしてはポリゴン、ナーブス双方の利点を生かし単純な形状から訓練を積み重ね、最終的には複雑なモチーフのモデリングが出来るような実習を行う。また3DCGの着彩や質感設定を簡単なモチーフから複雑なモチーフへと段階的に設定する事で理解も深め、対象の質感、陰影、反射についても修得し3DCGの外観を知る。

授業計画

第1回　オリエンテーション及び基本単位と基本法則

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

デジタル造形を行うためのソフトウェアや3DCG制作の基本的な制作ステップと必要な技術項目を説明し、今後の授業をとして習得する技術とその目標を理解する。

第2回　3DCGソフトウェアにおける空間と時間の概念

制作環境となるソフトウェアの3D空間における座標軸（X,Y,Z）の概念やグローバル・ローカルそれぞれの座標基準の違いを理解し、モデリング時における利用方法を習得する。合わせて時間の概念も理解して今後の制作に生かす。

第3回　モデリングの種類とその特徴

代表的な2つのモデリング＜ポリゴンモデリング・NURBSモデリング＞の特徴や違いとそれぞれの利点や利用方法を説明し、3DCGモデリングの知識を深める。

業界のCG制作においては、それぞれのモデリング方法の特徴を理解し、制作目標に対して効果的に生かし作成する事が求められる。

第4回　ポリゴンサーフェスにおける基本要素

ポリゴンサーフェスは、その構成要素となる＜頂点＞＜エッジ＞＜フェース＞＜オブジェクト＞を用いて編集作業を行う。また表示方法にも種類があり、ワイヤーフレーム表示、シェーディング表示、テクスチャ表示といったものがある。さらに、ポリゴンサーフェスの面の表示には＜法線＞の概念があり、ポリゴンの表裏、法線補間によるスムーズなシェーディングなどに用いられている。これらの基本要素を学び、用途に合わせて切り替える判断力も身につける。

第5回～第6回　ポリゴンモデリングによる造形

実際のポリゴンモデリングで使用する造形ツールを学び、日用品などのシンプルな造形に挑戦する。プリミティブ形状の変更、CSG表現、スイープによるモデリング、モデルの一部の構造を変化させるモデリングが作業の中心となる。参考とする対象物の構造を正しく捉え、適切なツールを選択する考え方も身につける。

第7回～第8回　質感設定

3次元空間でつくられた無機質なモデル表面に対して、質感（マテリアル）の設定を行う。質感とは、物質がもつ視覚的・触覚的な印象を指し、材質それぞれの色や凹凸、鏡面反射、透過など、マテリアルのパラメータ設定で表現する。また、質感設定の中には、単独のモデルでは表現できない要素として反射と屈折がある。これらは最終的な見え方が周囲の様子によって変化するため、適切な環境構築が必要である。これらの仕組みと設定方法を学習し、対象とする質感を正確に表現する。

第9回　ライティングとレンダリング

3次元空間に配置されたモデルや光源、カメラなどの情報をもとに計算を行い、最終成果物である2次元画像を得ることをレンダリングとよぶ。光源の強さや色、配置、方向を設定するライティングを学習し、適切なカメラワークも行って効果的なレンダリング結果を得る。

第10回　テクスチャマッピング

モデル表面に写真や文字、イラストなどの模様となる絵柄の画像を貼り付ける手法を、テクスチャマッピングという。この手法は、物体表面の色のパターンを画像によって指定できることから、拡散反射、鏡面反射、凹凸などのマテリアル成分ごとに適用される。各テクスチャの種類と適用方法を学習する。

第11回　UVマッピング

モデルへテクスチャを貼る位置や方向、大きさなどを指定するため、UV座標系とよばれるマッピング専用の座標系を使用する。モデルを構成する面や頂点に対応するUV座標値を与え

第4回　ポリゴンモデリングにおける基本要素

ポリゴンモデリングは、基本コンポーネントとなる＜頂点＞＜エッジ＞＜フェース＞＜オブジェクト＞を切り替えながら制作を行う。それぞれのコンポーネントの特色を生かした造形方法を習得し、目標とする3DCGモデルを完成に近づける。
コンポーネントによって可能な事が違うため、正確で効率的なモデリングを行うための判断力を身に付ける。

第5回　ポリゴンの法線の役割

モデリングを行うためにモデルの表示方法を臨機応変に切り替える習慣も求められる。どのような場合にどの表示＝シェーディングで作業を行うかが手早い制作の鍵となる。切り替えの判断基準を説明し、演習を通して的確な行動を身に付けるように学習する。また、モデルの面の表示において重要な＜法線＞の役割を説明し、基本操作を知ってオブジェクトの角の表現方法を習得する。

第6回　ポリゴンモデリングによる造形

実際のポリゴンモデリングで使用するツールを説明し、状況に応じて使い分けする方法を習得する。特によく使用するモデリングツールキットを中心に理解していき、スムーズな制作方法だけでなくアニメーションに有効なモデル制作技術を学習する。

第7回　NURBSモデリングのコンポーネント

ポリゴンモデリングと同様に、NURBSモデリングも基本コンポーネントとなる＜CV＞＜アイソパラム＞＜ハル＞＜オブジェクト＞を切り替えながら制作を行っていく。
それぞれのコンポーネントの特色を生かした造形方法を習得し、目標とする3DCGモデルを完成に近づける。コンポーネントによって可能な事が違うため、正確で効率的なモデリングを行うための判断力を身に付ける。

第8回　NURBSモデリングの造形ツール

ポリゴンモデリングのツールとは全く違うNURBS特有のツールを説明し、状況に応じて使い分けする方法を習得する。特によく使用するサーフェスのツールを中心に理解していき、CG制作に有効なモデル制作技術を学習する。

第9回　NURBSからポリゴンへの変換

NURBSとポリゴンは連携して効果的なモデリングを行う事が出来る。色々な変換の仕方を説明し、形状に合わせた制作手順を構築し的確な制作を練習する。
状況によっては、偏官方法を組み合わせる場合も生じるため、制作開始段階での計画性が求められる。

ることをUVマッピングとよぶ。この手法のための概念・ツールを学習し、効率的にUVマップを作成できるようになる。

第12回　テクスチャ作成

UVマップを元にテクスチャ画像を作成、編集する。テクスチャ作成のための基本ツールを学び、フィルタなどを使用して求める画像を作り出す応用的な制作手法も合わせて習得する。作成した画像はモデルに適用し、調整も行う。

第13回～第16回　室内空間モデリング

ここまでの学習内容を元に、「室内空間」をテーマとして作品制作。モチーフとする資料を用意し、空間のスケール、ディテールを正しくモデリング。材質ごとの正確なマテリアル設定とテクスチャマッピング。また、曲面を印象的に見せたい部分にはNURBSサーフェスも取り入れる。環境に合った照明処理、作品を美しく見せるカメラワークの後、レンダリング。

第17回～第18回　スカルプトツールを用いたモデリング

プリミティブなどの立体形状の表面を、ブラシで塗るようにして変形させ、ディテールを追加したり、トポロジー（ポリゴンの頂点や面の構成）を変化させたりできるツールをスカルプトツールという。この直感的な造形ツールを用いて、複雑なモチーフをモデリングする。なお、完成時に膨大になっているポリゴンデータを、アニメーションなどの後工程に引き継ぐための最適化処理（リトポロジー）の考え方も身につけ、実用的なスカルプティングを習得する。

第19回～第20回　3Dペイントツールを用いたテクスチャ作成

テクスチャのためのUVマップを都度確認することなく、3次元空間でポリゴンモデルに直接的にカラーリング、細かな凹凸の作成、光沢の指定ができるツールを3Dペイントツールという。この直感的なペイントツールを用いて、緻密な質感をテクスチャマッピングする。この専門ツールから汎用的な3DCGソフトウェアへのデータ移行方法も学び、レンダリング時に最適な結果を得られるようにする。

第21回　CGカメラの特性と被写界深度

CGのカメラは、現実のカメラのボディ本体、レンズ、撮像素子、シャッタースピードなどの機能を1つにまとめたものである。このCGカメラの操作方法と効果を学び、映像表現に生かしてゆく。また、レンダリング時に得られる効果として被写界深度の表現手法も身につけ、より自然な画像を得る。

第22回　ボリュームレンダリング

第10回　質感（マテリアル）設定の基本

3DCG制作は、モデリングによる形状制作の次に物質の質感設定を行う。質感とは、材質がもつ視覚的・触覚的な感じを差し、材質それぞれの光の反射具合や透過具合をシェーダーというプログラムのパラメータ設定の組み合わせで作り出すものである。その仕組みを学習して身に付けていく。

第11回　透明と反射

マテリアルの中でもオブジェクトの材質単独で質感表現できないものに透明と反射がある。この2つは、最終的な見え方が周囲の環境によって変化する性質を持つ。また、透過には屈折率という物質それぞれの透過具合も存在する。画像自体はソフトウェアのレンダリングプログムが自動で作成するが、その作り出し方を学習して思い通りの立体物を作る。

第12回　マテリアルとテクスチャ

同一質感の材質であっても色合いや柄によって、別の物質に見える。色は前々回に学習したマテリアルのパラメータだけで設定できるが、柄は複雑な色合いをもつ。そのために、色の変わりに２次元の画像を絵柄（テクスチャ）としてオブジェクトの表面で投影して色を作り出す方法である。投影方法を含めたテクスチャの制作の基本を学習する。

第13回　UV座標系とテクスチャ展開

前回の授業で学んだテクスチャ制作において、貼り付ける位置や方向、大きさなどを指定するために使う座標系を用いて”柄”を正しく投影するためのUV座標系を用いて、展開図を適切に作成する必要がある。UVマッピングを編集するエディタは、2次元の平面上で編集作業を行うツールで、操作方法も3Dモデリングとは違う使い方をする。その使用方法を学習し、効率的な作業をできるようにする。

第14回　テクスチャ制作

UV座標系展開したマッピング用の図面をもとにビットマップ画像を編集・作成できるソフトウェアでテクスチャ画像を作成する。テクスチャ作成のための基本ツールを学び、フィルタなどを使用して求める画像を作りだす応用的な制作方法も合わせて習得する。制作した画像は3DCGソフトウェアでモデルに適用し調整を行う。

ボリュームレンダリングは、光が物体内部や空間を通る時のふるまいを考慮したレンダリングアルゴリズムである。これを用いて、半透明な液体や煙、雲、霧（フォグ）などを表現する手法を学習する。また、これらの表現から得られる印象的な映像演出や遠近感の強調などの映像効果についても学ぶ。

第23回　ハイダイナミックレンジイメージ

通常の写真技法や従来の画像ファイル形式よりも、圧倒的に広い幅の明るさに対応できる画像ファイル形式をハイダイナミックレンジイメージ（HDRI）とよぶ。このHDRIは一見して白飛びや黒つぶれが起きているような部分にも明暗の階調が残っているため、画像編集やレンダリング処理において有用である。HDRIの作成方法から利用法まで実践的に学ぶ。

第24回　物理ベースレンダリング

現実世界を模した光学的に正確なレンダリング計算を実行することを物理ベースレンダリング（PBR）という。そのレンダリング結果は極めてフォトリアルなものになるため、自動車や建築物の広告映像など写実的な映像表現に有効である。このレンダラーの操作方法から作品内での活用法まで実践的に学ぶ。

第25回～第28回　キャラクタモデリング

ここまでの学習内容を元に、「キャラクタ」をテーマとして作品制作。モチーフとする資料を用意し、全体のプロポーション、ディテールを緻密にモデリング。肌や衣類などに生じる透過処理やその表現に必要なテクスチャを用意する。また、再分割を行えるサブディビジョンサーフェスも取り入れ、アニメーションなどの後工程に引き継げるデータにする。CGカメラの特性や物理ベースレンダリングを活用し、写実的な作品に仕上げる。

第29回　3Dプリンタによる立体出力

CGモデルの用途はレンダリングによる画像、映像出力だけではない。3Dプリンタによって立体出力することで、工業製品の型、可動の機構確認、医療モデル、建築模型、フィギュアなどに応用できる。立体出力のためのデータ作法から出力後の処理まで、実際に出力しながら学習する。

第30回　ゲームエンジンによるリアルタイムレンダリング

ゲームエンジンは、コンピュータゲーム動作において主要な処理を行うために用いられる共通のプログラムである。このゲームエンジンは映像やサウンドをリアルタイム処理しているため、3DCGモデルを出力すればインタラクティブな作品として完結できる。ゲームエンジンでモデルを表示するための作法を学習し、一般的なPC環境でも操作可能なデータとしてネット公開する。

学生に対する評価

第15回　モデリングのまとめ

これまでの授業で習得した技術を元にテーマに即した制作演習を行う。
ポリゴンモデリングからマテリアルとテクスチャまで一連の制作過程を通して行うことで、知識として学んだツールの使用方法をより迅速で実践的な技術として身に付ける事を目的として学習する。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート、各実習成果、確認演習、定期試験による評価を行う。

評価点は、レポートの平均点：20%、確認演習20%、定期試験60%とする。

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 室内空間モデリング

CGモデリングの基本的な手法が正しく使われており、データ構造が適切であるか。ライティング&レンダリングの基本ができており、その表現が効果的であるか。また、室内空間のデザインが現実的で、正確に再現されていることも評価対象とする。

② キャラクタモデリング

CGモデリングの応用的な手法が正しく使われており、データ構造が適切であるか。CGカメラの特性、ボリュームレンダリング、ハイダイナミックレンジ、物理ベースレンダリングの手法が理解できており、その表現が効果的であるか。また、キャラクタが魅力的に表現されていることも評価対象とする。

評価配分は、①50%、②50%とする。

5

【通番】24

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンピュータグラフィックスⅡ	必修　選択	１５回	藤田　至一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1. CG制作の各プロセスでの各手法の背景にある技術を理解し、説明できる。
2. 全体プロセスにおける座標系とその変換について理解し、説明できる。
3. 各モデリング手法でも数学モデルについて、資料を見ながら説明できる。
4. レンダリングのプロセスを理解し、それぞれの意味を説明できる。
5. シェーディングの基本知識を理解し、それぞれの手法について説明できる。
6. アニメーションの基本と階層構造について理解し、数学モデルを資料を見ながら説明できる。

授業の概要

「コンピュータグラフィックスⅠ」で学んだ、デジタルコンテンツ制作の各プロセスにおける手法の背景技術を理解する。描画ライブラリやDCCツールに依存しない基本的な技術知識を学ぶことにより、企画や制作やプログラミングで適切な手法を実施できるようになる。座標変換、モデリング手法（平面、曲面、スキニング等）、レンダリングプロセス、アニメーション（階層構造）や物理シミュレーション等のアルゴリズムについて理解する。また、効率的で最適なプロセスの提案と表現を実現するための手法を創造できるようになる。

授業計画

第1回　オリエンテーション、量子化について

本科目での到達点が「コンピュータグラフィックスⅠ」で学んだことの発展であること、それぞれの手法の背景にある理論を理解することを説明する。

デジタルの基本である量子化について理解する。

第2回　座標変換1

2次元および3次元の座標変換について学び、3次元空間でのモデルの移動、拡大・縮小、回転などの背景技術を理解する。

第3回　座標変換2

3次元モデルをディスプレイモニタの画面や紙などの2次元平面上に表示するための投影について学修する。また、それに付随する手法としてクリッピング、描画パイプラインなどについても理解する。

1

（追加）

第4回　モデリング1
　形状モデルの要素を知り、CSG表現のしくみ、境界表現のデータ構造、オイラー操作について理解する。

第5回　モデリング2
　曲線、曲面の表現形式を知り、パラメトリック曲線、パラメトリック曲面の種類と理論を学修する。

第6回　モデリング3
　ポリゴン曲面の表現として、細分割曲面、スムースシェーディング、詳細度制御、平滑化処理、パラメータ化、セグメンテーションについて学修する。

第7回　レンダリング1
　レンダリングを構成する処理を理解し、スキャンライン法、Zバッファ法、レイトレーシング法といった各種レンダリングアルゴリズムを学修する。

第8回　レンダリング2
　シェーディングモデルの基礎と概要を理解し、環境光や拡散反射、鏡面反射、透過、屈折などのマテリアル要素の計算式を学修する。加えて影付けのための考え方も学び、写実的な描画表現の要素を理解する。

第9回　レンダリング3
　マッピングのための理論、手法、応用を学修する。フラクタルによるテクスチャ生成、アンチエイリアシング、バンプマッピングの理論、環境マッピング、ソリッドテクスチャ、イメージベーストライティングなどが代表的な項目となる。

第10回　中間試験
　ここまでの学修内容をもとに筆記試験。その結果をふり返り、理解を深める。

第11回　レンダリング4
　より写実的な表現を求める上で、大域照明計算を行うレンダリング技法が欠かせない。カラーブリーディング、コースティクスなどの高度な照明効果を得るために、ラジオシティ法、フォトンマッピング法などを学修する。

第12回　アニメーション1

基礎的なアニメーション手法を確認した後、成長のアニメーション、自然現象のアニメーション、AIを利用したアニメーションといった手続き型アニメーションの学修を進める。

第13回　アニメーション2

キャラクタアニメーション手法を確認した後、弾性、衝突、粘性といった要素が計算に含まれる物理ベースアニメーションについて学修する。

第14回　カラーマネジメント

カラープロファイルの要素を知り、正確なリニアワークフローを行うための理論と手法を学修する。

第15回　総合試験

ここまでの学修内容をもとに筆記試験。その結果をふり返り、理解を深める。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 中間試験

② 総合試験

評価配分は、①50%、②50%とする。

【通番】25

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル造形Ⅱ	必修 選択	３０回	山本　浩司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・ゲームグラフィックスやCGアニメーション制作に用いられるデジタル立体表現技術の中から、アニメーションを中心に習得する。

・アニメーションの基本手法、リギング、キャラクタアニメーション、シミュレーションによるアニメーション、モーションキャプチャなど、アニメーション手法を一通り習得し、目標とするアニメーションを制作できる。

・表現対象に対してその内容を解析し、実現可能な手法を選択しながら作品制作を進める姿勢を身につける。

・制作物を自らが評価し、制作過程における技術的問題点、美的評価を含む完成度、要求項目に対する満足度などを確認・修正し、クオリティを向上できる。

授業の概要

アニメーション制作の基本手法を身につけ、その確認としてバウンシングボールアニメーションに挑戦する。また、キャラクタアニメーションの一環として各種リギング手法、キャラクタ動作のための原則、手法、演出を学び、表情や動作の演技が伴ったキャラクタアニメーションを制作する。シミュレーションによるアニメーションも習得し、衝突するモデルや液体、気体、布の動きなど、物理現象に即したアニメーションを制作する。いずれの制作作業も自ら設定した対象をCG映像として具体化できることが目的である。さらに、ライトやカメラもアニメーション対象となり演出上有効であること、モーションキャプチャなどのサンプリングは作業効率に有用であることを学ぶ。

授業計画

第1回：オリエンテーション及びアニメーションの基礎

科目概要、年間スケジュール、授業形態など、今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。デジタル造形Ⅰの内容を踏まえ、アニメーションの基礎項目である時間とフレームの関係や映像規格を学び、作例を通して到達目標を理解する。

第2回：アニメーション手法1―キーフレームアニメーション

プリミティブ形状やシンプルなキャラクタを用いて、アニメーションの基本となるキーフレームアニメーションについて習得する。作画による伝統的なアニメーションの手法と比べながら、CGアニメーションの効率性を理解する。

第3回：アニメーション手法2―階層構造

3DCGソフトウェアでは、親となる1つのモデルに、子供となる複数のモデルをリンクする

【通番】23

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル造形Ⅱ	必修 選択	１５回	山本　浩司
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲームグラフィックスやCG映像アニメーション制作に欠かせないデジタル立体表現技術を習得する。3DCGソフトウェアを利用して、作品制作をするためのモデリングの知識および技術を踏まえ、アニメーション技術を学習していく。自ら設定した対象に対して、その内容を解析し、実現可能な方法を選択しながら、対象となる制作物の作成について演習を通して学ぶ。さらに制作物を自らが評価し、制作過程おける技術的問題点、美的評価を含む完成度、要求項目に対する満足度などをチェックし修正し更なる制作に生かす態度を学ぶ。この授業はデジタル造形Ⅰ履修者を対象に実施するものでありデジタル造形Ⅱではソフトを用いながらアニメーションの基本要素を中心に学ぶ。制作企画、要求内容を分析、解決、表現できる力を、CG制作技術と合わせて身に付ける。

授業の概要

アニメーション制作を行う上で必要不可欠となる知識であるフレームレート、キーフレームアニメーション設定方法、キャラクターアニメーションについてソフトを用いて学習する。アニメーションで複数のオブジェクトを移動させる場合に必要なグループ化及びペアレントや双方の違いや特徴の学修。階層順と変形順を変えるとどうなるのか等、アニメーション制作に必要な設定方法を学び3Dアニメーションの世界を概観し、実践的な理解のために簡単な映像制作の実習を行う。

授業計画

第1回　オリエンテーション及び基本単位と基本法則

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など、今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

デジタル造形Ⅰの内容を踏まえ、今後の授業として習得するフレームレートについて、

またアニメーションとは何か、そしてアニメーション技術について、履修する目的と目標を理解する。

第2回　キーフレームアニメーション

アニメーションの基本となる、キーフレームアニメーションについて習得する。2D（平面）アニメと3Dアニメの違いを理解し、3Dアニメにおける、キーフレームアニメーションの設定方法を学習する。

ことで階層構造を持たせることができる。この階層構造を用いて、衛星軌道や衛星機構など一見複雑見えるアニメーションを簡単に設定する手法を学習する。

第4回：アニメーション手法3―キーフレーム補間とファンクションカーブ

キーフレーム間を中割りしたフレームは、ソフトウェアの補間機能を使って自動的に生成されるが、動作の緩急や強弱の設定にはキーフレームの補間方法を調整する必要がある。また、キーフレーム補間をグラフの曲線で表示したものをファンクションカーブとよぶ。これらの編集方法を学び、制作意図に合わせたアニメーションに調整する考え方を身につける。

第5回：アニメーション手法4―パスアニメーション

パスアニメーションとは、動きを付けたいモデルを線（パス）に沿って移動させるアニメーション手法である。軌跡形状の作成、移動のタイミングの調整、パスに沿ったモデル変形についても学ぶ。

第6回：アニメーション手法5―プロシージャルアニメーション

プロシージャルアニメーションは、数式やスクリプト、マクロの機能を利用することで、対象となるオブジェクトの動きを制御するものである。手作業では困難な複雑なアニメーションであっても、正確に自動化できる。この利点を生かし、効率的なアニメーション作業を学ぶ。

第7回～第8回：バウンシングボールアニメーション

ここまでの学習内容を元に、「バウンシングボール」をテーマとしてアニメーション制作。アニメーションの原則の内、タイミング、スペーシング、スローインスローアウト、スクワッシュアンドストレッチを取り入れ、ボールをいきいきと動かす手法を身につける。重さの違いにも挑戦し、一見簡単に見えるバウンシングボールの奥深さを知る。

第9回：リギング手法1―デフォーメーション

リギングとは、モデルにアニメーションを付けるためのしくみ（リグ）を設定することである。リギングの主な目的は、キャラクタなどに対して多様なポーズや動作、緻密な表情変化を表現するためである。そのリギングの手法の1つ目として、モデルを別のモデルに沿わせて変形するデフォーメーションを学ぶ。

第10回：リギング手法2―ブレンドシェイプ・モーフターゲット

ブレンドシェイプやモーフターゲットは、キャラクタの表情変化のアニメーションによく使われるリギング手法である。この手法は、形の異なるモデルを混ぜ合わせることで形状を制御する。実際のキャラクタモデルを掛け合わせながら学習を進め、同時にモデリング技術も求められることを理解する。

第3回　アニメーションの設定1―グループ化と親子化

アニメーションを設定する際、複数のオブジェクトを同時に動かすためには、階層構造を設定する。階層構造には、グループ化や親子化などがあるが、それぞれの違いと、ヒエラルキーアニメーションの設定による動きの変化を理解する。また、階層構造を設定する際に使用する、アウトライナやハイパーグラフの使用方法についても学習する。

第4回　アニメーション設定2―運動・変化のコントロール（エディター）

アニメーション設定には、いくつかのエディターを活用して、アニメーションの細部までコントロールする必要がある。ここでは、アニメーション作成でもっとも多用する、グラフエディタの使用方法について学習する。

第5回　アニメーション設定3―アニメーションカーブの設定

アニメーションを細部までコントロールするためには、グラフエディタを使用し、アニメーションカーブを編集する必要がある。グラフカーブの適切な接続方法を理解し、少ないキーフレームで複雑なカーブを作成でき、作業の効率化が図れることを学習する。

第6回　アニメーション設定4―パスアニメーション

モーションパスを利用したアニメーション手法は複数あるが、ここでは、NURBSカーブを使用したパスアニメーションについて学習する。また、パスカーブにあわせてオブジェクトを変形する、オブジェクトフローについても学習する。

第7回　アニメーション設定5―コンストレイン

制約（コンストレイン）されたアニメーションによる、効果的なアニメーション手法について学習する。オブジェクトの位置、エイム、回転、スケールなどを、別のオブジェクトでコントロールすることで、アニメーションを効果的に設定できることを学習する。

第8回　アニメーション設定6―変形アニメーション

オブジェクトの変形アニメーションの作成に使用するデフォメーションの中から、ブレンドシェイプについて学習する。ブレンドシェイプは、変形前後の頂点移動を自動補間し、フェイシャルアニメーションの作成時に頻繁に利用される。

第9回　デフォメーション（デフォーマ）

オブジェクトを簡易的に変形できるラティス、頂点をグループ化して変形できるクラスタ、一定の法則に沿って変形できるノンリニアデフォーマなどを理解し、効果的なアニメーションの作成技法を学習する。またデフォーマの影響する範囲（メンバーシップ）についても理解する。

第11回：リギング手法3—スケルトン構造

スケルトン構造とは、骨に見立てたボーンオブジェクトで階層構造を形成し、関節において骨の角度を変えることで、人間や動物のような動きを表現することである。この手法を学習しながら、関節の位置を少しでも間違えばキャラクタのポージングは歪なものとなり、現実の生物の関節がいかに合理的であるかを理解する。

第12回：リギング手法4—スキニング

前回のスケルトン構造にモデルを被せて、身体に見立てたモデルの各部位に対応するボーンオブジェクトを割り当てることをスキニングという。この手法には、ポリゴンモデルの頂点ごとにボーンオブジェクトとの影響を重み付けするという緻密な作業が求められ、関節可動の際に皮膚がどのぐらい変形するかという生物的知識も重要である。実際に自分の身体を動かしながら学習を進める。

第13回：リギング手法5—IK・FK

IK（インバースキネマティクス）とFK（フォワードキネマティクス）はスケルトン構造を制御するための手法である。IKは、手を特定の位置に固定、足を地面に着地させておくなどの用途に有効で、FKは揺れや振り回しなどの動作によく使われる。実際のキャラクタにIK・FKを適用し、アニメーションを作成することでこの手法を習得する。

第14回：リギング手法6—コンストレイン

コンストレインは、あるモデルの位置や向きなどを別のモデルを使って決めるものである。コンストレインの種類は多様だが、基本的役割としてキャラクタの手に道具を持たせる、イヤリングを耳につけるといった関連性の構築から学習を進める。

第15回：リギング手法7—コントローラ

リギングの最終工程としてコントローラを作成する。キャラクタに適用した複雑なリギング手法を、アニメーション作業の際に直感的に扱えるようにするためである。作品意図を汲み取りながら、ボディコントローラ、フェイスコントローラをそれぞれ作成する。

第16回：キャラクタアニメーション1—歩行

リギングが完了したキャラクタを用いて歩行アニメーションを制作する。ヒップファーストの考え方を取り入れ、腰の位置や回転、その動くタイミングから作業を開始し、背骨の動作、腕のスローインスローアウトなど、歩行サイクルアニメーションを理論的に学習する。

第17回：キャラクタアニメーション2—キーポーズとエクストリームポーズ

キーポーズとエクストリームポーズの考え方を学び、キャラクタが演技するアニメーショ

第10回　キャラクタアニメーション（スケルトン）

スケルトンは基本となるジョイントとボーンの階層で構成されている。スケルトンの動きに応じてオブジェクトを変形させることができる。3DCGキャラクタに、現実の人間や動物の骨格と同じように擬似的な骨を入れてアニメーションさせる技法を学習する。

第11回　キャラクタアニメーション（IK/FK）

ジョイントを直接トランスフォームしてキー設定するFK。精密な弧状の動きに便利ではあるが、目標指向行動については直感的でない。IKハンドルをトランスフォームしキー設定するインバースキネマティクス。IKは、目標指向行動を作成するときに便利。これらの特徴を理解し、キャラクタアニメーションのセットアップの仕組みを学習する。

第12回　キャラクタセットアップ（リギング）

セットアップ（リギング）とは、アニメーターがキャラクタを動かすための仕組み（リグ）を作ること。これまで学んだ、グループ化と親子化、コンストレイン、スケルトン、FK、IKなどを利用して、二足歩行のキャラクタをセットアップ（リギング）する。アニメーターがキャラクタを直感的に分かりやすく、動かしやすくするためのセットアップ技法を学習する。

第13回　アニメーション　クリップの作成

キャラクタアニメーションを、ノンリニアに操作するためのクリップについて理解する。クリップを使用すると、キャラクタのキーフレームまたはモーションキャプチャカーブをまとめることができる。

第14回　アニメーションの編集

キャラクタをノンリニアにアニメートする時に、様々なアニメーションコンポーネントとアニメーション階層を操作し、キャラクタアニメーションを任意に結合、操作、編集、および分割して目的のシーケンスを作成するが、これらの機能を管理する、Trax エディターについて学習する。

第15回　キャラクタアニメーション演習のまとめおよび評価

これまでの授業で習得した技術を元にテーマに即した制作演習を行う。フリーリグを使用して、これまで知識として学んだ各種ツールの使用方法をより迅速で実践的な技術として身に付ける事を目的として学習する。

定期試験

履修上の注意

この授業はデジタル造形1履修者を対象に実施する

ンを制作する。場面ごとにキャラクタが何をしているのかを示すキーポーズをよく検討し、エクストリームポーズを足しながらひとつの演技を完結させる。

第18回：キャラクタアニメーション3―誇張

キャラクタの動作を誇張してコミカルな演出になるようにアニメーションを制作する。この演出にはビジュアルの情報量の調整が必要となり、大きく誇張して派手に見せる動作もあれば、思い切って削除してしまう動作もある。これらのバランス感覚も身につける。

第19回：キャラクタアニメーション4―フェイシャル

人間の情動や欲求、意思表示を表す顔の表情をキャラクタアニメーションにて表現する。実写の表情変化を観察しながら情動変化、目の表情、音声と同期する口の動き（リップシンク）を制作と共に学んでゆく。

第20回：キャラクタアニメーション5―総合

ここまでのキャラクタアニメーションの学習内容を元に、全ての手法・考え方に基づいたアニメーションを制作する。キャラクタの状況や感情が一目で分かり、動作が自然であることを重視する。その制作過程の中で、自分の身体も動かしてみることで、習熟が進むことを理解する。

第21回：シミュレーションによるアニメーション1―リジッドボディ

ここで扱うシミュレーションとは、主に物理現象を模擬的に現出させることを指し、そのデータを元にアニメーションを作成する手法を学ぶ。手作業では困難なリアルな動きを作成することが可能であり、物体の衝突によるリアクションも表現できる。リジッドボディの手法を用いて、レンガや岩などの形状が変形しないモデルの動きをシミュレーションする。

第22回：シミュレーションによるアニメーション2―パーティクル

3次元空間に多数の粒子（パーティクル）を発生させ、その動きや属性を制御することで、擬似的に液体や煙の表現が可能となる。この手法をパーティクルシステムという。重力や風向きなどの環境条件の設定方法・考え方も学び、条件ごとに異なる結果を構造的に理解する。

第23回～第24回：シミュレーションによるアニメーション3―クロス（布）

クロスシミュレーションは、計算結果に応じてモデルを変形させる特徴を持つ。モデルの質量や摩擦係数、伸縮、粘性も計算に含まれ、現実の様々な布の動きを表現できる。実際の布の種類や動きを観察し、それを再現する手法と考え方を学習する。

第25回～第26回：シミュレーションによるアニメーション4―流体

流体とは気体と液体の総称であり、外からの力を受けると簡単に形を変える性質を持って

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート、各実習成果、確認演習、定期試験による評価を行う。

評価点は、レポートの平均点：20%、確認演習20%、定期試験60%とする。

おり、火、煙、液体、雲などがそれに該当する。流体シミュレーション（フルイドエフェクト）はこれらの動きと形状変化を正確に計算する。流体の速度や密度に注目し、そのふるまいを理解する。

第27回：ライトのアニメーションとカメラワーク

3DCGソフトウェアでは、ライトやカメラもアニメーションの対象となる。ライトの位置や向き、光の強さ、色を時間経過と共に変化させることは、映像演出の上で有効である。CGカメラもそのアニメーションによって、映像演出に従ったカメラワークを表現する。実写映像作品を参考資料としてライト・カメラの演出的役割を学びつつ、3次元空間で再現する。

第28回：アニメーションのためのレンダリング

作成したアニメーションを動画としてレンダリングする。その際の出力方法やモーションブラーなどの動画を前提としたレンダリング設定を学習する。数百枚規模の画像出力が想定されるため、出力完了までの時間管理の大切さ、作業の効率化も学ぶ。

第29回～第30回：モーションキャプチャ

モーションキャプチャのようなサンプリングによるアニメーションは、手作業やシミュレーションでアニメーションを作成するのではなく、入力デバイスなどの外部情報を元にアニメーションを作成する手法である。モーションキャプチャ装置の扱い方、アクターとしての注意点、キャプチャ後のデータの最適化、キャラクタモデルへの適用を学習する。

履修上の注意

この授業はデジタル造形I履修者を対象に実施する

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① バウンシングボールアニメーション

アニメーションの原則の内、タイミング、スペーシング、スローインスローアウト、スクワッシュアンドストレッチの手法が正しく使われており、アニメーションのデータ構造が適切であるか。ボールがいきいきと動いており、その重さを表現できているか。

② キャラクタアニメーション

キャラクタに対して適切なリギングが組み込まれているか。アニメーションに関する全ての手法・考え方に基づいた動作になっているか。キャラクタの状況や感情が一目で分かり、動作が自然であるか。

③ シミュレーションによるアニメーション

質量や摩擦係数、伸縮、粘性などのモデルに関する条件を正しく理解し、重力や風向き

などの環境条件を加えて、物理現象として自然なシミュレーション結果になっているか。ライティングとカメラワークを効果的に演出し、映像として成立しているか。
評価配分は、①30%、②40%、③30%とする。

6

【通番】26

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
統計論	必修　選択	１５回	竹渕　琢一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・基本的な統計学の概念及びデータ処理法を理解する。

・確率及びデータの分布に関する基本的な概念を理解する。

・Python言語を用いてデータに関する種々の確率、統計量を計算できる。

・データの推定及びその検定における基本的概念を理解し、Python言語を用いて統計の計算を実行できる。

授業の概要

基本的な統計学の概念について理解し、データ処理法を学ぶ。統計に関するデータの収集、整理、解析、分布の推定方法を理解する。平均、分散、二項分布、確率分布と母集団分布、母集団と標本の違いについて学ぶ。統計学的推計など統計解析の知識を学ぶ。正規分布の典型的な場合について、性質を学び、仮説検定が行えるようにする。また相関の求め方、回帰直線の求め方を学び、実際に計算をできるようにする。また、Python言語を用い、これら典型的なデータの算出やグラフ化をできるようにする。

授業計画

第1回：オリエンテーション、確率・統計を学ぶ理由について

科目概要、スケジュール、講義形態等、今後の授業を円滑に進めるためのオリエンテーションを行う。担当講師の業務での具体的な経験をもとに、確率・統計が人工知能、データ解析などの応用分野でどのように実際の業務で役立つかを理解する。

第2回：統計の基礎

∑記号、平均、分散、標準偏差、データの読み方、ヒストグラム、相関関数、回帰直線などの基礎概念を学び、またPython言語を用いて実際に求める方法を学ぶ。

第3回：順列組合せ：

事象の生起、順列と組合せについて学び、計算できるようになる。

第4回：確率：

標本空間と事象、事象の演算法則、確率の公理について学び、基本的な演算ができる。

第5回：条件付確率と事象の独立：

条件付確率、事象の独立、ベイズの公式について理解し、条件付確率が計算できる。

1

（追加）

第6回：確率変数（1）：
2項分布と連続確率について学ぶ。種々の例題で計算できるようになること。

第7回：確率変数（2）：
正規分布とその利用法について学ぶ。標準正規分布について理解し、正規化ができるようになる。

第8回：確率変数（3）：
多項分布とポワソン分布とその利用法について学ぶ。種々の例題を通じてこれらに関する計算ができるようになる。

第9回：期待値：
コインゲーム、確率分布の平均、確率変数の和の分布と平均・分散について学ぶ。期待値を計算できるようになること。

第10回：標本分布
母集団と標本、無作為抽出、標本平均と分散、正規母集団からの標本平均の分布などについて学ぶ。正規分布について、母集団と標本の平均と分散を理解すること。

第11回：推定：
点推定及び区間推定について学ぶ。平均と分散の不変推定量、最尤法について理解し、例題で計算できるようになる。また、信頼係数、信頼区間について学ぶ。正規分布について平均や分散の信頼区間が計算できるようになる。

第12回：仮説検定（1）
検定の考え方として帰無仮説と対立仮説の設定方法について学ぶ。

第13回：仮説検定（2）
有意水準、母平均、母分散の検定が行えるようになること。また、仮説検定にはデータの性質によって種類を変えなければならないことを学ぶ。

第14回：第1種の過誤と第2種の過誤
検定の結果と仮説を比較して第1種の過誤と第2種の過誤が起こり得る確率を求められるようになること。統計的な誤りについて学ぶ。

第15回：推定と検定の演習

Python言語で推定や検定を行う方法を学ぶ。

母集団の平均・分散の推定、母平均の差の検定などができるようになること。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

授業の参画度・受講態度、適宜実施する課題、レポートによる評価を行う。

評価点は、授業の参画度・受講態度：30%、適宜実施する課題：20%、定期試験：50%とする。

3

【通番】27

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
コンテンツ制作マネジメント	必修　選択	１５回	斎藤　直宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

1. プロジェクト及びプロジェクトマネジメントを構成する要素を理解し、説明できる。
2. プロジェクトを成功に導くために必要な項目を理解し、説明できる。
3. プロジェクトの工程管理手法を理解し、説明できる。
4. スケジュールの管理について理解し、作成・説明できる。
5. チーム作業を行うための工程管理、アセット管理などの環境を理解し、利用できる。

授業の概要

コンテンツを制作するためのプロジェクトを構成し、そのマネジメントを行えるようになるために、プロジェクトマネジメントに関する考え方と手法を理解し実施できる。様々なプロジェクトに合わせた手法を理解した知識から選択することができ、マネジメント計画を作成できる。作成した計画を遂行するために必要なマネジメント手法を選択でき、また、進行途中で変化する開発内容をスケジュールに適切に反映できるようになることを目指す。また、プロジェクトマネジメントを遂行するための工程管理やアセット管理のソフトウェア環境を適切に遂行できるようになる。

授業計画

第1回　オリエンテーション

デジタルコンテンツの開発・制作を行う際のプロジェクト、そのマネジメントの必要性など本講義の目的、全体などについて説明する。プロジェクトを成し遂げるために、何を考える必要があるのか、プロジェクトマネジメントの基本を理解する。

第2回　プロジェクトマネジメントを構成する要素

PMBOKで定義されている知識エリアであるスコープ、時間、コスト、品質、人、コミュニケーション等、プロジェクトの構成要素について理解する。

第3回　プロジェクトの立案について

それぞれの構成要素について実際の開発を想定した形での具体的説明を行い、理解を深めるとともに重要性について学ぶ。

第4回　プロジェクトで使われる開発管理手法について

プロジェクト推進の重要な行動であるソフト開発において、従来から使用されるウォーターフォールの手法について説明を行い、開発手法の考え方の基礎と特徴を理解する。

【通番】32

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プロジェクトマネジメント（ゲーム）	必修　選択	１５回	斎藤　直宏
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲームをスケジュール通りに仕様を満たす形で完成させるには、適切な工程管理、開発手法を使いリソース管理を行いながら開発を進める必要がある。ゲームというインタラクティブなコンテンツは開発途中で仕様が変更されることも多く、目的に合わせた工程管理／開発手法の選択をしなければならない。本科目では、プロジェクトマネージメントの関する基本の考え方、工程管理と開発手法を学び、自ら参画するプロジェクトにおいてコンテンツを作り上げるための知識とマネージメントスキルを習得する。

授業の概要

複数のメンバーが大きな目標を達成するための計画を「プロジェクト」と呼ぶ。プロジェクトを計画通りに進めていくためには、スケジュールの管理や品質の管理、人的資源の管理など、様々なものを無駄なくかつ効率よく進めていく必要がある。プロジェクトを円滑に進めるために体系化された様々な管理手法について、デジタルコンテンツ制作プロジェクトをケースとして学ぶ。ソースコードやデジタルアセットのマネジメント、これらを開発・運用する環境にも触れ、理論と実践のバランスの取れた知識を習得する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

ゲーム開発を行う際のプロジェクトマネージメントの必要性など本講義の目的、全体などについて説明する。成し遂げるために、何を考える必要があるのか、プロジェクトマネージメントの基本を理解する。

第22回　プロジェクトマネージメントを構成する要素

PMBOKで定義されている知識エリアであるスコープ、時間、コスト、品質、人、コミュニケーション等、プロジェクトの構成要素について理解する。

第3回　プロジェクトの立案について

それぞれの構成要素について実際の開発を想定した形での具体的説明を行い、理解を深めるとともに重要性について学ぶ。

第5回　プロジェクトで使われる新しい開発管理手法について
開発手法であるウォーターフォールではなく、実際のゲーム開発プロジェクトで多く使われるアジャイルの考え方と代表的な手法について説明を行い、それぞれの違いと基礎と整備について理解する。

第6回　アジャイル開発手法～スクラムについて
スクラム手法について説明を行い、本手法が目指す目標と実現するためのフレームを理解する。
また、実際の開発における事例から理解を深める。

第7回　アセットマネジメント/テスト手法について
ゲームを開発するにあたっての品質の重要性と確保するためにどのような手法を使うのか、プログラムやアセットのマネジメント及び一般的なテスト手法について説明する。

第8回　プロジェクトにおけるリスクと対策について
プロジェクトを進めるにあたり起こり得るリスクについて説明をし、想定される対策と発生時の対応について説明する。

第9回　プロジェクト予算について
プロジェクトマネジメントのスコープにおけるコストについて、ゲーム開発プロジェクトにおける予算の考え方について学び、基本について理解する。

第10回　チーム構成について
開発における人的リソースの効果的な活用について、チームやコミュニケーションについて説明し、プロジェクトマネジメントにおける役割について理解する。

第11回　工程管理ツール/アセットマネジメントツールについて
実際の開発現場で使用されているプロジェクトマネジメント、アセットマネジメントのツールと機能について説明をし、学んできた手法がどのような形で開発を進める際に使われているかを理解する。

第12回　プロジェクト立案1
仮想プロジェクトを想定し、開発を進めるにあたってのスケジュールの立案を行う。

第13回　プロジェクト立案2
仮想プロジェクトに向けて作成したスケジュールに対して、チームや予算。
リスクマネジメントの視点を付加する。

第4回　プロジェクトで使われる開発手法について
プロジェクト推進の重要な行動であるソフト開発において、従来から使用されるウォーターフォールの手法ついて説明を行い、開発手法の考え方の基礎を理解する。

第5回　プロジェクトで使われる新しい開発手法について
開発手法であるウォーターフォールではなく、実際のゲーム開発プロジェクトで多く使われるアジャイルの考え方と代表的な手法について説明を行い、それぞれの違いと基礎について理解する。

第6回　アジャイル開発手法～スクラムについて
スクラム手法について説明を行い、本手法が目指す目標と実現するためのフレームを理解する。
また、実際の開発における事例から理解を深める。

第7回　アセットマネージメント/テスト手法について
ゲームを開発するにあたっての品質の重要性と確保するためにどのような手法を使うのか、プログラムやアセットのマネージメント、及び一般的なテスト手法について説明する。

第8回　プロジェクトにおけるリスクと対策について
プロジェクトを進めるにあたり起こり得るリスクについて説明をし、想定される対策と発生時の対応について説明する。

第9回　プロジェクト予算について
プロジェクトマネージメントのスコープにおけるコストについて、ゲーム開発プロジェクトにおける予算の考え方について学び、基本について理解する。

第10回　チーム構成について
開発における人的リソースの効果的な活用について、チームやコミュニケーションについて説明し、プロジェクトマネージメントにおける役割について理解する。

第11回　工程管理ツール/アセットマネージメントツールについて
実際の開発現場で使用されているプロジェクトマネージメント、アセットマネージメントのツールと機能について説明をし、学んできた手法がどのような形で開発を進める際に使われているかを理解する。

第12回　プロジェクト立案1
仮想プロジェクトを想定し、開発を進めるにあたってのスケジュールの立案を行う。

第14回　プロジェクト案の評価
作成したプロジェクトとマネジメント手法について相互評価を行い、それぞれのプランに対しての優位なポイントと課題の発見を行い、スケジューリングの理解を深める。

第15回　開発現場でのプロジェクトマネジメント
プロジェクトマネジメントの基本的な知識と実際の開発での使われ方を理解した上で、実際の開発タイトルでのプロジェクトマネジメントを例にして説明をする。

定期試験
仮想プロジェクトに対するマネジメント手法、開発手法を立案する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
定期試験での評価を100%とする。

第13回　プロジェクト立案2
仮想プロジェクトに向けて作成したスケジュールに対して、チームや予算。
リスクマネージメントの視点を付加する。

第14回　プロジェクト案の評価
作成したプロジェクトとマネージメント手法について相互評価をおこない、それぞれのプランに対しての優位なポイントと課題の発見を行い、スケジューリングの理解を深める

第15回　開発現場でのプロジェクトマネージメント
プロジェクトマネージメントの基本的な知識と実際の開発での使われ方を理解した上で、実際の開発タイトルでのプロジェクトマネージメントを例にして説明をする。

定期試験
仮想プロジェクトに対するマネージメント手法、開発手法を立案する。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
定期試験での評価を100%とする。

【通番】28

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
映像論	必修　選択	１５回	渡部　健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・自分たちがデジタル映像制作をすることを念頭におき、そのためにどんな知識や概念を習得したら良いかを考えることができることを目指す。

・デジタル映像に関する歴史的な背景、映像の特性、演出技法、表現技法などを学び、実際のデジタル映像制作を考えられるようになる。

・デジタル映像に関する技術、表現力を高めるための映像を収集、鑑賞、評価するためのスキルを養う。

授業の概要

デジタル映像の制作時に必要となる映像理論について学修する。デジタル映像制作時、表現方法を考慮し制作する必要があり、映像技術の進展とともに映像コンテンツのメディアとしての影響力を理解する必要がある。ここでは映像の特性、表現技術、表現技法など視聴する側から発信する側としての知識を身に着ける。また映像の技術と表現の歴史を学び、未来に向けた新しい映像コンテンツ制作ができるようにする。最先端の映像制作技術を説明し、今制作の現場でどのようなことが行われているかの知識を習得する。

授業計画

第1回：オリエンテーション

この講義の進め方、心構え

第2回：映像とは？映像の特性

様々な映像。映像の基本的な概念と特性

第3回：映像の歴史

映像はいつ始まり、フィルムからデジタルへどのような発展を遂げてきたのか

第4回：映像コンテンツ業界を俯瞰する

日本の映像業界はどのくらいの規模と構成

第5回：映像のワークフロー、パイプライン

映像の制作工程、CG の制作工程、アニメーションの制作工程とパイプラインの考え方

第6回：映像の属性

映像の持つ属性、フレームレート、解像度、画角、色深度など

1

【通番】29

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
映像論Ⅰ	必修　選択	１５回	渡部　健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	２単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

コンテンツは、映画、音楽、演劇、文芸、写真、漫画、アニメーション、コンピュータゲームなど人間の創造的活動により生み出されるものとされ、映像を中心に、人間の視覚、聴覚、その他の感覚を通して、その内容が人間に伝達されている。特にデジタル映像はコンテンツ創成にかかわる重要な要素であり、その技術的背景や表現・演出の特徴、制作の工程や産業化についてコンテンツデ創成に関する基本的知識を養う。

授業の概要

デジタルコンテンツ制作時に必要となる、映像論について学修する。映像制作時、表現方法や視聴環境の変化など考慮し制作をする必要があり、映像技術の進展とともに映像コンテンツのメディアとしての影響力を理解する必要がある。ここで使われる表現技法としてのモンタージュやトリミングなど映像独自のメディア特性について学修し、映像の単位（カット、シーン、シークエンス、ストーリー）の意味について学修して、視聴する側から発信する側としての知識を身に着ける。また映像の技術と表現の歴史を学び、未来に向けた映像コンテンツ制作ができるように履修する。

授業計画

第1回　オリエンテーション

この講義の進め方、心構え

第2回　映像とは？映像の特性

・さまざまな映像。映像の基本的な概念と特性

・画素の集合としての画像、記号・意味としての映像など画像と映像の違いについて考える

第3回　映像技術の進展と表現

フィルムによる銀塩アナログ映像からからデジタルイメージへどのような発展を遂げ、映像文化に影響を与えたのかについて考える。

第4回　映像コンテンツ業界を俯瞰する

映像業界の規模と構成について

第5回　映像制作のワークフロー

映像の制作工程『プロダクション』『プリプロ』、『ポスプロ』の役割

1

第7回：映像の演出技法1
映像制作における企画、プロット、シナリオ、絵コンテの技法と事例

第8回：映像の演出技法2
撮影と編集に関する技法、ショットサイズ、アングル、カメラワーク、カッティング、トリミング、エディティング、トランジション

第9回：映像の演出技法3
モンタージュ、フレーミング、映像のコンティニュイティ、様々な演出事例

第10回：映像の表現技法1
映像の特性フレームレート、ハイスピード、タイムラプス、タイムスライス

第11回：映像の表現技法2
モーションコントロールカメラとカメラマッチムーブ、その技術と特徴

第12回：映像の表現技法3
アナモルフィックイリュージョン、フォースドパースペクティブ
映像の錯視、心理的な影響について説明する

第13回：映像先端表現例1　プレビジュアリゼーション
プレビジュアリゼーションPre-Visualizationについて説明する

第14回：映像先端表現例2　シーンリニアワークフロー
シーンリニアワークフローについて説明する

第15回：映像論　最新トレンド、総括
最新の映像に関するトレンドを紹介し、またこの講義全体を総括する

定期試験
小テストとレポート課題提出

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

第6回　画像の持つ物理的属性
映像の持つ属性、フレームレート、解像度、画角、色深度など

第7回　映像の表現技法1
映像制作における企画、プロット、シナリオ、絵コンテの技法

第8回　映像の表現技法2
撮影に関する技法、ショットサイズ、アングル、カメラワーク

第9回　映像の表現技法3
編集に関する技法、カッティング、トリミング、エディティング、トランジション

第10回　映像の演出技法1
モンタージュ、フレーミング、映像のコンティニュイティ

第11回　映像の演出技法2
さまざまな演出事例

第12回　映像先端表現例1　映像表現の拡大―プレビジュアリゼーション
映画の事前可視化（Pre-Visualization;PreViz）に活用した
プレビズによる映像製作工程の改革についての説明と実例を紹介する

第13回　映像先端表現例2　映像表現の拡大―プロジェクションマッピング
プロジェクションマッピングについて、その仕組み、制作の仕方を説明する

第14回　映像先端表現例3　映像表現の拡大―バーチャルリアリティー
VR（仮想現実：Virtual Reality）
AR（拡張現実：Augmented Reality）
MR（複合現実：Mixed Reality）についてその歴史、技術、
表現の違いについて説明する

第15回　映像論　総括
映像論を総括する

定期試験
小テストとレポート課題提出

科目評価方法

中間と期末に課す2回の課題レポート（60点）と、授業中に行う小テスト（40点）の内容で評価を行う。60点以上を単位認定要件とする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

期末試験は行わず、中間と期末に課す2回のレポート（60点）と、授業中に随時行う小テスト（40点）の内容で評価を行う。

【通番】29

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修 選択	１５回	山根 信二
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を身に着けている。
・仕様書・マニュアルなどの技術説明や業務報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解している。
・与えられた課題で平易な英文を作成することができる。
・課題の内容を発表し質疑応答を通じて共有できる。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回 イントロダクション
授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回 前回の導入内容の再確認と例文の講読
次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
英語技術文書の構成上の特徴

第3回 英語技術文書の文法・語彙上の特徴
この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回 英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回 技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

【通番】25

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
技術英語	必修 選択	１５回	山根 信二
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

情報技術の専門職として英語技術文書の理解と作成を目的に応じて円滑に実行できるような基礎力を習得する。仕様書・マニュアルなどの技術説明や報告書などの基本的な構成と表現上の留意点を、実際の事例文書を通じて理解する能力の養成を目的とする。さらに、与えられた課題で平易な英文を作成し、その内容を発表し質疑応答を通じて共有可能なレベルを目指す。

授業の概要

英語技術文書を教材とし、専門技術に関する用語や、英語表現を学び、英語で表現する高度な発信力を涵養する。教材はあらかじめ学習支援システムを通じて学生に提示され、個人での予習が義務付けられる（反転授業形式）。授業ではグループに分かれて、協力して課題に取り組むよう、教員が適宜指導する。学生は、各授業ユニットに定められた英文教材を読解して確認し、パワーポイント資料の発表のために必要な英文サマリーを作成し、プレゼンテーション資料として完成し、発表する。発表後には、学習支援システムのフォーラムにおいて、学生がパワーポイント資料に対する学生相互評価と振り返りを英語で発信し、英語による活発な意見交換ができるよう教員が適宜補助・指導する。

授業計画

第1回 イントロダクション
授業の進め方と到達目標～使用教材～予習の必要性について説明

第2回 前回の導入内容の再確認と例文の講読
次回までに予習すべき内容の指示説明（以降は省略）
英語技術文書の構成上の特徴

第3回 英語技術文書の文法・語彙上の特徴
この回から予習内容に関する質疑（以降は省略）

第4回 英語技術文書の構成／文法／語彙の特徴の再確認（以降も適宜解説）

第5回 技術文書の講読1（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回 技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第6回　技術文書の講読2（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第8回　第3回～7回のレビューと小テスト

第9回　技術文書の作成1（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第10回　技術文書の作成2（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第11回　技術文書の作成（グループワーク）1　ガイダンスと課題説明

第12回　技術文書の作成（グループワーク）2　発表の準備

第13回　発表と質疑1
　第11回と12回で作成した文書のエッセンスをグループ毎に発表する

第14回　発表と質疑2
　前回の発表内容に関する講評（相互評価も）と留意点の共有

第15回　まとめ
　本授業を聴講して学んだ結果として得られた知識の整理と自己の今後の展望をまとめる

期末テスト

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
小テスト（10%）＋グループ発表（2回×30%）＋期末テスト（30%）の予定

第7回　技術文書の講読3（事例の紹介と内容理解のためのポイントの把握）

第8回　第3回～7回のレビューと小テスト

第9回　技術文書の作成1（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第10回　技術文書の作成2（構成・表現上の留意点に関するポイントの把握）

第11回　技術文書の作成（グループワーク）1　ガイダンスと課題説明

第12回　技術文書の作成（グループワーク）2　発表の準備

第13回　発表と質疑1
　第11回と12回で作成した文書のエッセンスをグループ毎に発表する

第14回　発表と質疑2
　前回の発表内容に関する講評（相互評価も）と留意点の共有

第15回　まとめ
　本授業を聴講して学んだ結果として得られた知識の整理と自己の今後の展望をまとめる

期末テスト

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
小テスト（10%）＋グループ発表（2回×30%）＋期末テスト（30%）の予定

【通番】30

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
エンタテインメント設計	必修　選択	１５回	小野 憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年前期	１．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・エンタテインメントコンテンツにおける「面白い」と感じるために構成されているものを知る。
・エンタテインメントコンテンツにおけるプレイヤー感情をコントロールする必要性を学ぶ。
・エンタテインメントコンテンツにおけるプレイヤー感情をコントロールするための具体的な手法を学ぶ。
・多くのユーザーが「面白い」と感じるものを「感覚的」ではなく「具体的」に生み出し、言葉や、図にして他者に伝えられる。
・言葉にした「面白い」と感じるものを現実的な手段で実現する手法を提示できる。
・「面白さ」の改善方法や効率化を考えることができる。

授業の概要

本授業では、個々のコンテンツから発せられる刺激が視覚、聴覚、触覚、体感などの感覚受容器で受容され、大脳に送られて、知覚・意味形成に至るまでのメカニズムについて学ぶ。続いてコンテンツが内包する知覚心理学的要素と、そこから生じる意味的要素などについて、広範なコンテンツの実例をふまえて考察する。その後、人間の情動を効果的に誘導するための具体的な設計方法論について、制作演習を通して実践的な理解を深める。また、コンテンツによって表現される仮想世界と現実世界の関係性や、表現されたコンテンツが現実世界に与える影響、コンテンツが内包する作家性、現実世界に対する批評性についても学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

全15回の授業概要について学ぶ。

第2回　エンタテイメントと人間の感性

人間がエンタテイメントを受容する際、個々のコンテンツから発せられる刺激が視覚、聴覚、触覚、体感などの感覚受容器でどのように受容され、脳に集約された後に、知覚・意味形成までに至るのか、そのメカニズムについて理解する。

第3回　エンタテイメントの領域と関連する感覚・知覚要素

エンタテイメントが扱う領域はアートにから小説・音楽・映像・ゲームと広範囲にわたり、ジャンルごとに多様な特性を持つ。各々の特性と、コンテンツが発する刺激がどのように認識され、体験に昇華するかについて理解する。

【通番】31

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
エンタテインメント心理学	必修　選択	３０回	二村　忍
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・エンタテインメントコンテンツにおける「面白い」と感じるために構成されているものを知る。
・エンタテインメントコンテンツにおけるプレイヤー感情をコントロールする必要性を学ぶ。
・エンタテインメントコンテンツにおけるプレイヤー感情をコントロールするための具体的な手法を学ぶ。
・多くのユーザーが「面白い」と感じるものを「感覚的」ではなく「具体的」に生み出し、言葉や、図にして他者に伝えられる。
・言葉にした「面白い」と感じるものを現実的な手段で実現する手法を提示できる。
・「面白さ」の改善方法や効率化を考えることができる。

授業の概要

人間感覚器官における視覚や聴覚、触覚などの感覚器官の刺激を知覚として受容し、人間がその意味を理解する過程と共に、コンテンツとの相乗的効果や共感覚的効果によって、エンターテイメントの面白さ、達成感、緊張感、爽快感、没入感などの演出が行われる。また、感覚器官から得る刺激を言語やサウンド、ビジュアルによって生じる記号的意味の理解し、さらに人間の判断や行動につながるユーザー側における行動過程についても学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目の目的、スケジュール等を具体的に説明

エンタテインメントコンテンツが提供する価値であるユーザーの楽しみの本質を見極める力とそれを高めるための様々な手法、そしてそれをより高い収益に繋げるためのするための考え方を顧客心理の観点から学ぶ。

第2回~3回　コンセプトとパフォーマンス

仮説と検証

買ってみるまで、やってみるまで内容のわかりにくいエンタテインメントコンテンツにおいて、それを選ばせる力となる「コンセプト」、味わい続ける力となる「パフォーマンス」、この違いと高め方をしっかり理解し、様々な提供方法のコンテンツでも本質をしっかり評価する力を身につける。またそのために、仮説を立てることとその検証の重要性を熟知する。

第4回　視覚とエンタテインメント
　エンタテイメントの主要構成要素である視覚情報について、人間がどのように情報を認識し、理解するのか、主に色彩感覚・形態要素・色彩の現象性・共感覚・意味論といった分野から考察する。

第5回　聴覚とエンタテイメント
　エンタテイメントの主要構成要素である聴覚情報について、人間がどのように情報を認識し、理解するのか、主にサウンドイメージ・音楽におけるエンタテイメント・共感といった分野から考察する。

第6回　現実世界と仮想世界の接続
　エンタテイメントコンテンツが世界をどのように記号化・抽象化して表現するのか、主にノンインタラクティブコンテンツである映像と、インタラクティブコンテンツであるゲームの違いを通して理解する。

第7回　仮想世界の理解
　エンタテイメントコンテンツが描く仮想世界を、人間がどのように理解するのかについて、主に映像とゲームの違いを通して理解する。また仮想世界と現実世界との関係性や、コンテンツが有する作家性・批評性などについて理解する。

第8回　エンタテインメントの心理評価
　エンタテイメントを評価する上で基盤となる知見について、フロー理論、三項強化随伴性（先行刺激・行動・結結刺激）、心理的測定法、SD法など、心理学や行動分析学の知見から理解する。

第9回　エンタテインメントの構造評価
　エンタテイメントを評価する方法論について、三幕理論、MDAフレームワーク、生態学的情報収集に基づくコンテンツへのリアルタイムフィードバックなど、クリエイター側の知見から理解する。

第10回　ゲームとコンテンツデザイン演出(1)
　コンテンツデザインに伴うエンタテイメント性の変化について、ゲーム開発エンジンによる制作演習を通して、実践的な理解を深める。

第11回　ゲームとコンテンツデザイン演習(2)
　コンテンツデザインに伴うエンタテイメント性の変化について、ゲーム開発エンジンによる

第4回　ターゲットの想定と顧客分析
　コンテンツを提供する相手がどのような人なのかをしっかり選定することの大切さと、どのように分類できるのか、どのように見極めるかを学び、常にターゲットを意識することを習慣づける

第5回　演習・面白さに繋がる要素を抽出する
　サンプルとなるゲームの要素をしっかり見極め、面白さとは何によってもたらされるのか。
　どのように表現できるのかを自分の言葉で他人に表現できる力を身に着ける。

第6回　演習・顧客の反応を分析してみる１
　面白さを表現する「言葉」に着目し、どのような顧客がどのような言葉を使っているのか実際のSNS上の発言を分析し、面白さと何かの深い理解の助けとする。

第7回　人間の特性
　人はなぜ遊ぶのかを考えることで遊びの本質を学ぶ。遊ぶ動機づけとなる各種の要素を分析することで、人間の特性に紐づけて報酬や演出の良し悪しを決定する力を身に着ける

第8回　ゲームハードとコンピュータ表現の基礎
　ゲームコンテンツビジネス形成の核となったゲームハード、この仕組みやコンテンツがコンピュータ内部でどのようなデータ構造で表現されているかの概略を学び、本科目の理解の助けとする

第9回　演出手法から見たゲームの歴史
　これまでの歴史の中で、代表的なゲームソフトが面白さを高めるために、様々なハード・ソフトの制約を受けながら工夫してきた演出手法を学び、定番の演出への理解を深める。

第10回　画面演出1・色彩について
　ゲーム画面をリアルに、華やかにすることはプレイヤーの喜びを大きくし、面白さに貢献するはずである。ここでは色彩や文字演出、UIを中心に演出手法を学ぶ。

第11回　画面演出2・ライティングとカメラワーク
　ゲーム画面をリアルに、華やかにすることはプレイヤーの喜びを大きくし、面白さに貢献するはずである。ここではライティングやカメラワークを中心に演出手法を学ぶ。

第12回　画面演出3・エフェクトその他
　ゲーム画面をリアルに、華やかにすることはプレイヤーの喜びを大きくし、面白さに貢献するはずである。ここではエフェクトやその他手法を中心に演出手法を学ぶ。

制作演習を通して、実践的な理解を深める。

第12回　映像とコンテンツデザイン演習（1）
　コンテンツデザインに伴うエンタテイメント性の変化について、映像編集ツールによる編集演習を通して、実践的な理解を深める。なお、その際の映像素材としては、第10回～第12回の制作物を使用する。

第13回　映像とコンテンツデザイン演習（2）
　コンテンツデザインに伴うエンタテイメント性の変化について、映像編集ツールによる編集演習を通して、実践的な理解を深める。なお、その際の映像素材としては、第10回～第12回の制作物を使用する。

第14回　コンテンツ制作とフィードバック
　第10回から第13回で制作した映像作品を題材に、学生間で評価を行い、改善する方法について学ぶ。

第15回　まとめ
　第9回から第14回にかけて制作した制作物を発表し、相互にレビューを行う。その後、授業の全体的なふり返りを行う。

学生に対する評価
　科目認定条件
　　※出席率について80%以上であること。
　　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　日常的に提出する制作物　50%
　授業内での発表　30%
　最終の制作物　20%

第13回～14回　シナリオとレベルデザイン
　ゲームの面白さを演出する要素として、シナリオとレベルデザインを学び、画面演出に勝る効果があることを学ぶ。

第15回～17回　音楽・効果音
　ゲームの面白さを演出する大きな要素である音についてその性質や応用を学ぶ。

第18回　リアリティと想像力
　コンテンツがより上質である（＝リアル）であることは本来面白さに直結するはずだが、そうでない場合もある。リアルの持つ力と弊害、リアルでないことや、描かない、表現しないことが良い演出となる場合もあることを学ぶ。

第19回～21回　報酬設計
　報酬はゲームの満足や継続に大きく寄与する。ここでは報酬となり得る様々の要素とその効果的な活用を学ぶ。

第22回　演習・リバースエンジニアリング
　実際の製品をサンプルに、これまで学んだことを意識しながら、どのような演出手法が何のために使われているかを分析する

第23回　コンソールとソーシャルゲーム
　近年ゲームの主流を奪いつつあるソーシャルゲーム。この後の授業の理解を助けるために、ソーシャルゲームのビジネスの仕組みや主要な用語を学ぶ。

第24回　基本KPIを学ぶ
　ソーシャルゲームに於いて標準的に使われるＫＰＩの定義と読み解き方を学び、ここから顧客心理の定量化に結び付けて考えられるようになる。

第25回　告知・集客・ユーザーサポート
　コンテンツ内容だけでなく、それがどのように社会の中で扱われ、顧客にどう認知されるのか、その構図と改善方法を知ることと、この知見をコンテンツ開発に活かす考え方を学ぶ。

第26回～27回　リアルとの連動
　コンテンツはその世界観をどのように日常でしっかり味わうかが重要であり、提供される媒体のみならずグッズやイベント、聖地といったリアルとの連動でますます熱狂的に受け入れられるものとなる。様々な成功事例や失敗事例、その要因を学ぶ。

第28回　演習・面白さを測定する

実際の製品を例にして、狙った面白さとそれが実現できているかを抽出・測定する方法を考え、グループメンバーで測定を実施してみる

第29回　演習・製品を改良する

実際の製品を例にして、どのような面白さを狙ったものなのかを分析した上で、その面白さをより改善するための演出上の工夫を考案、設計し書面化する

第30回　総まとめ

ここまでに学んだすべてのことをおさらい

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

日常的に提出する制作物　50%

授業内での発表　30%

最終の制作物　20%

【通番】31

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	必修 選択	１５回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

- C#言語を使用してオブジェクト指向プログラミングを実装できる
- デザインパターンによるオブジェクト指向プログラミングを実装できる
- ゲームエンジンでデザインパターンを利用できる
- デザインパターンによるソフトウェア設計ができる

授業の概要

ゲームプログラム構成基礎Ⅱでは、ゲームエンジンを利用しながらゲーム開発のプログラム構成を学修する。ゲームエンジンでは指定されたアーキテクチャが提供されている。すべてのプログラムをゲームエンジンのアーキテクチャで実装するとプログラムが複雑化する。ゲームエンジンのアーキテクチャに沿いつつも、切り離された機能についてはオブジェクト指向による開発を行うのが定石である。ゲームを動作させるための一連の動作をC#言語で記述し、ゲーム内のオブジェクトをゲームエンジン上で表現する講義を行う。ゲームの機能をオブジェクト指向で実装できるようになる。

授業計画

第1回　科目の趣旨説明とC#言語の仕様

科目の趣旨説明を行った後、ゲームエンジンと統合開発環境のインストールを実施する。また、プログラム構成基礎Ⅰを踏まえてC#言語の仕組みを学修する。

第2回　オブジェクト指向

オブジェクト、インスタンス、参照の違いを学修する。

第3回　メモリ割り当てとガベージ・コレクション

ヒープ領域とスタック領域でメモリの割り当て方法が異なることを説明し、関数の引数やインスタンス化で使用される領域の違いについて学ぶ。

第4回　メッセージと振る舞い

オブジェクトは送り手から受け手に対してメッセージを送信し、受け手は指示された振る舞いを実行することを学修する。メッセージと振る舞いを表すためにシーケンス図を学修する。

第5回　カプセル化

受け手が振る舞いを実行する際に、送り手にとって不要な振る舞いを隠蔽することで、受

【通番】22

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラム構成基礎Ⅱ	必修 選択	３０回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	４単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

多くのプログラミング言語に取り入られているオブジェクト指向の概念を養い、オブジェクト間でメッセージを送受する設計ができるようになる。

1）C#言語のプログラミングを通じ、オブジェクト指向の技術の基礎を学び、オブジェクト間でメッセージを送受する設計を作成できるようになる。

2）与えられた事象を読み解き、オブジェクト指向の既存のパターンに当てはめて問題を解決できるようになる。

3）事象をデザインパターンとして抽象化できるようになる。

授業の概要

プログラム構成基礎Ⅱでは、プログラム構成基礎Ⅰで履修したオブジェクト指向の概念を踏まえ、さらに発展させたオブジェクトの振る舞いついて学ぶ。クラスの派生、クラスの継承に関する概念や、オブジェクトの多態性など、複数のオブジェクトの相互作用について理解し、システムを複数のオブジェクトの相互作用であると考え、具体化するためのプログラミングについて学ぶ。使用言語はプログラム構成基礎Ⅰに引き続き「C#」を用いる。

授業計画

第1・2回　科目の趣旨説明とコンポジット

科目の趣旨説明を行った後、プログラム構成基礎Ⅰを踏まえてクラスはメンバ変数としてクラスを持てることを理解する。

第3・4回　オブジェクト指向と言語設計

オブジェクト、インスタンス、参照の違いを説明し、C#言語の仕組みを学習する。

第5・6回　メモリ割り当てとガベージ・コレクション

ヒープ領域とスタック領域でメモリの割り当て方法が異なることを説明し、関数の引数やインスタンス化で使用される領域の違いについて学ぶ。

第7・8回　メッセージと振る舞い

オブジェクトは送り手から受け手に対してメッセージを送信し、受け手は指示された振る舞いを実行することを学習する。メッセージと振る舞いを表すためにシーケンス図を学習する。

け手にとって不要な情報を与えない方法（ブラックボックス化、疎結合）について学ぶ。

第6回　継承とミックスイン
クラスの機能を継承で受け継ぐ方法を学修する。

第7回　関数のオーバーライド
継承したクラスはスーパークラスで定義されている関数を上書きできることを学ぶ。

第8回　ポリモーフィズム
継承したクラスは継承元のクラスと同じであり、継承したクラスで個別の振る舞いを関数のオーバーライドで実装する。

第9回　デザインパターンとクラス図
オブジェクト指向で設計されたプログラムのほとんどは特定のパターンに当てはまることについて説明する。また、デザインパターンの概要について説明する。また、クラス図を学修し、クラス設計をプログラムとして実装できるようになる。

第10回　生成に関するパターン
生成に関するパターンを学修する。

第11回　構造に関するパターン
構造に関するパターンのうち、基礎的・応用的なパターンを学修する。

第12・13回　振る舞いに関するパターン
振る舞いに関するパターンのうち、基礎的・応用的なパターンを学修する。

第14回　例外的なパターン
デザインパターンのうち、例外的なパターンを学修する。
オブジェクト指向のパターンを意識させない設計としてMVC（Model-View-Controller）やMVVM（Model-View-ViewModel）などの応用的なパターンを学修する。

第15回：まとめ
講義のまとめとしてゲーム開発で使われているオブジェクト指向について学修する。ゲームエンジンで使われているコンポーネント指向や古典的なタスクシステムがどのようなクラス設計で動作しているのか学修する。

第9・10回　カプセル化
受け手が振る舞いを実行する際に、送り手にとって不要な振る舞いを隠蔽することで、受け手にとって不要な情報を与えない方法（ブラックボックス化、疎結合）について学ぶ。

第11・12回　継承とミックスイン
クラスの機能を継承で受け継ぐ方法を学習する。

第13・14回　関数のオーバーライド
継承したクラスはスーパークラスで定義されている関数を上書きできることを学ぶ。

第15・16回　ポリモーフィズム
継承したクラスは継承元のクラスと同じであり、継承したクラスで個別の振る舞いを関数のオーバーライドで実装する。

第17・18回　デザインパターンとクラス図
オブジェクト指向で設計されたプログラムのほとんどは特定のパターンに当てはまることについて説明する。また、デザインパターンの概要について説明する。また、クラス図を学習し、クラス設計をプログラムとして実装できるようになる。

第19・20回　生成に関するパターン
生成に関するパターンを学習する。

第21・22回　構造に関するパターン
構造に関するパターンのうち、基礎的・応用的なパターンを学習する。

第23・24回　振る舞いに関するパターン (1)
振る舞いに関するパターンのうち、基礎的なパターンを学習する。

第25・26回　振る舞いに関するパターン (2)
振る舞いに関するパターンのうち、応用的なパターンを学習する。

第27・28回　例外的なパターン
デザインパターンのうち、例外的なパターンを学習する。
オブジェクト指向のパターンを意識させない設計として
MVC（Model-View-Controller）やMVVM（Model-View-ViewModel）などの応用的なパターンを学習する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

演習とレポートによる評価を行う。

評価点は、レポート70%、演習30%とする。

第29・30回：まとめ

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習とレポートによる評価を行う。

評価点は、レポート70%、確認演習30%とする。

【通番】32

授業科目名:	必修／選択の別:	授業回数:	担当教員名:
ゲーム構成論Ⅱ	必修 [選択]	１５回	山根　信二
授業科目区分:	**履修配当年次:**	**単位数:**	**講義形態:**
基礎 [職業専門] 展開 総合	１年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・ゲーム開発プロジェクトに参加するための基礎知識を身につける。
・自分が遊んだことがあるゲームに対して要素分析を実施できる。
・他の人のゲーム分析を批判的に理解できる。
・国際的なチーム開発に参加するためのゲームデザイン用語を理解できる。
・チーム開発のプロセスを説明できる。

授業の概要

ゲーム構成論Ⅰの内容を踏まえて、ゲームデザインの個別テーマを講義に演習を交えながら深めていく。まず分析手法について学び、実際に過去のゲームを選んでプレイ分析や要素分析を行う。またゲームのナラティブ分析について学び、発売されたゲームに関する学生のナラティブ分析を批評する。分析手法の次はよいゲームデザインについて講義と演習を行う。まずデジタルゲーム以前から存在する基本的なゲームのデザインについて、パズルゲームを代表例として演習を行う。次にゲーム開発はなぜ難しいのかを学修し、開発中もユーザエクスペリエンスにフォーカスするために代表的なデザインのフレームワークを学ぶ。後半はそれまでの学修内容に基づき、デザインのフレームワークを用いたミニゲーム開発の演習中心の授業を行う。

授業計画

第1回 ユーザエクスペリエンス
ゲームをプレイしながら分析することは難しい。その方法について学ぶ。

第2回 ゲームの要素分析演習
「ゲームの要素」にもとづいてゲームを分析する。

第3回 ナラティブ分析
ゲームの面白さを伝える方法として、ナラティブ分析について学ぶ。

第4回 ナラティブ分析レビュー
他の人が書いたナラティブ分析を批判的に紹介する。

第5回 ゲーム開発手法
なぜゲーム開発はシステム開発の中でも特に難しいのかをユーザエクスペリエンスの観点から学ぶ。

第6回 ユーザの間接的コントロール

【通番】37

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム構成論Ⅱ	必修 [選択]	１５回	二村　忍
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

プレイヤーをゲームにより引き込むための手段として、プレイスタイルの幅を広げる様々な「アイテム」や、プレイヤーの欲求を刺激する「リワード（褒美）」をゲームに適切に含めることは非常に効果が高い。本科目ではこの、「アイテム」と「リワード」に注目し、どのような内容のものをどのように配置するかという、プレイヤーの意欲を高めるためのレベルデザインについて、演習を通じて学習する。この学習を通して没入感や面白さの要素を考える。

授業の概要

プレイヤーをゲームにより引き込むための手段として、プレイスタイルの幅を広げる様々な「アイテム」や、プレイヤーの欲求を刺激する「リワード（褒美）」をゲームに適切に含めることは非常に効果が高い。本科目ではこの、「アイテム」と「リワード」に注目し、どのような内容のものをどのように配置するかという、プレイヤーの意欲を高めるためのレベルデザインについて、演習を通じて学修する。この学修を通して没入感や面白さの要素を考える。

授業計画

第1回　オリエンテーション、汎用ゲームエンジンンの使用方法の説明
「ゲーム構成論Ⅰ」で履修したレベルデザインの復習、科目方針、年間スケジュールについて説明する。「アイテム」と「リワード」の効果を説明し、その必要性を理解させる。汎用ゲームエンジンの使用方法を説明する。

第2回　2Dステージの攻略フローを作成
「アイテム」と「リワード」を配置した2Dステージを作成する。まず、配置理由を理解させるため、紙上、またはエクエルなどで攻略フローを記したマップを作成する。

第3回　2Dステージの作成とアイテム・リワードの配置
汎用ゲームエンジンを用いて、実際に「アイテム」と「リワード」を配置した2Dステージを作成する。「アイテム」と「リワード」の利点を最大限に引き出した具体的な配置をしていくにはどのような手順で行っていけばよいのかを理解させるために、作成しているステージを確認しながら解説を行う。

ユーザを導く方法について学ぶ。

第7回　パズルデザイン
ゲームの古典的なジャンルであるパズルゲームについて学び、よいパズルをつくるパズルデザインについて理解する。

第8回　パズルデザイン演習
パズルゲームを用いたゲームデザイン演習を行う。

第9回　MDAフレームワーク
ユーザエクスペリエンスにフォーカルする手法の一つとして、MDAフレームワークについて学ぶ。

第10回　MDAフレームワーク演習
MDAフレームワークを使ったゲームデザイン演習を行う。

第11回　チーム開発とドキュメンテーション
チーム開発の上で重要なコミュニケーション支援ツールについて講義と演習を行う。
ゲームデザインドキュメントの目的について講義する。

第12回　ゲームデザイン演習・ドキュメンテーション
ドキュメンテーションを用いたチームでのゲームデザイン演習を行う。

第13回　ゲームデザイン演習・タスク管理
MDAフレームワークを実際のタスクに分解するゲームデザイン演習を行う。

第14回　ゲームデザイン演習・テストプレイ
テストプレイを用いたゲームデザイン演習を行う。

第15回　ゲームデザイン演習・まとめ

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
小テストでゲームデザイン用語体系及びフレームワークを理解しているか(20%)、チーム開発

第4回　2Dステージの作成とアイテム・リワードの配置
汎用ゲームエンジンを用いて、実際に「アイテム」と「リワード」を配置した2Dステージを作成する。紙上、またはエクセルなどで攻略フローを記したマップも、修正を行いながら作成する。「アイテム」と「リワード」の利点を最大限に引き出した具体的な配置をしていくにはどのような手順で行っていけばよいのかを理解させるために、作成しているステージを確認しながら解説を行う。

第5回　2Dステージの評価とアイテム・リワードの分析
これまで作成したステージをお互いにプレイし、分析評価を行う。優秀な作品を中心に講評を行い、より効果的な配置はどのようなものかを理解させる。

第6回　バードビューステージの説明と攻略フローの作成
バードビューステージ制作に対する考え方を解説し理解させる。全方向に動ける（ジャンプは禁止）ということを意識したステージ構成を考えていく。配置理由を理解させるため、紙上、またはエクセルなどでマップを作成する。

第7回　バードビューステージ作成
汎用ゲームエンジンを用いてバードビューステージでマップを作成し、面白いマップを作成するためのコツ、ポイントを理解させる。ユーザーを飽きさせないための工夫をどう盛り込ませればよいか、習得させる。

第8回　バードビューステージ評価
これまで作成したバードビューステージをお互いにプレイし、分析評価を行う。優秀な作品を中心に講評を行い、より効果的な配置はどのようなものかを理解させる。

第9回　ファーストパーソンビューステージの説明と攻略フローの作成
ファーストパーソンビューステージ制作に対する考え方を解説し理解させる。3D独自の視点という概念を念頭においてステージ構成を考えていく。配置理由を理解させるため、紙上、またはエクセルなどでマップを作成する。

第10回　ファーストパーソンビューステージ作成
汎用ゲームエンジンを用いてファーストパーソンビューステージでマップを作成し、
面白いマップを作成するためのコツ、ポイントを理解させる。ユーザーを飽きさせないための工夫をどう盛り込ませればよいか、習得させる。

でのゲームデザイナの役割を理解しているかを評価し(20%)、提出課題でゲーム分析を行えるか(20%)、チーム開発の中でゲームデザインを行えるか(40%)を評価し、総計で60%以上を合格とする。

第11回　ファーストパーソンビューステージ評価

これまで作成したファーストパーソンビューステージをお互いにプレイし、分析評価を行う。
優秀な作品を中心に講評を行い、より効果的な配置はどのようなものかを理解させる。

第12回　アラウンドビューステージの説明と攻略フローの作成

アラウンドビューステージ制作に対する考え方を解説し理解させる。3Dだが視点の方向が固定という概念を念頭においてステージ構成を考えていく。配置理由を理解させるため、紙上、またはエクセルなどでマップを作成する。

第13回　アラウンドビューステージ作成

汎用ゲームエンジンを用いてアラウンドビューステージでマップを作成し、面白いマップを作成するためのコツ、ポイントを理解させる。ユーザーを飽きさせないための工夫をどのように盛り込ませればよいかを習得させる。

第14回　アラウンドビューステージ評価

これまで作成したアラウンドビューステージをお互いにプレイし、分析評価を行う。
優秀な作品を中心に講評を行い、より効果的な配置はどのようなものかを理解させる。

第15回　様々なゲームのレベルデザイン

ロールプレイングゲーム、シミュレーションゲーム、レースゲーム、パズルゲーム、アドベンチャーゲーム、テーブルゲームなど、汎用ゲームエンジンでは取り扱われていないジャンルのゲームはどのようにレベルデザインが行われているのかを講義によって習得させる。また、汎用ゲームエンジンで作成したゲームとの共通点を挙げ、「ゲーム構成論I」「ゲーム構成論II」が様々なゲームのレベルデザインの基礎になっていることを理解させる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習、課題による評価を行う。評価点は、確認演習20%、課題80%とする。

【通番】33

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル映像表現技法基礎	必修 選択	１５回	渡部 健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・デジタル映像制作に必要な基礎知識を理解し、実際の制作に生かすことができる。
（ここでいうデジタル映像とは、CG 及び実写素材等をコンピュータ上で加工修正したものを指す。）
・デジタル映像制作に必要なソフトウェアツールを操作することができる。
・実際にペイントツール、合成ツール、編集ツールなどを組み合わせて、操作、作成することができる。
・デジタル映像の合成の仕組みを理解することができる。
・デジタル映像のカットの構成と編集の仕組みを理解することができる。

授業の概要

最近は、CGやVFX(視覚効果)をテレビや映画の中で盛んに使われ、どこに使われているかが分からないくらいリアリティのある表現を可能にしている。本講義では、デジタル映像の制作に関わる基本的な知識を学びながら、制作ツールの概念を理解し、実際にツールの操作を学ぶ。また、映像制作に必要なスキル、具体的には映像素材の取り込みから、編集、音入れ、書き出しまでの流れを習得させる。また、簡単な合成の理論を理解し、合成ツールを用いて素材を重ねたり、エフェクトを加えることを習得する。

授業計画

第1回　オリエンテーション
この演習講義の進め方、心構えについて

第2回　デジタル映像の特徴
CGとは、VFX（視覚効果）とは？

第3回　デジタル映像の実際
CG系ペイントツールの概念を学ぶ　CGツールの特徴とその使い分け方

第4回　デジタル映像ツール　ペイント系ソフト1
Photoshopなどのペイント系ソフトの概念と特徴、RGBチャンネル、レイヤー構造、解像度、画面比などを学ぶ

第5回　デジタル映像ツール　ペイント系ソフト2
Photoshopなどのペイント系ソフトによるマスク、アルファチャンネルの概念と実際の操

1

（追加）

作を学ぶ

第6回　デジタル映像ツール　合成ソフト1
AfterEffectsなどの合成ソフトの使い方を学ぶ

第7回　デジタル映像ツール　合成ソフト2
AfterEffectsなどの合成ソフトの素材の取り込み、簡単な合成を学ぶ

第8回　デジタル映像ツール　合成ソフト3
AfterEffectsなどの合成ソフトのキーフレーム、アニメーション、書き出しを学ぶ

第9回　デジタル映像ツール　合成ソフト4
AfterEffectsなどの合成ソフトのムービー制作の流れを学ぶ

第10回　デジタル映像ツール　編集ソフト1
カットの仕組み、カットのつながりについて

第11回　デジタル映像ツール　編集ソフト2
素材の取り込み、編集の切る、カッティング、トリミングについて

第12回　デジタル映像ツール　編集ソフト3
素材カットとカットのつながり、つなぎ効果、トランジションについて

第13回　映像を作る
実際に簡単な映像を撮影、合成、編集までの制作の流れを学ぶ

第14回　映像を作る
実際に簡単な映像を撮影、合成、編集までを行ってみる

第15回　デジタル映像表現技法　総括まとめ
作品の発表と講評、総括まとめを行う

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法

評価課題制作を課す。講義の理解度と実技のスキルレベルを評価する。60点以上を単位認定要件とする。

3

【通番】34

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	必修 [選択]	３０回	竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	３単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

- ゲームプログラムを構成している技術要素を修得できる
- 技術要素について主体的に調査してゲームを実装できる
- C++言語を利用してゲーム開発ができる
- 専門的な技術要素を取り入れたゲームを提案できる

授業の概要

「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」と「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」に対応した「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」では、ゲームのアーキテクチャについて学修する。ゲームはグラフィック・サウンド・エフェクト等の様々な構成要素が組み合わさっている。それぞれがどのようなプログラム・原理で動作しているのか学修する。また、本授業はゲーム制作の構成要素ごとに専門的な内容を紹介するとともに演習課題で定着を図り、最終的に興味のある構成要素を主体としたゲームを共同制作する。

授業計画

第1回　科目の趣旨説明

科目の趣旨説明を行う。統合開発環境とライブラリのインストールを行う。

第2回　C++言語の説明

プログラム構成基礎Ⅰ及びⅡと対応付けながらC++言語の基本構文を学修する。

第3回　ポインタと参照

メモリ上でデータを格納する方法を学修し、ポインタと参照の違いを理解する。

第4回　特殊な構文

virtual宣言、const宣言、例外について学修する。

第5・6回　GPUの仕組み

3Dデータが画面に表示されるには、レンダリングパイプラインという過程を経て出力されている。入力データは頂点パイプラインでカメラ空間へ座標変換が行われ、ポリゴンをピクセルデータとしてレンダリングされる。レンダリングされたデータはそのまま画面へ出力されず、ピクセルパイプラインでエフェクトがかけられてから出力される。レンダリングパイプラインの仕組みを理解することで、座標変換の順番とGPUがどのようにデータを処理しているのか学修する。

1

（追加）

第7回　聴覚とスピーカーの原理

人間は視覚と聴覚の半々で身の回りの情報を処理している。コンテンツを制作する上で音の情報を抜くと殺風景な作品となり共感を生まない。人間の聴覚の仕組みを学修し、聴覚神経と音を作り出すデバイスの関係を学修する。

第8回　スペクトル

振動は正弦波の組み合わせで再現できる。複雑な振動も正弦波に分解すれば周波数成分の分布を調べられる。光は粒子と波の性質を両方併せ持つが、分光すれば光速に対する周波数成分の分布がわかる。音と光の関係をスペクトルから学修し、フーリエ変換の原理を理解する。

第9回　サウンド・ドライバ

コンピュータはサウンド・ドライバを通してサウンドをデジタルからアナログに変換している。量子化ビット数や標本化定理を学修し、デジタルからアナログに変換するために必要な原理を理解する。

第10回　BGM・効果音

BGMは作曲者の直感によって作られるが、音楽理論として多くの人が共感できる理論として体系化されている。また、効果音はフォーリー・アーティストと呼ばれる職人によって作られている。効果音とBGMがどのように作られているのか学修し、映像に対して共感を呼びやすい音響とは何か理解する。

第11・12回　エフェクトとシェーダ

ゲームには様々な形で特殊効果が挟まれる。特殊効果はGPUで表現する。GPUで特殊効果を表現するためのプログラムを学修する。頂点シェーダ及びピクセルシェーダを利用して特殊効果を表現するためのアルゴリズムを学修する。

第13・14回　ゲーム内データ

ゲームでは大量の情報が管理されている。管理方法としてドメイン固有言語を利用してイベントやデータなどを処理している。ドメイン固有言語がどのように実装されているのか学修し、ゲーム内でどのようにデータを扱えばいいのか理解する。

第15～16回　探索アルゴリズム

ゲームではデータを探索するために様々なアルゴリズムが利用されている。探索に使われるデータ構造を学修し、探索アルゴリズムとしてリスト探索やグラフ探索の方法を紹介す

る。

第17～18回　生成アルゴリズム

ゲームには、自動的にデータを生成するアルゴリズムが多く存在する。地形生成やダンジョン生成、オブジェクト生成などの手法を学修し、データを自動生成してゲームの内容を豊かにする方法を学ぶ。

第19～20回　物理シミュレーション

アクションゲームでは、キャラクターの挙動をリアルに近づけるために物理シミュレーションが使われている。簡単な処理であればニュートンの運動方程式のみを使うが、より複雑な現象であれば粘弾性や減衰が考慮される。多くのゲームで実装されている物理シミュレーションは近似式を用いて高速化している。近似対象の現象はより複雑な挙動を示す。有限要素法解析を学修し、物理シミュレーションの元となる原理を理解する。

第21～30回　演習

これまで学修した内容の中で興味を持った技術について調査し、ゲームに実装して表現する演習を行う。演習はチームで制作する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習とレポートによる評価を行う。

評価点は、レポート70%、演習課題30%とする。

【通番】35

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル映像表現技法応用	必修　選択	３０回	渡部　健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　融合専門　展開　総合	２年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

・デジタル映像を制作することができる。（ここでいうデジタル映像とは、CG及び実写素材等をコンピュータ上で加工修正したものを指す。）

・アニメーションに関するシステム、機材、ソフトウェアの操作ができる。

・合成素材の撮影を行い、撮影した素材を使用して、実際の合成、エフェクトができる。

・CGの素材を使って複数の合成を行うことができる。

・自分で企画、構成を行い、デジタル映像を制作できる。

授業の概要

この講義では「デジタル映像表現技法基礎」で培った知識やスキルを踏まえて、実際の映像制作に必要な理論と実践を行っていく。VFXの要素は大きく合成、エフェクトとCGアニメーションの2つの要素に分かれ、それぞれの要素を体系的、かつ効率的につなげて行えるようになる。形式としては、座学の理論概論と演習を連続で行い、理論を理解した上で、実際の機材やツールを使用しながら行っていく。その範囲は企画、プロット、シナリオ、絵コンテ、実写撮影、CG、合成、編集までを網羅する。前提となるデジタル映像の制作工程、実写やカメラの基礎知識も兼う。

授業計画

第1、2回　オリエンテーション

講義の進め方、取り組み方の説明

第3、4回　映像・合成に必要な基礎知識と実際

解像度、画面比、画素比、フレームレート、色深度、ビット数、レイヤー構造、チャンネル構造、階層構造、ヌルオブジェクト、合成手法

第5、6回　シェイプレイヤー、シェイプマスク

レイヤーの種類と作成方法

第7、8回　キーフレームアニメーションの実際

キーフレームによるレイヤーのアニメーション

第9、10回　合成の実際　クロマキー合成

グリーンバック撮影を行い、クロマキーによる合成を実施する

1

（追加）

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタル映像表現技法応用	必修 [選択]	３０回	渡部 雄司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年前期	３単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・デジタル映像を制作することができる。（ここでいうデジタル映像とは、CG及び実写素材等をコンピュータ上で加工修正したものを指す。）

・アニメーションに関するシステム、機材、ソフトウェアの操作ができる。

・合成素材の撮影を行い、撮影した素材を使用して、実際の合成、エフェクトができる。

・CGの素材を使って複数の合成を行うことができる。

・自分で企画、構成を行い、デジタル映像を制作できる。

授業の概要

この講義では「デジタル映像表現技法基礎」で培った知識やスキルを踏まえて、実際の映像制作に必要な理論と実践を行っていく。VFXの要素は大きく合成、エフェクトとCGアニメーションの2つの要素に分かれ、それぞれの要素を体系的、かつ効率的につなげて行えるようになる。形式としては、座学の理論概論と演習を連続で行い、理論を理解した上で、実際の機材やツールを使用しながら行っていく。その範囲は企画、プロット、シナリオ、絵コンテ、実写撮影、CG、合成、編集までを網羅する。前提となるデジタル映像の制作工程、実写やカメラの基礎知識も養う。

授業計画

第1、2回　オリエンテーション

講義の進め方、取り組み方の説明

第3、4回　映像・合成に必要な基礎知識と実際

解像度、画面比、画素比、フレームレート、色深度、ビット数、レイヤー構造、チャンネル構造、階層構造、ヌルオブジェクト、合成手法

第5、6回　シェイプレイヤー、シェイプマスク

レイヤーの種類と作成方法

第7、8回　キーフレームアニメーションの実際

キーフレームによるレイヤーのアニメーション

第9、10回　合成の実際　クロマキー合成

グリーンバック撮影を行い、クロマキーによる合成を実施する

【通番】36

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅠ	必修 選択	１５回	水上　恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・ゲームプログラムの基本的な構造を理解し、自らのプログラムに利用することができる。
・マルチタスクOSであるWindowsのプログラミング手法を理解し、APIを用いたプログラム作成ができる。
・DirectXファミリの構成を把握し、目的に応じたコンポーネントを利用しゲームプログラムが作成できる。
・ゲームプログラムに必要な、入力、表示（2D/3D）、サウンド、そしてそれらを規則立てて実行するシーケンス処理、といった要素を学修し、基本的なゲームを組み上げることができる。

授業の概要

C++と統合開発環境を用いて、Windowsのプログラム作成技術を学ぶ。簡単な画面表示からはじめ、キー入力などの、ゲーム作成に必要な、基本的な要素技術を学修する。ゲーム画面は連続する静止画であることを理解し、それに沿って動作するゲームの基本構造を学ぶ。それら要素技術と基本構造の理解の上に、ゲーム開発に用いられる一般的なライブラリを用いて、2Dグラフィック表現によるプログラム、そしてポリゴンを用いた3Dグラフィックプログラムが作成できることを、この科目の到達目標とする。

授業計画

第1回　科目オリエンテーション

科目の到達目標、教育目的、授業計画を解説する。また、学修に必要となる開発環境についても説明する。

第2回　Windowsプログラミング

Windowsプログラミングのプログラミング方法について解説する。
メイン処理部分のWinMain()関数の解説を行い、メッセージを受け取り、そのメッセージに応じた処理を実行できるように組み上げるスタイルを理解させる。
CreateWindow()関数、メッセージループ、プロシージャ、メッセージなどを利用したプログラミングの一連の動きを理解させる。

第3回　図形表示

WindowsAPIを使って図形を表示、移動させるプログラミングを作成する。
グラフィック描画用関数群であるGDIの解説を行い、WM_PAINTなどのメッセージ、BeginPaint()関数、EndPaint()関数などと併せて理解させる。

【通番】35

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅠ	必修 選択	４５回	水上　恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年通期	４単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

マルチタスクOSである、Windowsのプログラミング手法を理解し、APIを用いたプログラム作成ができるようになることを目指す。

また、ゲームプログラムの基本的な構造を理解した上で、DirectXファミリの構成を把握し、目的に応じたコンポーネントを利用しゲームプログラムが作成できることを目指す。

授業の概要

グラフィックス表現アルゴリズムについてのプログラミング方法を学修する。ここでは、ゲーム業界始めCG業界などでも幅広く用いられている、グラフィックス表現ライブラリであるDirectXを利用して学修する。本科目ではまず3DCGプログラムの基本となるポリゴンや3Dモデルの表示、テクスチャマッピング、キーボード、マウス、ゲームパッドからの入力、及びサウンドの再生方法についてプログラム演習を通じて学修する。この学修によってゲームの基本的なデータの入力、処理、表示の一連の流れをライブラリを活用しながら目的の表現や振る舞いの表し方について学ぶ。

授業計画

第1回　科目オリエンテーション

科目の到達目標、教育目的、授業計画を解説する。また、学習に必要となる開発環境についても説明する。さらに導入としてWindowsプログラミングの定型処理を解説。

第2回　Windowsプログラミング

Windowsプログラミングのプログラミング方法について解説する。
メイン処理部分のWinMain()関数の解説を行い、メッセージを受け取り、
そのメッセージに応じた処理を実行できるように組み上げるスタイルを理解させる。

第3回　メッセージBOX表示

Windowsプログラミングのメッセージ処理の理解を定着させるため、
MessageBox()関数を利用したメッセージBOXを表示させるプログラミングについて
解説する。

シンプルな図形を移動させながら連続的に描画することでアニメーションも作成できることを理解させる。

第4回　DirectXプログラミング

ゲーム用APIであるDirectXの処理、描画を行う仕組みについて、ここまで学修してきたWindowsプログラミングとの連携したプログラミングを解説する。
DirectXのプログラミングで重要な、フレームバッファの考え方にも触れる。

第5回　ポリゴン表示

ポリゴン描画に必要な頂点情報(頂点フォーマット)について解説を行いプログラミングに展開するとどのようなプログラムになるかを解説する。
頂点の設定順による描画結果の変化や、並べ方に種類があることなども解説し理解させる。

第6回　テクスチャ表示

ポリゴンに貼り付ける画像(テクスチャ)の概念・扱い方について解説を行う。
テクスチャにおける座標系であるUV座標についても解説を行い、実際にポリゴンにテクスチャが適用された状態のプログラムを作成する。
併せて、テクスチャは外部ファイルであり、プログラムへの読み込みが必要であることや、ファイルパスの概念についても理解させる。

第7回　頂点バッファ

頂点バッファの概念を説明し、頂点データの動的確保、頂点バッファに確保した頂点データを使ってのポリゴン描画に必要な処理・関数の解説を行う。バッファリングを行うことのメリットについて理解させる。

第8回　テクスチャアニメーション

キャラクターのアニメーションを実現するために、アニメーションのコマごとの連続画像を1枚の画像ファイルにまとめたテクスチャを用意し、ポリゴンに貼り付けるテクスチャの座標を切り替えることでアニメーションさせる手法について解説を行う。

第9回　ユーザの入力処理

DirectInputを用いてゲームパッドやキーボード、マウスなどゲームで用いられる入力デバイスを使用する方法について解説し、Windowsプログラミングでの入力処理との違いを理解させる。加え、DirectX9からサポートされた、DirectInputに替わる入力システムであるXInputの説明も行う。

第4回　ウインドウ表示

前回のメッセージBOXから発展させる形でメインウインドウを表示するプログラムについて解説する。
CreateWindow()関数、メッセージループ、プロシージャ、メッセージなどを利用したプログラミングの一連の動きを理解させる。

第5回　入力処理

キーボード・マウスからの入力処理を解説し、外部からの入力をプログラムに反映させる方法を学習する。入力されたデータがどのプロシージャの引数に渡されるのかを解説する。
またDestroyWindow()関数、各種メッセージなどの解説も行う。

第6回　様々なウインドウの表示

前回、前々回の内容を踏まえて、ボタンウインドウ、エディットウインドウを表示するプログラムを作成し知識の定着を図る。LOWORD()マクロ、各種メッセージなどを解説する。

第7回　図形表示

WindowsAPIを使って図形を表示させるプログラミングを作成する。
グラフィック描画用関数群であるGDIの解説を行い、WM_PAINTなどのメッセージ、BeginPaint()関数、EndPaint()関数などと併せて理解させる。

第8回　図形アニメーション

WindowsAPIを使って図形を移動させるプログラミングを作成する。
MoveTo()関数、LineTo関数()、Ellipse()関数などを解説し、シンプルな図形を移動させながら連続的に描画することでアニメーションも作成できることを理解させる。

第9回　スクリーンセーバー

前回の内容を発展させ、スクリーンセーバープログラムを作成する。
WM_TIMER、SetTimer()関数などの解説を行い、最低限必要な知識を付けたあと、自分なりに工夫させてオリジナルのスクリーンセーバーに発展させる。

第10回　DirectXプログラミング

ゲーム用APIであるDirectXの処理、描画を行う仕組みについて、ここまで学習してきたWindowsプログラミングとの連携したプログラミングを解説する。
DirectXの初期化に必要な処理・関数、描画に必要案処理・関数を理解させる。

第10回　ポリゴン移動

ゲームのキャラクター移動を実現するため、描画するポリゴンの位置を徐々に変更するプログラムについて解説する。単純な座標移動ではなく行列を用いた計算によって実現する仕組みを理解させる。

第11回　弾発射

ゲームでよく見られる、「弾」を用いて、複数オブジェクトを管理し、使用/未使用や描画/非表示などを行う処理について解説する。

第12回　当たり判定

ゲームに必要不可欠な「当たり判定」について解説する。様々な当たり判定のうち、矩形同士の当たり判定であるバウンディングボックス、円と円との当たり判定であるバウンディングサークルについて理解させる。

第13回　エフェクトアニメーション

ゲーム内でのエフェクト表現について、テクスチャアニメーションを用いた爆発エフェクトを題材に解説を行う。また、ゲームにおけるエフェクト表現がプレイヤーのゲーム理解への訴求となることを理解させる。

第14回　サウンド処理

SEやBGMなどゲームにおけるサウンド効果の重要性について解説し、DirectSoundを用いたプログラム実装方法について理解させる。

第15回　まとめ

この科目のまとめ。授業で取り上げた内容の要点を振り返る。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

各実習成果、定期試験による評価を行う。

評価点は、実習成果40%、定期試験60%とする。

第11回　ポリゴン表示

ポリゴン描画に必要な頂点情報(頂点フォーマット)について解説を行いプログラミングに展開するとどのようなプログラムになるかを解説する。

頂点の設定順による描画結果の変化や、並べ方に種類があることなども解説し理解させる。

第12回　テクスチャ表示1

ポリゴンに貼り付ける画像(テクスチャ)の概念・扱い方について解説を行う。

テクスチャにおける座標系であるUV座標についても解説を行い、実際にポリゴンにテクスチャが適用された状態のプログラムを作成する。

第13回　テクスチャ表示2

前回に引き続き、ポリゴンへのテクスチャ適用のプログラムについて解説を行う。

併せて、テクスチャは外部ファイルであり、プログラムへの読み込みが必要であることやファイルパスの概念についても理解させる。

第14回　頂点バッファ

頂点バッファの概念を説明し、頂点データの動的確保、頂点バッファに確保した頂点データを使ってのポリゴン描画に必要な処理・関数の解説を行う。バッファリングを行うことのメリットについて理解させる。

第15回　背景描画

ポリゴンを追加し、背景として表示させるプログラミングを解説する。

他のポリゴンとは別オブジェクトで描画する手順(優先順位など)やファイル分割をして管理する方法などを理解させる。

第16回　テクスチャアニメーション

キャラクターのアニメーションを実現するために、アニメーションのコマごとの連続画像を1枚の画像ファイルにまとめたテクスチャを用意し、ポリゴンに貼り付けるテクスチャの座標を切り替えることでアニメーションさせる手法について解説を行う。

第17回　FPS管理

ゲームの一般的な描画単位であるフレームレートについて解説し、PCのスペックに依存しないアニメーション速度や処理速度の定速化手法について理解させる。これにより、ゲームの一般的な描画速度である60FPSでのプログラム実行が実現できるようになる。

第18回　ランニングマン1

ここまで履修した内容をまとめる形で、テクスチャアニメーションを利用した
走るキャラクターを表示し、キーボードで移動可能なプログラムを作成する。背景も作成し、
一つのゲームシーンのようなウィンドウが表示できるようになる。

第19回　ランニングマン2

前回に引き続きテクスチャアニメーションのプログラムを作りこむ。

第20回　DirectInputを用いたキーボードの入力処理

DirectInputを用いてゲームパッドやキーボード、マウスなどゲームで
用いられる入力デバイスを使用する方法について解説し、Windowsプログラミングでの
入力処理との違いを理解させる。

第21回　キートリガー・リリース・リピート

ゲームプログラミングに特有のトリガー・リリース・リピートなどのキー入力の細かい
違いについて解説し、それらをプログラミングで実装する方法について理解させる。

第22回　ポリゴン移動

ゲームのキャラクター移動を実現するため、描画するポリゴンの位置を徐々に変更する
プログラムについて解説する。単純な座標移動ではなく行列を用いた計算によって
実現する仕組みを理解させる。

第23回　ポリゴンの回転、拡大・縮小

ゲームキャラクターの変形を実現するため、描画するポリゴンの頂点座標を別々に動かす
プログラムについて解説する。
単純な座標移動ではなく行列を用いた計算によって実現する仕組みを理解させる。

第24回　移動、回転、拡大・縮小の実習

以前制作したランニングマンを用いて、ランニングマンの移動、回転、拡大・縮小を、
DirectInputを用いたキーボード入力から行うプログラムを実現する。

第25回　スコア表示

ゲームに必要不可欠なスコア表示の仕組みについて解説する。ポリゴンをスコアの桁数分
用意し、それぞれの桁に応じた数字のテクスチャ（0~9）を貼り付けてスコアとして
機能するようプログラミングする。またスコアから桁ごとの数値を取り出すアルゴリズムに
ついても解説し理解させる。

第26回～27回　画面遷移

ゲームの構造を理解させるため、ステートによるゲーム状態ごとの画面遷移処理の解説を行う。具体的には、「タイトル」→「ゲーム」→「リザルト」の画面遷移を実装する方法について解説し理解させる。その際、初期化や終了処理に何をすることが必要になるかを考えさせる。

第28回　弾発射

ゲームでよくみられる弾を用いて、複数ポリゴンをフラグ管理し、使用中/未使用や描画中/非表示などを行う処理について解説する。

第29回　当たり判定

ゲームに必要不可欠な「当たり判定」について解説する。様々な当たり判定のうち、矩形同士の当たり判定であるバウンディングボックス、円と円との当たり判定であるバウンディングサークルについて理解させる。

第30回～31回　エフェクトアニメーション

ゲーム内でのエフェクト表現について、テクスチャアニメーションを用いた爆発エフェクトを題材に解説を行う。また、ゲームにおけるエフェクト表現がプレイヤーのゲーム理解への訴求となることを理解させる。

第32回　背景スクロール

背景のテクスチャをスライドさせるプログラミングを加えることで画面のスクロールを実現できることを解説し、理解させる。

第33回　サウンド処理

SEやBGMなどゲームにおけるサウンド効果の重要性について解説し、DirectSoundを用いたプログラム実装方法について理解させる。

第34回　フェード効果

画面遷移において必要となるフェード効果について、ポリゴンのα値を変更することによって実現する方法を解説する。

第35回～36回　加算合成

α値の加算合成を利用し、光学的で美しいエフェクトを表現できることを説明する。これにより、より幅の広いゲーム内のエフェクト表現が可能になる。

第37回　デバッグ表示

ゲーム開発において欠かせないデバッグ表示について解説を行う。

どのような情報をデバッグ情報として表示するか、どのあたりに表示させるかなどの

実装方法を理解させる。

第38回　ポーズ処理

ゲームを一時停止させた際、プログラムに対してどのような処理を行わないといけないか、再開した際にはどのような処理を行わないといけないかについて解説を行う。

第39回　チュートリアル画面

初めてプレイするユーザにゲームルールを理解させるためのチュートリアル画面について、どのような画面設計でどのようなゲーム情報をプレイヤーに伝達しなければならないかを解説する。

第40回　ランキング画面

ゲームにおけるランキング画面の位置づけについて解説し、ランキングがリプレイバリューとなりユーザのモチベーションにつながることを理解させる。

第41回～42回　オリジナルゲーム制作１

これまでの学習内容と実装してきたプログラムを組み合わせて、オリジナルゲームを制作する。コンパクトでも構わないのでタイトルからゲーム、ゲームクリアやゲームオーバーまで一連のゲームの流れを実現できることを重視する。

第43回～44回　オリジナルゲーム制作２

前回に引き続き、オリジナルゲームを制作する。チュートリアル、サウンド、ポーズ画面などゲーム本編の制作に比べておざなりなりがちな項目に関しても確り制作を行い、クオリティの高い作品を目指す。

第45回　作品相互評価

制作した作品を相互にプレイし、評価を行う。ただプレイさせるということではなく、自分以外の作品に触れ、評価を行うことで、今まで気が付かなかった事に気づいたり、自分の作品に自信を持つことが出来たりすることを目的として行う。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート、各実習成果、確認演習、定期試験による評価を行う。

評価点は、レポートの平均点：20%、確認演習20%、定期試験60%とする。

7

【通番】37

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームデザイン実践演習	必修 選択	１５回	川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

(1) 客観的な視点で物事を論理的（ロジカル）に考えたり、他人の意見を聞いて理解し反映させたりすることができる
(2) オリジナリティのある企画書を作成できる
(3) コミュニケーションをとりながら、メンバーに指示を出したり、仕様書を作ったりすることができる
(4) シンプルで、見やすく、分かりやすいスライドを作ることができる
(5) 効果的で伝わりやすいプレゼンテーションができる

本講義のテーマは、オリジナリティのあるゲームの企画書を作成し、効果的で伝わりやすいプレゼンテーションができるようにすることである。

授業の概要

本授業では、オリジナリティのあるゲームの企画を提案できるように学修する。企画書や仕様書や指示書の作り方、ゲーム企画における伝わりやすい効果的なプレゼンテーションの仕方、ストーリーテリングなどの書き方などを中心に学ぶ。オリジナリティのあるゲームデザインを設計するための考え方を習得し、幅広いゲーム制作の知識を身につけるとともに、企画を考えて仕様に落とし込む力、それをプレゼンテーション資料にして人に伝える力、といった実践力も養成する。

授業計画

第1回：授業ガイダンス

(1) 本授業の全体の概要、方針、科目評価方法、参考書等に関する説明を行う
(2) 本授業の目的、スケジュール内容を提示して、目標を明確にする

第2回：ヒットゲームの企画書の研究

(1) ヒットしたゲームの企画書を読解、解説する
(2) 手書きで、企画メモを作成しよう（課題とする）

第3回：ヒット商品の企画書の研究

(1) ヒット商品の企画書を読解、解説する
(2) 見やすい、分かりやすい、オリジナリティのある企画書を意識して、手書きで書こう
(3) グループ発表

第4回：ワープロソフトで企画書を作ってみよう

1

（追加）

(1) 手書きで書いた企画書を、ワープロソフトで作成しよう
(2) 見やすいフォントの設定を行い、図表やグラフ、イラストや写真を付けてみよう
(3) A4用紙1～3枚程度の企画書を完成させよう（課題とする）

第5回：企画書をプレゼンテーションソフトに落とそう
(1) 企画書をプレゼンテーションソフトに落とし込んでみよう
(2) 要点をまとめて、見やすいスライドを作ってみよう（課題とする）

第6回：企画を発表してみよう
(1) プレゼンテーションソフトを使用して、発表してみよう
(2) 講評（スライドや、プレゼンテーションの評価）

第7回：指示書の作り方
(1) サウンド指示書（どんな場面で使用する曲か、サウンドのイメージを鮮明にしよう）
(2) デザイナーへの指示書（資料を用意したり、より明確な指示を出したりしよう）
(3) メカニクス（メカニクスの内容を具体的に書こう）
(4) 指示書を作ってみよう
(5) グループ発表

第8回：仕様書の作り方
(1) ゲームの全体フローチャート
(2) 画面設計書
(3) 操作仕様書
(4) デザイン仕様書
(5) データ仕様書
(6) 処理フローチャート
(7) 仕様書を作ってみよう
(8) プレゼンする相手、ケースを考えよう

第9回：指示書、仕様書を作ってみよう
(1) 指示書を完成させよう（課題とする）
(2) 仕様書を完成させよう（課題とする）

第10回：より面白い企画を考えよう
(1) たくさんのアイデアを出し、そのアイデアを練ろう
(2) 魅力的なゲームのタイトルを付けよう
(3) ニーズ（要求）を把握しよう

(4) コンセプトを明確にしよう
(5) キャッチコピーを付けてみよう
(6) 対象のユーザー（ターゲット）を想定しよう
(7) オリジナリティのあるゲームシステムを考案しよう
(8) ゲームの遊び方（ルール）を考えよう
(9) 魅力的なキャラクターを考えてみよう
(10) 画面の設計を考えてみよう（UIを意識しよう）
(11) 企画メモを書いてみよう（課題とする）

第11回：より良い企画書を作ってみよう
(1) 企画メモを元に、企画書を作ってみよう
(2) プレゼンする相手、ケースを考えよう
(3) グループ発表
(4) ワープロソフト、もしくは、プレゼンテーションソフトで企画書を作ろう（課題とする）

第12回：シンプルで効果的なスライドを作ろう
(1) 結論（一番伝えたいこと）から考える（帰納法）
(2) シンプル（余分な情報を削ぎ落とす）
(3) 自然さ（視聴者との距離を無くそう）
(4) 見やすい文字（フォント、レイアウト、バランス）
(5) 見やすいデータ（グラフ、チャート）
(6) 写真、画像（加工方法）
(7) 動画
(8) ビジュアル（効果的に使おう）
(9) スライド作成（課題とする）

第13回：シンプルで効果的なプレゼンテーションを行おう
(1) ゲームの企画のプレゼンテーションを行おう（自然に話そう）
(2) 講評（スライドや、プレゼンテーションの評価、修正）

第14回：ゲームの企画の最終発表
(1) ゲームの企画の最終発表（プレゼンテーション）
(2) 講評（スライドや、プレゼンテーションの評価）

第15回：まとめ
(1) これまでの授業の振り返り（総括）

(2) 今後の発展課題について

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

評価点は、課題の評価50%、プレゼンテーションの評価50%とする。

4

【通番】38

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルキャラクタ実習演習	必修 選択	３０回	源田　悦夫
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年後期	３単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・各種コンテンツに適用できるデジタルキャラクタの制作手法を、形状・運動構造・動作の面から学び、コンテンツ内で応用できる。

・身体形状や人間の振る舞いについて、人体構造とその運動機能、美術解剖学的視点を通して分析し、理解できる。

・人体への理解を深めることで、他生物や仮想生物を制作できる知見を有する。

・現実の身体構造の考え方に基づいたオリジナルキャラクタをデザインでき、表情変化や誇張表現のための仕組みを構築し、その動作を表現できる。

授業の概要

前半は現実の人体をモチーフに3次元デジタイザによる立体情報のスキャンを行い、3次元身体形状を把握する。その3次元身体形状に運動を可能とするリギングも行い、身体の構造・運動機能について考察する。また、モーションキャプチャによるアニメーションデータも適用し、仮想空間でのフォトリアルな人体の表現を完結させる。後半はオリジナルキャラクタの制作を行う。前半で学修した身体構造を参考に生体やその運動機能として破綻しないキャラクタをデザインする。そのデザインを元に、スカルプティング、3Dペインティングの技術を用いてモデリングを行う。また、人体リグの構造にキャラクタ特有の誇張表現や表情変化を可能とするリギングも行い、デジタルキャラクタが生き生きと動作するため仕組みを構築する。

授業計画

第１回　オリエンテーション

科目方針、授業スケジュールについてオリエンテーションを行う。コンテンツの対象であるデジタルキャラクタ制作の概要を知る。

第２回　デジタルキャラクタの構成要素

参考とするデジタルキャラクタを分析し、３次元モデル、リギング、アニメーションデータ、コンテンツ応用ごとの特徴など、デジタルキャラクタの構成要素を学ぶ。なお、次回までにスキャン対象とする人体モチーフを準備する。

第３回～第４回　人体１：スキャニング

３次元デジタイザを用いて人体モチーフをスキャニングする。フォトグラメトリを前提とし、モデル形状およびテクスチャが正確に出力されていることを確認する。

【通番】36

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
仮想身体実践演習	必修 選択	２０回	山本　浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	２年通期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

CGによる各種コンテンツに適用できる3D身体モデルの制作を目指す。身体の形状や振る舞いについてデジタル化を通して生体の特徴・構造・運動について学び、CGアニメーション制作のみならず人間工学やメディア芸術への適用を考える。いわばサイバー時代のデジタルデッサンともいえる実習である。

人体の制作にあたって、身体の表面形状について、3Dスキャナーやマルチ写真記録、マーチン計測機による人間工学的視点での計測などによって、3D形状データについての情報の収集とともに、CGによるモデリングを行う。さらにモーションキャプチャ使用によって人間の振る舞いや可動域について収集する、人間の形状データとモーションデータを含めたアニメーションの制作を目指す。

さらに時系列的なムーブメントに潜む造形美を発掘するとともに、位置情報の時間的推移の連続的な記録を用いた芸術表現を模索し、独自の表現を目指す。

授業の概要

仮想空間における人体や生物の形状生成や振る舞いについて表現するための方法やこれらのCGやアニメーションへの応用を行う。デッサンや美術解剖学に基づいた、身体形状の把握や関節、骨、筋肉などの運動器のロコモティブな解析により人間の構造とCG表現との関係について考察する。さらにこれらの応用として、CGソフトによるモデルとスケルトンや表面形状との関連づけ（リギング、スキニング）の方法について解説する。また後半では、モーションキャプチャシステムを用いたアニメーションデータの取得実習を行うとともに、インバースキネマティクス／フォワードキネマティクスによる数理的、物理的理解を通して仮想人体や仮想生物等の動態機構やモーションについての原理を学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目方針、授業スケジュールについて説明する。

コンテンツの対象である仮想身体の制作について概説するとともに、コミュニケーションにおける仮想身体やユニバーサルデザインへの応用についても考える。

第2回　仮想身体の構成要素

仮想身体の制作において、対象となる身体のデルマトグラフにより、振る舞いの特徴を知る、データの収集において、生体観察をもとにデータの省略や強調を行い、

第５回～第６回　人体２：部位と骨格
　出力した３次元モデルに対して、人体の部位、解剖学的位置、体位の種類など身体の構成部位の特徴を理解しながらスケルトン構造を構築する。

第７回～８回　人体３：関節と筋肉
　関節や筋肉といった動作のための仕組みを理解しながら、３次元モデルとスケルトン構造をスキニングの手法を用いてつなぎ合わせる。

第９回～第10回　人体４：テストモーション
　仮想空間での 3 次元モデルと現実のモーションキャプチャの不具合や誤差を確認するため、テストモーション適用を行い修正する。

第11回～第12回　人体５：日常的な動作
　歩く、座るなどの日常的な動作に伴う体表変化を演技・観察し、そのモーションを３次元モデルに適用する。これらの制作から適切なモーションについて考察する。

第13回～第14回　人体６：アクション
　映画やアニメ、ゲームに用いられるアクション表現を演技・観察し、そのモーションを３次元モデルに適用する。これらの制作から適切なモーションについて考察する。また、ここまでの「仮想空間でのフォトリアルな人体の表現」を結果データとともにレポートとしてまとめる。

第15回～第16回　キャラクタ１：アートワーク
　ここまでに学修した身体構造の考え方に基づいて、生体やその運動機能として破綻しないオリジナルキャラクタをデザインする。

第17回～第18回　キャラクタ２：スカルプティングとリトポロジー
　デザインを元にスカルプトツールを用いてモデリングを進める。造形ができたところでリトポロジーを行い、アニメーションのための最適な３次元データとする。

第19回～第20回　キャラクタ３：3D ペインティング
　デザインを元に 3D ペイントツールを用いてテクスチャリングを進める。マテリアルの調整も行い、レンダリングに対応できる３次元データとする。

第21回～第22回　キャラクタ４：スケルトン構造とスキニング
　オリジナルキャラクタの生体やその運動機能として正確なスケルトン構造を構築しスキ

伝達性や表現性について考察する。

第3回　仮想身体における階層構造
最も基本的なモデルにアニメーションを付けるための仕組み（リギング）の手法として階層構造を解説し、多くのモーションが階層構造により実現されていると理解する。人体の骨構造も階層構造により表現できることを模式的なモデルで実験する。
また、デフォーメーションの技術にも触れ、この変形手法がアニメーションにも応用できると理解する。

第4回　表情の変化
キャラクターの表情変化を実現するために、ブレンドシェイプを学習する。眉の動き、まばたき、頬の拡縮、口の開閉と拡縮などを通して、人間の表情がどのような構成で成り立っているのかを分析する。また表情の移り変りもアニメーションとして表現する。

第5回～10回　スケルトン構造とスケルトンアニメーション
骨に見立てたボーンオブジェクトで階層構造を形成し、骨の角度を変えることで動作を表現する。ボーンオブジェクトの階層や向きなどは、実際の人間や動物の骨構造を理解することで正しく形成できる。試行錯誤を繰り返しながら、理想的なスケルトン構造を実現する。制作したスケルトン構造を用いて、キャラクターモデルとスケルトン構造を繋ぎ合わせるスキニングを行う。関節の部位や曲がり方によって、モデルの各部位の変形が大きく異なることを知り、ウェイト値を調整してゆく。IK（インバースキネマティクス）及び、FK（フォワードキネマティクス）の手法を用いて、キャラクターにポージングを行う。シンプルなアニメーション作業も行い、リグの問題点を洗い出し、修正作業も行う。
（学習状況に応じて進行調整を行う）

第11回～13回　3Dデジタイザーによる立体形状の取得実習。
・デジタイザーの構造と使用方法についての理解
・各種立体のデータ取得とモデリング
（学習状況に応じて進行調整を行う）

第14回～16回　身体形状の取得演習
・身体サイズの3Dデータの取得について、実習する。
・効率的なデータ取得の方法。
・データのリダクションと強調
・データを生かした身体形状モデリング
（学習状況に応じて進行調整を行う）

ニングを進める。キャラクタの動作確認を行い、変形が足りない部分に対してデフォーメーションの適用も検討する。

第23回～第24回　キャラクタ5：コントローラ
　高度なリギングフレームワークを導入し、効率的に多様なポージングを可能とするキャラクタコントローラを適用する。テストアニメーションを制作し、リギング全体の動作確認を行う。

第25回～第26回　キャラクタ6：アニメーション
　生体やその運動機能として正しいことに配慮しながら、オリジナルキャラクタの個性として特徴的な動作を制作する。また、ここまでの「仮想空間でのオリジナルキャラクタの表現」を結果データとともにレポートとしてまとめる。

第27回～第28回　コンテンツ応用1：各種出力
　ここまでに制作したフォトリアルな人体キャラクタとオリジナルキャラクタを用いて、想定されるコンテンツへとデータ出力する。代表的な例として、VFX素材、セルアニメーション素材、ゲームエンジンにのせるデータなどがある。

第29回～第30回　コンテンツ応用2：プレゼンテーション
　コンテンツ上に展開したデジタルキャラクタ表現をまとめてプレゼンテーションを行う。制作における技術的問題点、美術解剖学的視点や芸術的表現等から評価を行う。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
① 仮想空間でのフォトリアルな人体の表現
身体の構成部位の特徴、体表・関節・骨格系の特徴、身体の動きを作る仕組みが理解できているか。日常的な動作、アクションに伴う体表変化について理解できているか。
② 仮想空間でのオリジナルキャラクタの表現
身体構造の考え方に基づいて、生体やその運動機能として破綻しないオリジナルキャラクタになっているか。キャラクタの個性として特徴的で魅力的な動作になっているか。
③ コンテンツ応用表現
想定したコンテンツに合わせたデータ構築ができており、正しく動作しているか。

第15回～18回　モーションキャプチャの原理と使用方法
・モーションキャプチャの原理
・キャリブレーション
・マーカの装着、計測方法について学ぶ
・取得データの編集　ノイズ除去
・身体モデルへの運動データの入力
・身体の表情、フェイシャルエクスプレッション
（学習状況に応じて進行調整を行う）

第19回　プレゼンテーション
・制作した仮想身体についてプレゼンテーションを行い、制作における技術的問題点、美術解剖学的視点や芸術的表現等から検討を行い評価する。

第20回まとめ
・仮想身体制作演習を通して学んだ技芸の作品制作への展開
・位置情報の経時的な変化のデータを利用したアート作品の構想

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法
レポート 100%

審美的に優れており、コンテンツ価値の向上に有効な表現になっているか。

評価配分は、①35%、②35%、③30%とする。

4

【通番】39

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅡ	必修 選択	１５回	水上　恵太
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

基本的なゲーム制作を行えることを踏まえ、より高度なゲーム作成のためにプログラミングスキルを習得する。そのために到達目標を以下に定める。

・3Dゲームで使われる、カメラ、物体モデルに対しての理解と扱い方を、基礎から応用まで行うことができる。

・線形代数の知識を、物体同士の接触計算などの形で自らのプログラムに応用することができる。

・これまでに学修してきた知識を用いて、一本のゲームを完成させることができる。

・ゲームが「人を楽しませる」ものであることを理解し、受け手側に立ったゲーム制作を行うことができる。

授業の概要

本科目では、より高度なゲーム作成のためのプログラムスキルを学修する。シーンを構成する際に重要な要素となるカメラの時系列での移動や切替制御、キャラクタなど階層構造で制御が必要となる物体のアニメーション処理、マルチメッシュモデル、基本形状による当たり判定に加え、地形などの複雑な形状との高度な当たり判定の実現方法などについて学修する。授業内で簡単なゲーム作品を作成し、学生同士で相互評価を行う。単に機能をプログラムできたことにとどまらず、「ゲームが人を楽しませることを目的とする」ことも学修する。この科目は、統合開発環境の操作に習熟していることと、線形代数の理解を必要とする。

授業計画

第1回　オリエンテーション、雛形プログラム

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、成績評価など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

授業で使用する雛形プログラムを配布し解説する。そのプログラムにプレイヤーとスカイドームを追加する。

第2回　カメラの移動と切り替え

ビュー変換行列と射影変換行列を操作することがカメラを動かすことになるのを解説する。また3人称カメラ実装の基本的な考え方を解説する。さらに１人称カメラ実装の考え方を解説する。

第3回　バウンディングボックスとバウンディングスフィア

当たり判定を行う仕組みとしてバウンディングボックス（AABB）を解説する。

【通番】40

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅡ	必修 選択	１５回	水上　恵太
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

基本的なゲーム制作を行えることを踏まえ、より高度なゲーム作成のためにプログラミングスキルを習得する必要がある。3Dゲームにおけるメッシュの扱い方を基礎的な部分から応用的な扱い方まで演習を通じて習得することにより、商品か可能なレベルでのゲーム制作を行えるようになる。

授業の概要

本科目では、より高度なゲーム作成のためのプログラムスキルを学修する。シーンを構成する際に重要な要素となるカメラの時系列での移動や切替制御、キャラクターなど階層構造で制御が必要となる物体のアニメーション処理、マルチメッシュモデル、基本形状による当たり判定に加え、地形などの複雑な形状との高度な当たり判定の実現方法などについて学修する。プログラミングで実装する方法に加え、インタラクティブ性を損なわないレベルのプログラミング手法を学び、商品化可能な実践的レベルを想定した学修を行う。

授業計画

第1回　オリエンテーション、雛形プログラム

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。

授業で使用する雛形プログラムを配布し解説する。そのプログラムにプレイヤーとスカイドームを追加する。

第2回　カメラの移動と切り替え

ビュー変換行列と射影変換行列を操作する事がカメラを動かすことになるのを解説する。また３人称カメラ実装の基本的な考え方を解説する。さらに１人称カメラ実装の考え方を解説する。

第3回　バウンディングボックスとバウンディングスフィア

当たり判定を行う仕組みとしてバウンディングボックス（AABB）を解説する。

DirectXのAPIで求めるのではなく、モデルの頂点配列からAABBを求める方法を解説する。

バウンディングスフィア（境界球）を解説し、メッシュ同士の当たり判定を取れるようにする。

DirectXのAPIで求めるのではなく、モデルの頂点配列からAABBを求める方法を解説する。
バウンディングスフィア（境界球）を解説し、メッシュ同士の当たり判定を取れるようにする。

第4回　地形との当たり判定
ポリゴン（三角形）とレイ（線分）の当たり判定処理を解説し、それを元に起伏のある地面とプレイヤー、地面と敵の当たり判定を実装する。
平面とレイ（線分）の交点を求める仕組みについて解説する。

第5回　三角形との内外判定
平面とレイの交点が、三角形ポリゴンの内部にあるのか外部にあるのかを判定する仕組みについて解説する。ここでは、交点と三角形を構成する辺との位置関係で求める。

第6回　地形の上を移動させる仕組み
平面とレイの当たり判定と三角形と点の内外判定を用いて、起伏のある地形の上を、プレイヤーキャラクタや敵キャラクタを動かす仕組みについて解説する。
上記の理解に基づき、プレイヤーや敵などの3Dオブジェクトが、起伏のある地形の上を移動するプログラムを実装する。

第7回　親子関係の考え方
戦車の車体と砲台、砲台と砲身や自動車の車体とタイヤ、戦闘機の機体と方向舵など、3Dオブジェクトに親子関係を持たせる必要性と、その実装方法について解説する。
戦車の車体と砲台、砲台と砲身など、親子関係にある3Dオブジェクトを3階層分表示し、ワールド空間上の移動や回転処理を実装する。

第8回　階層型人体モデルの考え方
人型のモデルについても、各パーツを別メッシュで用意し、階層構造を適用することで、各種ポージングやキーフレームアニメーションが可能になることを解説する。
頭、胴、腰、上腕、腕、手、腿、脛、足などのパーツを用意し、階層構造とすることで、ワールド空間上で様々なポージングが可能となるプログラムを実装する。

第9回　階層モデルのアニメーションの考え方
階層構造を利用した人体モデルのポージングプログラムをベースに、キーフレームアニメーションを行うための考え方について解説する。

第4回　地形との当たり判定
ポリゴン（三角形）とレイ（線分）の当たり判定処理を解説し、それを元に起伏のある地面とプレイヤー、地面と敵の当たり判定を実装する。
平面とレイ（線分）の交点を求める仕組みについて解説する。

第5回　三角形との内外判定
平面とレイの交点が、三角形ポリゴンの内部にあるのか外部にあるのかを判定する仕組みについて解説する。ここでは、交点と三角形を構成する辺との位置関係で求める。

第6回　地形の上を移動させる仕組み
平面とレイの当たり判定と三角形と点の内外判定を用いて、起伏のある地形の上を、プレイヤーキャラクタや敵キャラクタを動かす仕組みについて解説する。
平面とレイの当たり判定、三角形と点の内外判定を利用し、プレイヤーや敵などの3Dオブジェクトが、起伏のある地形の上を移動するプログラムを実装する。

第7回　親子関係の考え方
戦車の車体と砲台、砲台と砲身や自動車の車体とタイヤ、戦闘機の機体と方向舵など、3Dオブジェクトに親子関係を持たせる必要性と、その実装方法について解説する。
戦車の車体と砲台、砲台と砲身など、親子関係にある3Dオブジェクトを3階層分表示し、ワールド空間上の移動や回転処理を実装する。

第8回　階層型人体モデルの考え方
人型のモデルについても、各パーツを別メッシュで用意し、階層構造を適用することで、各種ポージングやキーフレームアニメーションが可能になることを解説する。
頭、胴、腰、上腕、腕、手、腿、脛、足などのパーツを用意し、階層構造とすることで、ワールド空間上で様々なポージングが可能となるプログラムを実装する。

第9回　階層モデルのアニメーションの考え方
階層構造を利用した人体モデルのポージングプログラムをベースに、キーフレームアニメーションを行うための考え方について解説する。

第10回　マルチメッシュアニメーションとは
複数メッシュの階層構造とキーフレームアニメーション情報を単独のXファイルに内包した、マルチメッシュアニメーションについて解説する。

2

第10回　マルチメッシュアニメーション

複数メッシュの階層構造とキーフレームアニメーション情報を単独のXファイルに内包した、マルチメッシュアニメーションについて解説する。

第11回　オリジナルゲーム制作1

この科目の最後には、各自が第12･13回の「オリジナルゲーム制作2･3」で、オリジナルゲームを制作する。
それに先立ちこの回では、各自がこれまで遊んできたゲームを取り上げ、なぜそれを面白いと感じたか（あるいは感じなかったか）を討論し、各自制作するゲームの内容を決定する。

第12･13回　オリジナルゲーム制作2･3

これまでの学習内容と、実装してきたプログラムを組み合わせて、オリジナルゲームを制作する。単に作るだけではなく、作る作品をどんな人に遊んで欲しいのか、プレイヤーに、どういうゲーム体験を与えたいのか、をイメージしながら制作することを重視する。

第14回　作品相互評価

制作した作品を相互にプレイし、評価を行う。ただプレイさせるということではなく、学生同士の相互評価を行うことで、自分の作品が他人を楽しませられるか、の理解も深める。

第15回　まとめ

この科目のまとめ。授業で取り上げた内容の要点を振り返る。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

各実習成果、定期試験による評価を行う。

評価点は、実習成果40%、定期試験60%とする。

第11回　OBBを使った当たり判定

OBBの考え方や仕組みについて解説する。
また、階層構造を持たないモデルについて、OBBで当たり判定を行う処理を実装する。

第12回　壁摺りの仕組み

壁に自機が衝突した場合そこでストップするのではなく、壁うたいにすって動作していく、この処理を実現する方法について解説する。

第13回　クアッドツリー

クアッドツリーとは何かについて説明し、クアッドツリーを使用して平面上に存在するオブジェクトを分類する考え方を解説する。

第14回　マルチメッシュのOBB当たり判定

マルチメッシュを利用したモデルのボーンにOBB判定用のBBOXを表示する仕組みについて解説する。

第15回　カプセル同士のあたり判定の考え方

あたり判定を高速におこなう方法に線分同士のあたり判定（カプセル同士）がある。
その考え方、実装方法について解説する。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

レポート、各実習成果、確認演習、定期試験による評価を行う。

評価点は、レポートの平均点：20%、確認演習20%、定期試験60%とする。

【通番】40

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
インターフェースデザイン	必修 選択	１５回	山根 信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・インターフェースを通して人々と環境の間を繋ぎ、新しい関係を作り出せる。
・デザイン性を高めることで、相互の関係性を促進させ、楽しさや魅力を付加できる。
・ユーザの視点からコンテンツの使いやすさや分かりやすさの問題を分析することができる。
・問題のあるデザインに対して、その改善案を提示できる。

授業の概要

アプリケーションやウェブサイトに使われるフラットデザインやナビゲーションデザイン、フォトインパクトデザインなどの手法を紐解き、ユーザーエクスペリエンス（UX）を考慮したインターフェースの役割を学ぶ。デザインの違いによって人々と環境の関係性が変化し、そこから楽しさも生まれることを理解する。その理解度を試すため、アプリケーションUIデザイン、アイコンデザインに挑戦する。また、ゲームUIについても学習し、ゲーム性に対するインターフェースの影響も分析する。ゲームデバイスごと、ゲームの種類ごとのUIについても調べ、オリジナルのゲームUIデザインを行う。

授業計画

第1回　オリエンテーション

インタフェースとは何か、どこにあるのかを学ぶ。人間の感覚と知覚、生理特性について解説する。人間の認知と理解、人間特性を考慮したインタフェースの設計について講義する。

[キーワード] ウェーバー・フェヒナーの法則、人間の視覚、聴覚、触覚の特性、メンタルモデル、ノーマンの7段階モデル、アフォーダンス

第2回　グリッドデザイン

コンテンツの要素をグリッド（格子）のように並べることで、美しく整えられた印象を与えるデザイン手法を学ぶ。更新性やレスポンシブの高さについても理解する。

第3回　フラットデザイン

スキューモーフィズムからフラットデザインへの移行に見られるデザイン性の変化、歴史的背景を学ぶ。また、ユーザビリティ上の課題も分析し、フラットデザインの未来も検討する。

第4回　ミニマルデザイン

デザインから余計な要素を取り除くことによってシンプルで分かりやすく、洗練されたデザインに仕上げるミニマルデザインを学ぶ。また、タッチデバイスによるボタンという概念の衰退も理解する。

1

（追加）

第5回　ナビゲーションデザイン
　人間の心理、行動、制約などに合わせて、次の操作を導くインターフェースデザインを学ぶ。ユーザアカウントの行動履歴を応用したインターフェースのパーソナライズについても理解する。

第6回　カラーデザイン
　コンテンツの色彩計画（カラースキーム）を整え、色のもつ心理的・生理的・物理的な性質を利用したデザイン手法を学ぶ。色彩の変化は、コンテンツ内の場面転換、進捗状況の説明にも使えることを理解する。

第7回　フォトインパクトデザイン
　画像を大胆に用いてインターフェースを構成するデザイン手法について学修する。写真やイラスト、動画を効果的に表現できるため、SNSなどの遊び要素、商品・製品紹介などの応用例も分析する。

第8回　アプリケーションUIデザイン課題
　ここまでの学修内容をもとにスマートフォンアプリを想定し、そのUIデザイン。プレゼンテーション&講評会。

第9回　モーションデザイン
　動きを伴ったインターフェースデザインを学ぶ。モーションは華やかな演出である以上に、動きによる連想を導き出す役割があり、機械と人間の間にある新しい認知の仕組みであることを学修する。
[キーワード] ノンバーバルコミュニケーション、視線・表情インタフェース、CGキャラクターの身振り

第10回　アイコンデザイン
　アイコンとは、コンテンツのコアとなる要素を体現し、ブランディングの一部を担う。ユニークでコンテンツ意図が認識しやすいデザインを分析し要点をまとめる。

第11回　アイコンデザイン課題
　ここまでの学修内容をもとにスマートフォンアプリを想定し、そのアイコンデザイン。プレゼンテーション&講評会。

第12回　ゲームUIデザイン：スマホアプリ
　スマートフォンやタブレットなどの画面に触れながらゲームを進めるタイプのUIを考える。

小さい画面の中、煩雑になりがちなインターフェースをどのようにまとめるかを学ぶ。
[キーワード] タブレット、マルチユーザインタフェース

第13回　ゲームUIデザイン：ハイエンド
　コンシューマゲームやPCゲームなどの高機能が求められる場合のUIを考える。チュートリアルやゲームの進行状況に合わせて機能が解放されてゆく仕組みなど、遊びの中のUI思考を学ぶ。

第14回　ゲームUIデザイン：VR
　球体状に広がるVR空間内のUIを考える。自由なカメラに対して迷うことなく分かりやすいインターフェース、VR空間内の要素自体に情報を表示させて誘導するなど、特殊な状況下のインターフェースデザインを学ぶ。
[キーワード] 人工現実感、ゼルツァーのAIPキューブ、バーチャル世界記述部、臨場感評価、実世界志向インタフェース

第15回　ゲームUIデザイン課題
　ここまでの学修内容をもとにオリジナルゲームを想定し、そのUIデザイン。プレゼンテーション&講評会。
[キーワード] CHI、グループウェア評価、臨場感の評価

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　① アプリケーションUIデザイン課題
　　インターフェースデザイン手法が盛り込まれており、魅力的なデザインになっているか。直感的にコンテンツ用途が伝わり、次の操作が連想できるか。
　② アイコンデザイン課題
　　1つのアイコンからアプリの用途が伝わり、製品の顔としてブランディングできているか。
　③ ゲームUIデザイン課題
　　プレイング意欲を掻き立て、世界観への没入に役立っているか。直感的にメニュー用途が伝わり、次の操作が連想できるか。
　　評価配分は、①40%、②20%、③40%とする。

【通番】41

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームハード概論	必修 選択	１５回	二村　忍
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	３年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

プレイヤーにとってはゲーム体験を手軽に味わう手段として、ゲーム制作者やハードメーカーにとってはゲームの提供と適正な利益を占有する手段として、ゲームハードというものが存在する。

ゲームハードの進歩はゲーム体験や開発手法のみならずビジネス構造も変化させ、近年はハードウェアの枠を超えプラットフォームと呼ぶべきものとなっているが、プラットフォームまで含めその概要を説明できるレベルに理解する。

・コンピュータ技術とゲームハードやソフトの繋がりについて列挙できる。

・主要なゲームハードの機能・性能の進歩について、正しい時系列で説明できる。

・主要なゲームハードの機能・性能の進歩について、ゲームのアイディアやプレイ体験の変遷に紐づけて推論し、説明できる。

・主要なゲームハードにおけるグラフィックやサウンドの特徴（表現力やデータ量、製作工程）について、データ構造を元に説明できる。

・主要なゲームハードの収益構造について理解し、その経済規模を論理的に記述できる。

授業の概要

年々進化・変化するハードや市場においてゲーム開発を収益事業として成り立たせ続けるために、プラットフォームの本質を理解し、変化に対応する力を身につける。そのために実際のゲームハードの機能面の進化を時系列に学び、またサウンド・グラフィックなど個別の機能についてその仕組みも含めて理解する。ここから「ハードの理解」を「プラットフォームの理解」に広げていき、これらハードやプラットフォームの進化がゲームの楽しみ方や収益構造にも変化をもたらしていることを学ぶ。

授業計画

第1回　ゲームハードとは

本講義の概略を説明し、科目方針、年間スケジュールについて説明する。目指すところとその必要性を理解させる。

第2回　コンピュータ基礎

本科目を進めて行く上で必要なコンピュータの基礎を学ぶ。

第3回　ゲームハードの歴史1

ゲームハードの進化について実際の製品で学ぶ（前半）。

【通番】30

授業科目名：	必修/選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームハード概論	必修 選択	１５回	二村　忍
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 職業専門 展開 総合	２年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

プレイヤーにとってはゲーム体験を手軽に味わう手段として、ゲーム制作者やハードメーカーにとってはゲームの提供と適正な利益を占有する手段としてゲームハードというものが存在する。これらをプラットフォームと呼ぶが、また近年では仮想化されたプラットフォームによりゲームハードの有り様も変わってきており、そこからプラットフォームの本質を理解し、ゲームの仕様や収益構造も設計していく必要がある。

この学習ではゲームハードの歴史から主な機能、そこから生まれる新しい遊び、およびそれらがどのような事業として収益を生むのかを学び、ゲームアイディアやゲーム仕様がどのようにあるべきか、幅広く考えられる力を身に着ける。

授業の概要

実際のゲームハードの機能面の進化を時系列に学び、またサウンド・グラフィックなど個別の機能についてその仕組みも含めて理解する。ここから「ハードの理解」を「プラットフォームの理解」に広げていき、ソフトの進歩だけでなくゲームハードやプラットフォームの進化がゲームビジネスも進化させていることを理解する。現在の仮想化し入り組んだプラットフォーム構造も理解する力をつけ、今後新たなプラットフォームや収益モデルが出てきてもそこから面白いゲーム、儲かるゲームを考えられるようにする。

授業計画

第1回　ゲームハード、コンピュータ基礎

本講義の概略を説明し、科目方針、年間スケジュールについて説明する。目指すところとその必要性を理解させる。また授業を進めて行く上で必要なコンピュータの基礎を学ぶ。

第2回　ゲームハードとアーケードゲームの歴史

ゲームハードの進化、アーケードゲームの歴史について実際の製品で学ぶ。

第3回　演習Ⅰ（成功ハードの要因分析）

ここまで学んだことに加え自分なりの調査を加え、各世代ハードの成功要因を考察する。

第4回　演習Ⅱ（失敗ハードの要因分析）

前回に続き、各世代ハードの失敗要因を考察する。

第4回　ゲームハードの歴史2
ゲームハードの進化について実際の製品で学ぶ（後半）＋ アーケードゲームの歴史

第5回　演習（成功ハード・失敗ハードの要因分析）
ここまで学んだことに加え自分なりの調査を加え、各世代ハードの成功要因・失敗要因を考察してみる。

第6回　ゲームハードと映像表現
ゲームハードの持つ機能によって実現される映像表現の仕組みや手法について学ぶ。

第7回　デジタル音源基礎
ゲーム開発を行う上で理解してくべき音の特性や音源知識について学ぶ。

第8回　入出力装置と映像装置・映像信号
ゲームに関係する入出力装置の構造や特性を学ぶ。

第9回　3D／VR／AR
特殊な映像出力装置の構造や方式、コンテンツ開発における留意点を学ぶ。

第10回　スマートフォン・タブレット
ゲーム機として見たスマートフォンの特徴を理解する。

第11回　ユーザーアカウント
ユーザーアカウントによって広がるゲーム体験やプラットフォームビジネスの実態を学ぶ。

第12回　バーチャルプラットフォーム
現在のゲーム事業がハード中心ではなくユーザーアカウントに紐づけられたバーチャルなプラットフォームに移っている現状を学ぶ。

第13回　プラットフォーム規約
実際のサードパーティ向け規約を例に、プラットフォーマーが目指す物を知っておく。

第14回　ゲーム市場の変遷
これまでの授業を通し、ハードウェアの進化、プラットフォームの変遷、現在のゲーム産業の全体像をおさらいし、総合的理解を深める

第15回　演習（プラットフォームを分析）

第5回　演習Ⅲ（成功ハード・失敗ハードの要因分析　まとめ）
前回に続き、各世代ハードの成功要因・失敗要因の考察結果をレポートにまとめる。

第6回　ゲームハードと映像表現
ゲームハードの持つ機能によって実現される映像表現の仕組みや手法について学ぶ。

第7回　デジタル音源基礎
ゲーム開発を行う上で理解してくべき音の特性や音源知識について学ぶ。

第8回　入出力装置と映像装置・映像信号と3D/VR/AR
ゲームに関係する入出力装置の構造や特性、特殊な映像出力装置の構造や方式とコンテンツ開発における留意点を学ぶ。

第9回　スマートフォン・タブレット、ユーザーアカウント
ゲーム機として見たスマートフォンをハード面、ビジネス面で理解する。
ユーザーアカウントによって広がるゲーム体験やプラットフォームビジネスの実態を学ぶ。

第10回　バーチャルプラットフォーム、プラットフォーム規約
現在のゲーム事業がハード中心ではなくユーザーアカウントに紐づけられたバーチャルなプラットフォームに移っている現状を学ぶ。
実際のサードパーティ向け規約を例に、プラットフォーマーが目指す物を知る。

第11回　ゲーム市場の変遷
これまでの授業を通し、ハードウェアの進化、プラットフォームの変遷、現在のゲーム産業の全体像をおさらいし、総合的理解を深める。

第12回　演習Ⅳ（プラットフォームを設計してみよう）
ここまで学んだことから、自由な発想で独自のプラットフォームを設計する。

第13回　演習Ⅴ（プラットフォームを設計してみよう）
前回に続き、独自のプラットフォームを設計する。

第14回　演習Ⅵ（プラットフォームを設計してみよう）
前回に続き、独自のプラットフォームを設計する。

ここまで学んだことから、現行ハードやプラットフォームにおいて、どのような特徴・差異があるか分析してみる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

定期試験、確認演習、課題による評価を行う。

評価点は、定期試験50%、確認演習20%、課題30%とする。

第15回　演習Ⅶ（プラットフォームを設計してみよう　発表）

独自に設計したプラットフォームをプレゼンテーションし、互いに他人のアイデアを分析・考察する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

定期試験、確認演習、課題による評価を行う。

評価点は、定期試験50%、確認演習20%、課題30%とする

【通番】42

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプログラミングⅢ	必修 [選択]	１５回	水上　恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	１単位	講義 [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・GPU（Graphic Processing Unit）の役割と使い方を理解する為に以下の3つのテーマの習熟を目的とする。これらを習熟する事で、高度な映像表現や複雑な処理の高速化が行えるようになる。

・DirectX環境でHLSLを用いてプログラマブルシェーダーを作成する事が出来る。

・頂点シェーダー、ジオメトリシェーダー、ピクセルシェーダーの意味を理解し自身のアプリケーションへ組み込む事が出来る。

・コンピュートシェーダーの意味を理解し、自身のアプリケーションへ組み込む事が出来る。

授業の概要

ゲームプログラミングⅡに引き続き、さらに高度なゲーム表現のために、GPU（Graphic Processing Unit)を活用するための手法について学ぶ。GPUはCPUとは別に独立して存在するICであり、主に画面上に表示される画像の生成を担っている装置であるが、高い並列処理機能を持っているため、処理内容によってはCPUよりもはるかに高い処理効率を発揮することができる。本科目ではそのGPUについて、基礎的な構造の理解と代表的な適した処理、および処理の記述や効率的な並列処理のアルゴリズム、実装方法などについて学修する。

授業計画

第1回　科目オリエンテーション

科目担当自己紹介、科目内容説明と科目方針、年間スケジュールを伝える。就職作品のレベルを向上させる為に有効であるシェーダー技術を学習する事を解説する。シェーダーとは何か、シェーダープログラミングの必要性（ゲームとの関連）、学習に必要な環境について解説する。上位レベルシェーダ言語(HLSL)によるシェーダープログラミングの基本形、文法等を解説する。また、*.fxを使ったアプリケーションプログラムの実装方法について解説する。

第2回

固定パイプライン機能のプログラムをHLSLで使用したシェーダープログラムに変更するために何をすればよいかを解説し、シェーダープログラムの箇所を理解させる。
ラスタライザとは、頂点シェーダーとピクセルシェーダーとの間で機能する走査線変換を行う装置のことであることを説明し、そのラスタライザ機能を利用して頂点カラーが交じり合った三角形を表示するシェーダープログラムの製作方法の解説、実装を行う。
シェーダーを利用してテクスチャを貼るためには、何をすればよいのかを解説する。
またその際に利用するサンプラーの機能、TEX2Dの組み込み関数、サンプラーステートについて解説する。

1

（追加）

第3回

ピクセルシェーダーの機能を実感させるために、四角形ポリゴンに張り付けたテクスチャと白黒化（グレースケール化）、セピア化を実装させる。その際に使用されるアルゴリズムの解説も行う。課題No1の制作実習も行う。陰影をつけるために行われるランバートの余弦則に基づいたディフューズ計算を頂点シェーダーを利用して実装する方法を解説する。
またランバートの余弦則の考え方、その証明についても解説を行う。ハイライトを表現するための光であるスペキュラ光の計算を頂点シェーダーに利用して実装する方法について解説する。
またフォンモデル、ブリンフォンモデルの考え方についても解説を行う。

第4回

3Dモデルをシェーダーを利用して表示するためにはどのようにすればよいかについてその実装方法、考え方について解説を行う。3Dモデルの表示処理についての制作を行う。今まで頂点シェーダーで行っていたディフューズ光、スペキュラ光の計算をピクセルシェーダーで行うことについてその実装方法について解説を行う。課題No1の制作実習も行う。
パーピクセルライティングを行うことの利点を低ポリゴンモデルについて実装することで、頂点シェーダーで計算する場合と、ピクセルシェーダーで計算する場合の見た目の違いを理解させる。今まで学習してきた事の積み重ねとして①頂点カラー混ぜ合わせた三角形表示②白黒化③セピア化④3Dモデルディフューズ光のみで表示⑤3Dモデルスペキュラ光のみで表示⑥3Dモデルディフューズ光、スペキュラ光合わせた表示⑦低ポリゴンモデルの頂点シェーダーでのディフューズ光、スペキュラ光の表示⑧低ポリゴンモデルのパーピクセルライティングを実装させる。

第5回

バンプマップとは何かについて解説する。またゲームでの利用例を画像で見せながらどのような効果があるのかを解説し理解させる。その後その仕組み、考え方について解説する。
バンプマップを実装する際に必要になる接ベクトル空間とはどのようなものか、何のために存在するのかについて解説を行う。接ベクトル空間を求める計算方法についても余裕があれば解説を行う。バンプマップを実装する方法について解説を行う。法線マップに含まれる法線ベクトルをローカル座標系の法線ベクトルに変換する方法、それに基づいて陰影をつける方法を頂点シェーダー、ピクセルシェーダーでの処理を中心に解説を行う。

第6回

バンプマップを実装する方法について解説を行う。法線マップに含まれる法線ベクトルをローカル座標系の法線ベクトルに変換する方法、それに基づいて陰影をつける方法を頂点

シェーダー、ピクセルシェーダーでの処理を中心に解説を行う。ノーマルマップを利用して、完成形と同様なものを作成する。ディフューズ光だけでなく、スペキュラ光の計算も実装すること。3Dモデルを擬似的に2Dアニメキャラクタ風に表現する手法として、トゥーンレンダリングがある。これをシェーダーにより実装する手法を解説する。まずは平面的な影付け、トゥーンシェーディングを実現する。トゥーンシェーディングを、HLSLを用いて実装する。

第7回

アニメ調表現に欠かせないのが、トゥーンシェードと輪郭線の描画である。輪郭抽出を用いて、この輪郭線の表現をシェーダーで実現する方法を解説する。輪郭抽出・描画を、HLSLを用いて実装する。手描きアニメ風にモデルを描画するトゥーンレンダリングをハーフランバートで計算したアニメ塗、拡大を利用した輪郭線を作成して完成させる。シェーダーを効果的に用いる例として、影の描画を解説する。最初に、投影テクスチャによる影の描画について解説する。

第8回

投影スチャシャドウを、HLSLを用いて実装する。UFOをキー入力で動かせるようにする、shadowcityにUFOの投影シャドウがお正しく表現される投影テクスチャシャドウもしくは投影テクスチャを完成させる。

第9回

深度バッファを使用して影を表現する技術は非常に数多くのゲームで私用され効果を上げている、そのゲームでの使用例を見せたうえで、その実装の考え方を解説していく。深度バッファシャドウは、光源の位置にカメラを置き光の入射方向にカメラを向けてその結果をテクスチャにレンダリングする（Z値）、このZ値を使い本来のカメラからレンダリングされるピクセルが光源からどの程度離れた位置なのかと、1パス目でレンダリングしたZ値とを比較することで遮蔽されたエリアかどうかの判断を行い、影を描画する方法であることを解説する。深度バッファシャドウについて、光源の位置にカメラを置き、光の入射方向に向けてテクスチャのレンダリングする方法について、どのようなことに注意しながら実装していけばよいかについて解説する。

第10回

深度バッファシャドウについて、テクスチャにレンダリングされたZ値を、本来のカメラでレンダリングしたピクセルの光源からの距離をどのような方法で計算し比較するのかについてその手法そしてその実装方法を注意点と同時に解説する。素材フォルダに用意した素材を利用して、完成形と同様のものを作成する。UFOをキー入力で動かせるようにする。

shadowcityのセルフシャドウ、UFOのセルフシャドウがお正しく表現される
深度バッファシャドウを完成させる。点光源の特徴とそれを実装する際の考え方、具体的な
実装方法を解説する。スポットライト光源の特徴とそれを実装する際の考え方、具体的な実装
方法を解説する。

第11回

複数の光源を扱う処理がどのように実現できるのかを理解させて、3個のスポットライトを
実装する方法について解説する。点光源やスポットライトの効率化の手法として、ディファード
レンダリングがある。その考え方と実装方法を解説する。ディファードレンダリングを実装する
ための、ジオメトリパス、ライティングパスで行うCPU側プログラムの処理について解説を
行う。

第12回

ディファードレンダリングを実装するための、ジオメトリパス、ライティングパスで行うGPU
側プログラムの処理について解説を行う。ディファードレンダリングを効果的に使用した
プログラムを完成させる。バンプ～視差遮蔽マッピングにいたる擬似凹凸ではなく、実際に
頂点を操作することで凹凸表現を付加するディスプレースメントマッピングのアルゴリズムと
実装について解説する。ディスプレースメントマッピングを利用して自分の名前を浮かび
上がらせる実装と、ノーマルマップと組み合わせて陰影計算を正しく行った実装をHLSLを
利用して実現する。

第13回

HLSLの応用例で、必ず挙げられる表現にHDRがある。そのHDRにおいて、
ライトブルーム処理は欠かせない。HLSLでライトブルームを表現する手法について解説する。
夜間などの暗いシーンにおけるライトブルーム表現をHLSLを用いて実装する。

第14回

DirectX11で実装されたコンピュートシェーダーの仕組みと利用方法について解説
を行い、コンピュートシェーダー用いてSSAO（Screen Space AmbientOculusion）を
実装する。

第15回

DirectX11はハルシェーダー、テッセレータ、ドメインシェーダーと呼ばれる
テッセレーションを標準化したパイプラインが追加されており、この考え方と使い方を解説し、
テッセレーションを実装する。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

確認演習による評価を行う。

評価点は、確認演習100%とする。

5

【通番】43

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
CGアニメーション総合演習	必修 選択	１５回	山本　浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・CGの表現手法や映像の理論、演出論、芸術的思考を用いて、CGアニメーション作品を完成させる。
・先導的なCG表現の分析を行い、要点をまとめることができる。
・表現の意図及び伝達すべき対象を明確にし、文章化できる。
・制作テーマに合わせた文献やビジュアル資料の収集、フィールドリサーチ等を通して適切な制作準備が行える。
・デジタル表現のための手順や技術について検討し、自らのスキルによって実現できる。
・制作過程における技術的問題点、美的評価を含む完成度などを確認・修正し、クオリティを向上できる。

授業の概要

これまでに習得したCGの表現手法や映像の理論、演出論、芸術的思考を用いて、CGアニメーション作品制作を行う。表現するコンテンツのスタイルとして、ショートアニメーションやコマーシャル、プロモーションビデオ、モーショングラフィックス、イラストなどが想定されるが、新しいスタイルを模索してもよい。先導的なCG表現の分析、表現の意図、伝達すべき対象、参考資料収集、コンセプトアートといった準備段階を綿密に行い、制作の方針を確かなものとする。制作工程全体を俯瞰したスケジューリングも行い、クオリティと作業効率の両面から作品企画を練る。実制作の段階では、技術的問題点を分析し、クオリティの高い出力結果になるよう試行錯誤する。また、外部のコンペティション等にも積極的に応募し、相対的な社会的評価を得る。

授業計画

第1回　オリエンテーション及び先導的なCG表現について

科目概要、スケジュール、授業形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。また、内外のCGアニメーション作品を鑑賞して、そのアートワーク、映像演出、造形的要素、照明効果、動きやタイミング、技術的特徴、サウンド効果等について分析し、自己の作品の参考とする。

第2回　表現対象についての考察

各自の制作テーマに従った文献やビジュアル資料の収集、フィールドリサーチ等を通して伝達すべき対象を明確にし、文章化する。さらに、デジタル表現のための手順や技術について検討し、実現可能レベルであることも確認する。

【通番】44

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
CGアニメーション総合演習	必修 選択	１５回	源田　悦夫・山本　浩司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	１単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

オリジナリティーのあるコンテンツ表現を目指すとともに、コンテンツの対象を明確にし、何を誰に対して、どのようにして見せるのか、に着目しながらコンテンツ制作を行う。

授業の概要

卒業研究制作に向けて、これまでに履修した3DCG制作を、実際の制作現場に近い形式で行う。モデリングやアニメーションだけではなく、マテリアルやテクスチャ作成についても品質に妥協せず、よりよい表現を求めて作品制作に取り組む。制作に必要となる技術だけにとどまらず、作品制作工程全体を俯瞰したスケジューリングを行うことで、効率的で、効果的な作品制作を目指す。ここの効率的かつ効果的とは、無駄の削除、作品制作時間の短縮と品質向上の両立などを指す。

授業計画

第1回　オリエンテーション

オリジナリティーのある表現について考える。

第2回～3回　先導的なCG表現について―手続き的な造形法と美的表現―

内外のCGアニメーションを視聴しその造形的要素、技術的特徴等について分析し
自己の作品制作の参考とする。

第4回～5回　表現対象についての考察-

各自の制作テーマに従った文献やビジュアル資料の収集、フィールドリサーチ等を通して
伝達すべき対象を明確にし、文章化する。さらに、実現可能な映像化のための手順や
技術について検討する。

第6回～7回　―テーマの発表および制作のポイントの検討―

各自のプレゼンテーションによりそのテーマと概要についてプレゼンテーションを行い
問題点や、制作方法についてディスカッションする。さらに次回に内容を再検討する。

第8回～第13回　作品制作

具体的な作品制作を行い、進捗状況の報告と全体での検討会を行い更なる作品の展開を行う

第3回～第5回　企画

作品の具体的な企画段階。制作するコンテンツのスタイルによって準備するものは異なるが、代表的な項目として、ストーリー、コンセプトアート、絵コンテ、ロケハン、アニマティクスなどが考えられる。可能な限り試行錯誤を積み重ね、詳細まで決定しておく。その後、スタッフィングや制作スケジュールなどの諸条件に合うか検証する。企画ができた時点でプレゼンテーション。教員の評価を受け、ブラッシュアップを行う。

第6回～第14回　制作

企画書に従い制作作業。進捗状況の報告と検討会を重ね、作品のクオリティ向上に努める。進捗報告の際にデータトラブルを明確にしておき、教員の指導を受けて解決する。

第15回　発表のための処理

制作するコンテンツのスタイルによってポスト処理は異なるが、代表的な項目として、編集、カラーマネジメント、サウンド要素の追加、公開形態に合わせた出力などが考えられる。試写やデモプレイなどの確認作業を経て、作品の完成とする。その作品形態と合致する外部コンペティションへの挑戦も行う。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

① 企画

作品の企画書を評価。企画の着眼点が優れており、新たなアイディアが盛り込まれているか。制作のための綿密な準備が行われているか。

② 最終成果物

最終成果物をCGアニメーション作品として評価。作品意図が視聴者に伝わっており、エンタテイメントとして喜ばれるものに仕上がっているか。

評価配分は、①30%、②70%とする。

第14回　中間発表会および制作ノートの提出

第15回　講評および 外部コンペティションへの挑戦

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

課題提出＋制作レポート

作品＋制作レポート

【通番】44

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
企画・発想法	必修 選択	１５回	中谷　日出
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・発想を広げ企画にまとめるまでの一連のプロセスを説明できる。
・代表的な発想法のフレームワークを活用し、自らの発想を膨らませることができる。
・ブレインストーミングの原則や進め方、発想を広げる様々な手法（フレームワーク）を説明できる。
・ブレインストーミングの原則に則り、メンバとして発想を広げることができる。
・ブレインストーミングにおけるファシリテータの役割ができる。

授業の概要

新規性のある発想、独創的な提案を発信できる人材が求められる。企画力、発想力はあらゆる場面で必要とされる。効果的な手法を学び、繰り返し実践することでこれらを身につける。アイデアの抽出では、KJ、オズボーンのチェックリスト、ブレインストーミング、ブレインライティング、エクスカーションなどの発想法を学ぶ。演習ではアイデア創出を支援するツールを利用してテーマ課題に取り組む。企画力は企画書の作成演習を通して身につける。コンセプト・メイキング方法、市場調査・分析方法を学び、提案を1シート企画書にまとめる。企画書の作成ではインパクトのある作り方、構成、訴求ポイントのアピールの仕方を学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目方針、年間スケジュールについて説明する。アイデアを出し、企画にまとめるまでの一連のプロセスに関する概略、独創的なアイデアを生み出すための様々な発想法（道具）があること、発想法（道具）の具体的な手法や期待される効果を説明し、科目の必要性を理解させる。

第2回　様々な発想法の分類と概要

アイデア・企画、発想法とは何か、アイデアを企画にまとめるまでの一連の流れ、発想法には、その分類によって、自由発想／強制発想／類比発想、一人でできる発想法／複数人で実施する発想法など、様々なフレームワークがあることを解説する。

第3回　発想を広げる、発想法演習(1)

一人で実施する発想法に関して、代表的な手法（マンダラート等）を解説する。具体的なテーマを設定し、一人でできる簡単な発想法を用いた演習を行い、具体的な方法や効果について理解を深める。

【通番】45

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
企画・発想法Ⅰ	必修 選択	１５回	中谷　日出
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	１年前期	１．５単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・発想を広げ企画にまとめるまでの一連のプロセスを説明できる。
・代表的な発想法のフレームワークを活用し、自らの発想を膨らませることができる。
・ブレインストーミングの原則や進め方、発想を広げる様々な手法（フレームワーク）を説明できる。
・ブレインストーミングの原則に則り、メンバとして発想を広げることができる。
・ブレインストーミングにおけるファシリテータの役割ができる。

授業の概要

新規性のある発想、独創的な提案を発信できる人材が求められる。企画力、発想力はあらゆる場面で必要とされる。効果的な手法を学び、繰り返し実践することでこれらを身につける。　アイデアの抽出では、KJ、オズボーンのチェックリスト、ブレーンストーミング、ブレーンライティング、エクスカーションなどの発想法を学ぶ。演習ではアイデア創出を支援するツールを利用してテーマ課題に取り組む。企画力は企画書の作成演習を通して身につける。コンセプト・メイキング方法、市場調査・分析方法を学び、提案を1シート企画書にまとめる。企画書の作成ではインパクトのある作り方、構成、訴求ポイントのアピールの仕方を学ぶ。

授業計画

第1回　オリエンテーション

科目方針、年間スケジュールについて説明する。アイデアを出し、企画にまとめるまでの一連のプロセスに関する概略、独創的なアイデアを生み出すための様々な発想法（道具）があること、発想法（道具）の具体的な手法や期待される効果を説明し、科目の必要性を理解させる。

第2回　様々な発想法の分類と概要

アイデア・企画、発想法とは何か、アイデアを企画にまとめるまでの一連の流れ、発想法には、その分類によって、自由発想／強制発想／類比発想、一人でできる発想法／複数人で実施する発想法など、様々なフレームワークがあることを解説する。

第3回　発想を広げる、発想法演習(1)

一人で実施する発想法に関して、代表的な手法（マンダラート等）を解説する。
具体的なテーマを設定し、一人でできる簡単な発想法を用いた演習を行い、具体的な方法や効果について理解を深める。

第4回　発想を広げる、発想法演習(2)
第3回に引き続き、一人で実施する発想法に関して、代表的な手法（マインドマップ等）を解説する。具体的なテーマを設定し、一人でできる簡単な発想法を用いた演習を行い、具体的な方法や効果について理解を深める。

第5回　ブレインストーミング
複数人で発想を広げる代表的な手法として、ブレインストーミングの基本原則、ファシリテータの役割など、基礎的な手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、ブレインストーミングに関する理解を深める。さらに発想法のフレームワークを適用した演習も実施し、その有効性を理解させる。

第6回　ＫＪ法による情報整理
ブレインストーミングで広げたアイデアを整理する手法として、ＫＪ法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、KJ法に関する理解を深める。

第7回　発想の幅を広げる（チェックリスト法）
発想の幅を広げる手法として、オズボーンのチェックリスト等、チェックリスト法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、チェックリスト法の使い方や効果について理解を深める。

第8回　課題分析の手法
課題分析、問題解決型の思考方法として、なぜなぜ法、特性要因図（フィシュボーン図）等の手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、課題分析の手法について理解を深める。

第9回　ワールドカフェ
ブレインストーミングの手法として、ワールドカフェについて解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、ワールドカフェの進め方や効果について理解を深める。

第10回　ブレインライティング
ブラインライティングの特徴・手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、ブレインライティングの進め方や有効性について理解を深める。

第11回　アイデアを企画にする
実務において、アイデアは企画になっていないと使えない。アイデアと企画の違い、アイデアを企画にする具体的な手法、企画書の構成等について解説する。

第4回　発想を広げる、発想法演習(2)
第3回に引き続き、一人で実施する発想法に関して、代表的な手法（マインドマップ等）を解説する。具体的なテーマを設定し、一人でできる簡単な発想法を用いた演習を行い、
具体的な方法や効果について理解を深める。

第5回　ブレインストーミング
複数人で発想を広げる代表的な手法として、ブレインストーミングの基本原則、
ファシリテータの役割など、基礎的な手法について解説する。
具体的なテーマに基づく演習を通じ、ブレインストーミングに関する理解を深める。
さらに発想法のフレームワークを適用した演習も実施し、その有効性を理解させる。

第6回　KJ法による情報整理
ブレインストーミングで広げたアイデアを整理する手法として、KJ法について解説する。
具体的なテーマに基づく演習を通じ、KJ法に関する理解を深める。

第7回　発想の幅を広げる（チェックリスト法）
発想の幅を広げる手法として、オズボーンのチェックリスト等、チェックリスト法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、チェックリスト法の使い方や効果について理解を深める。

第8回　課題分析の手法
課題分析、問題解決型の思考方法として、なぜなぜ法、特性要因図（フィシュボーン図）等の手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、課題分析の手法について理解を深める。

第9回　ワールドカフェ
ブレインストーミングの手法として、ワールドカフェについて解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、ワールドカフェの進め方や効果について理解を深める。

第10回　ブレインライティング
ブラインライティングの特徴・手法について解説する。具体的なテーマに基づく演習を通じ、
ブレインライティングの進め方や有効性について理解を深める。

第11回　アイデアを企画にする
実務において、アイデアは企画になっていないと使えない。アイデアと企画の違い、アイデアを企画にする具体的な手法、企画書の構成等について解説する。

第12回　企画演習（グループワーク）
アイデアを広げ、企画としてまとめるまでの一連の流れを経験し、これまでに学んだことへの理解を深める。事前に与えられた具体的なテーマに対して、ブレインストーミング手法等の発想法を適用・応用し、各グループで企画としてまとめる。

第13回　プレゼン資料作成、企画書案の作成　（グループワーク）
前回に引き続き、企画演習を実施する。企画書案をまとめると共に 第15回のプレゼンに向けた準備も行う。

第14回　プレゼンテーション、相互評価、企画書の修正
グループ毎に企画を発表し、相互評価する。発表会で得たコメント等を踏まえ、企画書を修正・完成させる。企画書の修正等は、課題とし、後日、期限までに提出することとする。

第15回　企画書に関する講評、これまで学んだことのまとめ
前回実施した発表会での相互評価結果を発表するとともに、各企画書に対して、講師から講評を行う。これまでに講義・演習した様々な発想法について振り返り、質疑等を通じて、理解を深める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
授業への貢献度・積極参加　40%
履修者相互のグループワーク評価 30%
講師によるグループワーク評価 30%

第12回　企画演習（グループワーク）
アイデアを広げ、企画としてまとめるまでの一連の流れを経験し、これまでに学んだことへの理解を深める。事前に与えられた具体的なテーマに対して、ブレインストーミング手法等の発想法を適用・応用し、各グループで企画としてまとめる。

第13回　プレゼン資料作成、企画書案の作成　（グループワーク）
前回に引き続き、企画演習を実施する。企画書案をまとめると共に 第15回のプレゼンに向けた準備も行う。

第14回　プレゼンテーション、相互評価、企画書の修正
グループ毎に企画を発表し、相互評価する。発表会で得たコメント等を踏まえ、企画書を修正・完成させる。企画書の修正等は、課題とし、後日、期限までに提出することとする。

第15回　企画書に関する講評、これまで学んだことのまとめ
前回実施した発表会での相互評価結果を発表するとともに、各企画書に対して、講師から講評を行う。これまでに講義・演習した様々な発想法について振り返り、質疑等を通じて、理解を深める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
履修者相互のグループワーク評価 50%
講師によるグループワーク評価 50%

3

【通番】45

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
地域共創デザイン実習	必修 選択	９０回	大関　和夫・西田　麻美 駒井　章治・中谷　日出 蛭田　健司
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	６単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

本実習は、教育課程連携協議会の協力と支援のもと、IT技術やデジタルコンテンツ技術の応用によって、地域（新宿区、東京都）の自治体、各種団体や企業で発見できる問題や課題をデザイン思考を実践しながらPBL活動によって実践的に解決する手法を考案・検討することが目的である。そこで、まず相手先組織の要求項目の発見、問題・課題の設定、解決方法の選択を行う。次に実際の解候補の創出、最適解の選択と展開を行い、結果を様々の方法で表現・発表する。チーム編成は情報工学科・デジタルエンタテインメント学科の混合チームであり、教員及び相手先を含めた活動を実施する。なお、成果物はデザインの段階にとどめ、実際のハードウェアの成果物を製作するところまでは求めない。

【到達目標】
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、問題の本質を明らかにする。
・デザイン思考を実践して解決案を企画し提案ができる。
・他学科の学生を含むチームで共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容及びその成果について記載する報告書を書くことができる。

授業の概要

この実習においては、地域の、文化・歴史、産業、生活環境、行政などそれぞれの地域特有な問題について考え、地域が抱える特有の問題の解決や、さらに進展・展開すべき項目に着目し地域のさらなる可能性を探るプロジェクトである。ここでの主題はデザインの対象となる制作物そのものを完成させることばかりではない。指導教官のもと複数の専門性や興味の異なる学生で構成されるグループで演習を行い、それぞれが、地域が抱える問題項目を抽出し、具体的な問題提起をおこない、要求項目を選定し具体的な設計に至るまでの一連のデザイン行為を通して、企業や個人の社会的倫理観や社会的効果・影響力についても考える。ここでは、今まで学習した個々の専門領域の他に、参加者それぞれの自由な好奇心や興味から生まれたユニークなアイデアを具現化する過程も重要である。これら、複数の専門性が輻輳することによってオリジナリティーのある独自の考え方や未解決の問題に対処していこうとする姿勢を実習する科目である。
なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

1

【通番】48

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
地域共創デザイン実習	必修 選択	９０回	大関　和夫・武本　充治 西田　麻美・駒井　章治 藤田　圭一・近藤　研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	６単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

現代社会においては、ＩＣＴの急速な発展や環境の変化、グローバル化、貧富の差の拡大、紛争、エネルギー需給の変化など従来想定されなかった問題が顕在化している。本科目ではこうした社会状況の変化によって生ずる諸問題を自らが発見し、具体的な解決策を見出すことで、より実践的な問題解決のための方法について考察する能力を醸成することを目的としている。これら一連の学習活動に必要となる考察力、問題解決力、技術力などはこれまでに本学で学んできた、学習や演習、また日常のあらゆる経験の中から学び得たものが基盤となっている。

当該展開科目では、
・東京圏極集中が継続することによる、過酷な通勤や交通渋滞、狭く短命で高額な住宅
・今後急速に進展する少子高齢化に伴う、医療・介護サービスのニーズ増大
・地域コミュニティの希薄化や、地震リスクに対する住民の防災力を高める必要性
・企業等の勤務者や多彩な住民と地域の関係構築
・老朽化したインフラの更新集中に伴う財政負担
・緑の喪失、雄然とした景観などの環境的問題
・国際的な地位の低下、文化や伝統の喪失
などにおける地域の自治体や各種団体、企業などが抱える問題を自らの学習や体験などによって具体的な要求項目として整理し、その解決方法について、技術的側面や戦略的側面等を踏まえて、問題解決の用件を抽出する。さらにその解決においては、自らの能力と共に他学科、他コースにおいて異なる分野について学んでいる複数の他者との共創による洞察力やデザイン方法の発揮が必要となる。異なる分野で学んできた学生や教員と問題を抱える自治体や各種団体、企業を含めた混合チームによるＰＢＬ実習を中心に、そこから射識し見いだされる結果を様々な方法で表出できる能力を育成する。

【具体的到達地点】
・社会的責任を持って、倫理観のある企画ができる。
・課題の分析を行い、それを箇条書きで要点をまとめることができる。
・アブダクションによる発想だけはなく論理的な要素も含んだ解決案を企画し提案ができる。
・他分野、他業種のメンバー（ここでは他学科の学生を指す）と共同作業を行い、期日に合わせたスケジュール管理ができる。
・グループで考えた企画案に基づき、成果物をグループで制作（製作）することができる。
・実習の内容およびその成果について記載する報告書を書くことができる。

1

授業計画

第1回～4回（第1週）

オリエンテーションとして授業の概要及び実施計画を担当者より説明する。それぞれの個人の特徴をいかした複数人の参加による授業であるため実施上のルールを説明する。また8人程度のグループ編成を行い、チームビルディング活動を実施する。グループメンバーには全学科、全コースの学生がなるべく含まれることを条件とする。相手先組織より課題の説明を行う。

さらに地域社会や企業等の抱える問題が解決された事例などをもとに、研究成果や技術の実社会への展開事例を複数紹介し、それら展開手法の特異性や優位性について考察する。

第5回～6回（第2週）

地域の自治体や企業が抱えている問題を各グループに対する課題として、自治体や企業自らが学生に向けてプレゼンを行う。学生、教員による質疑応答も実施する。

第7回～8回（第2週）

各グループで課題の選択を行い、選択の結果を発表する。発表に際しては選択に際して考慮した事項、アプローチ、成果物のアウトラインなどを提示する。複数のグループが同一課題を選択することがないようにグループ間の調整を行う。

第9回～12回（第3週）

チームごとに課題について、資料収集、調査分析、現地調査などを通じ、問題が発生する仕組みや原因などについてより深い考察をおこない、課題の本質を捉える。この段階では企画（課題解決のための）ありきではなく、課題の本質の理解に集中させる。

第13回～20回（第4～5週）

これまでに行った課題本質の考察、理解を基にして具体的な課題解決のための取り組みを検討し企画書としてまとめる。また、この企画には、課題解決のために直接的、または間接的に用いることのできるミニ・プロトタイプの制作を義務付ける。

第21回～22回（第6週）

前回作成した企画書をもとに、スケジューリングを行う。グループごとに課題解決のために必要な作業をタスクとマイルストーンを設定させる。タスクごとに責任者、担当者を設定すること、QCのためのチェック機能の工夫、進捗確認のための定例ミーティングや議事録の共有などをあわせて指導しより実践的な教育を行う。

第23回～26回（第6、7週）

授業の概要

この実習においては、地域の、文化・歴史、産業、生活環境、行政などそれぞれの地域特有な問題について考え、地域が抱える特有の問題の解決や、さらに進展・展開すべき項目に着目し地域のさらなる可能性を探るプロジェクトである。ここでの主題はデザインの対象となる制作物そのものを完成させることばかりではない。指導教官のもと複数の専門性や興味の異なる学生で構成されるグループで演習を行い、それぞれが、地域が抱える問題項目を抽出し、具体的な問題提起をおこない、要求項目を選定し具体的な設計に至るまでの一連のデザイン行為を通して、企業や個人の社会的倫理観や社会的効果・影響力についても考える。ここでは、今まで学習した個々の専門領域の他に、参加者それぞれの自由な好奇心や興味から生まれたユニークなアイデアを具現化する過程も重要である。これら、複数の専門性が輻輳することによってオリジナリティーのある独自の考え方や未解決の問題に対処していこうとする姿勢を実習する科目である。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する。

授業計画

第１回～第４回（第１週）

オリエンテーションとして授業の概要を担当者より説明する。それぞれの個人の特徴をいかした複数人の参加による授業であるため実施上のルールを説明する。

さらに地域社会や企業等の抱える問題が解決された事例などをもとに、研究成果や技術の実社会への展開事例を複数紹介し、それら展開手法の特異性や優位性について考察する。

第５回～第６回（第２週）

地域の自治体や企業が抱えている問題を課題として、自治体や企業自らが学生に向けてプレゼンを行う。また課題の性質によって、現地の視察を伴うべきものである場合は、現地に学生が赴れる形での実施とする。学生、教員による質疑応答も実施する。

第７回～第８回（第２週）

前回、プレゼンを受けた課題に対して、情報工学科、デジタルエンタテインメント学科の学生を混成した４～６名のグループを構成する。メンバーの決定においては、担当教員の指導のもと、解決すべき課題の特性を踏まえたうえで検討し決定する。

第９回～第１２回（第３週）

チームごとに課題について、資料収集、調査分析、現地調査などを通じ、問題が発生する仕組みや原因などについてより深い考察をおこない、課題の本質を捉える。この段階では企画（課題解決のための）ありきではなく、課題の本質の理解に集中させる。

第１３回～第２０回（第４～５週）

中間発表準備を行う。ミニ・プロトタイプの準備、パワーポイントなどの作成を行う。

第27回～28回（第7週）
これまでに行ってきた、課題の調査と本質の理解、課題解決のための企画、その企画を実現するためのプロジェクト編成について、グループごとに中間報告としてのプレゼンテーションを行う。
プレゼンと質疑応答を含め1グループ30分。またこのプレゼンテーションには、課題提供者である教育課程連携協議会の「地域」もしくは「協力」の区分に該当する団体からのフィードバックを得られるようにする。評価については教員のみならず受講生も行う。

第29回～52回（第8～13週）
前回のプレゼンに対するフィードバックをもとに、企画やプロジェクトの見直しを指導する。特に課題提供者からのフィードバックはクライアントからの要望ととらえ、改善、解決が必要であることをしっかりと教育する。企画、プロジェクト等の見直しを担当教員が承認したグループから実制作作業を開始させる。

第53回～56回（第14週）
ここまでに成果について、プレゼンと質疑応答を含めた1グループ30分の中間発表を行う。
成果物自体の評価に加え、当初の目的とのズレが生じていないか、スケジュールどおりに進捗しているか、必要に応じて計画の見直しを行えているかなどの観点での指導も行う。
またこのプレゼンテーションには、課題提供者である教育課程連携協議会の「地域」もしくは「協力」の区分に該当する団体からのフィードバックを得られるようにする。評価については教員のみならず受講生も行う。

第57回～84回（第15～21週）
前回のプレゼンに対するフィードバックをもとに、中間報告時と同様の指導を行う。特に進捗の遅延が大きなグループや問題を抱えているグループについては具体的な改善策を指導する。
場合によっては当初の目的を達成できる範囲での計画見直しも可とする。ただし安易な見直しとならないよう、担当教員による指導のもとに最低限の見直しとする。
見直しが不要なグループ、見直しが完了したグループから実制作を再開し、プロトタイプの制作を含めた工程を完了させる。

第85回～第90回（第22～23週）
グループごとに45分の時間を与え、最終的な当該科目のプレゼンテーションを全受講生及び課題提供者、複数教員が参加した発表会、評価会を開催し自らのアプローチに対するフィードバックを行う。評価については教員のみならず受講生も行う。最終回には担当教員から

これまでに行った課題本質の考察、理解を基にして具体的な課題解決のための取り組みを検討し企画書としてまとめる。また、この企画には、課題解決のために直接的、または間接的に用いることのできるプロトタイプの制作を義務付ける。

第２１回～第２４回（第６週）
前回作成した企画書をもとに、スケジューリングを行う。グループごとに課題解決のために必要な作業をタスクとマイルストーンを設定させる。タスクごとに責任者、担当者を設定すること、ＱＣのためのチェック機能の工夫、進捗確認のための定例ミーティングや議事録の共有などをあわせて指導しより実践的な教育を行う。

第２５回～第２８回（第７週）
これまでに行ってきた、課題の調査と本質の理解、課題解決のための企画、その企画を実現するためのプロジェクト編成について、グループごとに中間報告としてのプレゼンテーションを行う。
プレゼンと質疑応答を含め１グループ４５分。またこのプレゼンテーションには、課題提供者である教育課程連携協議会の「地域」もしくは「協力」の区分に該当する団体からのフィードバックを得られるようにする。評価については教員のみならず受講生も行う。

第２９回～第５２回（第８～１３週）
前回のプレゼンに対するフィードバックをもとに、企画やプロジェクトの見直しを指導する。特に課題提供者からのフィードバックはクライアントからの要望ととらえ、改善、解決が必要であることをしっかりと教育する。企画、プロジェクト等の見直しを担当教員が承認したグループから実制作作業を開始させる。

第５３回～第５６回（第１４週）
ここまでに成果について、プレゼンと質疑応答を含めた１グループ４５分の中間発表を行う。
成果物自体の評価に加え、当初の目的とのズレが生じていないか、スケジュールどおりに進捗しているか、必要に応じて計画の見直しを行えているかなどの観点での指導も行う。
またこのプレゼンテーションには、課題提供者である教育課程連携協議会の「地域」もしくは「協力」の区分に該当する団体からのフィードバックを得られるようにする。評価については教員のみならず受講生も行う。

第５７回～第８４回（第１５～２１週）
前回のプレゼンに対するフィードバックをもとに、中間報告時と同様の指導を行う。特に進捗の遅延が大きなグループや問題を抱えているグループについては具体的な改善策を指導する。
場合によっては当初の目的を達成できる範囲での計画見直しも可とする。ただし安易な見直しとならないよう、担当教員による指導のもとに最低限の見直しとする。
見直しが不要なグループ、見直しが完了したグループから実制作を再開し、プロトタイプの制作を

の総評を行う。
また、期末試験に当たる最終課題について説明をする。
この課題とは、最終週で得たフィードバックもふまえた、グループではなく受講生それぞれに提出を求めるものである。

期末試験
最終授業で指定した提出期限までに、最終課題の提出を求める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法
本科目の評価は担当教員と課題提供者によって行うものとし、その分担は以下のとおり。
また、以下の①～④の評価はグループに対する評価となる。担当教員はグループごとの評価点を基準にして、個々のグループメンバーの貢献度や学習成果などによって個人評価を行う。

①課題の本質についての正しい理解。（担当教員50%／課題提供者50%）
第25回～28回（第7週）のプレゼンによって、提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。

②課題解決のための企画。（担当教員50%／課題提供者50%）
第25回～28回（第7週）のプレゼンによって、課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。

③プロジェクトマネジメント　担当教員100%
第25回～28回（第7週）のプレゼン時のプロジェクト計画と第86回～第90回（第22～23週）段階での計画の差異、また途中段階での見直し状況から、アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジューリングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。

④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者100%）

含めた工程を完了させる。

第８６回～第９０回（第２２～２３週）
グループごとに90分の時間を与え、最終的な当該科目のプレゼンテーションを全受講生及び課題提供者、複数教員が参加した発表会、評価会を開催し自らのアプローチに対するフィードバックを行う。評価については教員のみならず受講生も行う。最終回には担当教員からの総評を行う。
また、期末試験に当たる最終課題について説明をする。
この課題とは、最終週で得たフィードバックもふまえた、グループではなく受講生それぞれに提出を求めるものである。

期末試験
最終授業で指定した提出期限までに、最終課題の提出を求める。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法
本科目の評価は担当教員と課題提供者によって行うものとし、その分担は以下のとおり。
また、以下の①～④の評価はグループに対する評価となる。担当教員はグループごとの評価点を基準にして、個々のグループメンバーの貢献度や学習成果などによって個人評価を行う。

①課題の本質についての正しい理解。（担当教員５０%／課題提供者５０%）
第２５回～第２８回（第７週）のプレゼンによって、提示された課題は何が原因となっているのか、さらにはその原因の要因について考察するなど、より根本的な理解を得ようとする姿勢と、結果として得られた認識の正確性や着眼点について評価する。

②課題解決のための企画。（担当教員５０%／課題提供者５０%）
第２５回～第２８回（第７週）のプレゼンによって、課題を解決するためのアイデアについての評価。アイデアの優位性、特異性についてだけではなく、実現性、コスト面（人、モノ、資金）についても評価する。

③プロジェクトマネジメント　担当教員１００%
第２５回～第２８回（第７週）のプレゼン時のプロジェクト計画と第８６回～第９０回（第２２～２３週）段階での計画の差異、また途中段階での見直し状況から、アイデアを実現するための工程計画について評価する。プロジェクト計画段階で目的達成のために必要となるタスクを正

上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。第86回～90回（第22～23週）最終プレゼンにおいて評価。

評価配分は、①20%　②25%　③25%　④30%とする。

しく想定できていたか、またそれらを無理なくスケジューリングできていたか。プロジェクト運用においては、スケジュールの進捗確認と随時見直しを行うなどしてプロジェクトを効率的に進められていたか。

④企画内容とプロトタイプを含めた最終成果物。　（課題提供者１００%）

上記①②③とは、全く関係なく企画内容とプロタイプを含めた最終成果物に対して評価。課題把握や制作プロセスとは独立して、成果物自体がもつ課題解決に対する能力や機能のみを評価する。第８６回～第９０回（第２２～２３週）最終プレゼンにおいて評価。

評価配分は、①２０%　②２５%　③２５%　④３０%とする。

【通番】47

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
卒業研究制作	必修 選択	－	源田悦夫、中谷日出、渡部健司 斎藤直宏、二村忍、山本浩司、 齋藤長行、近藤研策、水上恵太
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	4年	4単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

本校で学んだ4年間の成果を具体的な作品、提案、論文等によって具体化するものであって、個人あるいは共創的成果を複数の教官によって評価する。ここでは、先端的な技術や技芸の習得とともに共創デザイン実習やインターンシップでの経験等も重要な研究基盤となる。指導教員のもとに、ゼミ方式で通年を通して、討議、制作等が行われ自らが積極的に行動する能力が必要である。特にここでは、本学の特徴でもあるプロトタイプの製作やコンテンツの制作を通して独創的な考え方を具現化する能力を、デザイン的思考を骨格とした論理的思考を通して表出することが要求される。

【具体的到達地点】

・課題の分析を行い、研究目的、作品への要求などの明確化を行うことができる。

・アブダクションによる発想だけはなく論理的にも裏打ちされた解決案の提案と実行ができる。

・知識に加えて、理解力、論理性、計画性、継続性などを総合的に発揮できる。

・研究制作活動の内容およびその成果について、他者に明確かつ簡潔に英語で説明できる。

・研究制作活動の内容およびその成果について、各種報告書にまとめることができる。

授業の概要

デジタルコンテンツに関連する分野についてテーマを設定し、それぞれの専門分野の指導教員のもとで研究・制作に取り組み、期末にはその成果を発表する。3年次までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組むことで、総合的な制作能力や問題解決能力を養う。

授業計画

前期　第1週　オリエンテーション①と研究制作テーマの決定

オリエンテーションとして授業の概要を担当者より説明する。それぞれの個人の特徴をいかした個人あるいは、複数人の参加による授業であるため実施上のルールを説明する。また対外的評価や自分の実力を知る上からもコンペティションや学会参加は重要でありそれらの情報についても説明する。卒業研究制作テーマの決定にあたっては、学生の達成能力とともにデザイン思考的な側面、社会的意義等もふまえ決定する。

前期　第2～5週　各研究制作テーマに関する演習・設計製作・ゼミ・試問等

テーマに沿った資料収集、文献調査、実地調査分析、問題解決のための取り組み等を指導教員やメンターとともに検討する。定期的な指導教員のチェックのもと研究制作を開始する。

【通番】51

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
卒業研究制作	必修 選択	－	源田　悦夫・中谷　日出 渡部　健司・山根　信二 斎藤　直宏・二村　忍 山本　浩司・齋藤　長行 近藤　研策
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	4年	4単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

本校で学んだ4年間の成果を具体的な作品、提案、論文等によって具体化するものであって、個人あるいは共創的成果を複数の教官によって評価する。ここでは、先端的な技術や技芸の習得とともに共創デザイン実習やインターンシップでの経験等も重要な研究基盤となる。指導教員のもとに、ゼミ方式で通年を通して、討議、制作等が行われ自らが積極的に行動する能力が必要である。特にここでは、本学の特徴でもあるプロトタイプの製作やコンテンツの制作を通して独創的な考え方を具現化する能力を、デザイン的思考を骨格とした論理的思考を通して表出することが要求される。

【具体的到達地点】

・課題の分析を行い、研究目的、作品への要求などの明確化を行うことができる。

・アブダクションによる発想だけはなく論理的にも裏打ちされた解決案の提案と実行ができる。

・知識に加えて、理解力、論理性、計画性、継続性などを総合的に発揮できる

・研究制作活動の内容およびその成果について、他者に明確かつ簡潔に英語で説明できる。

・研究制作活動の内容およびその成果について、各種報告書にまとめることができる。

授業の概要

デジタルコンテンツに関連する分野についてテーマを設定し、それぞれの専門分野の指導教員のもとで研究・制作に取り組み、期末にはその成果を発表する。3年次までに修得した基礎科目、職業専門科目、展開科目に関する技術・知識を集結して取り組むことで、総合的な制作能力や問題解決能力を養う。

授業計画

前期　第1週　オリエンテーション①と研究制作テーマの決定

オリエンテーションとして授業の概要を担当者より説明する。それぞれの個人の特徴をいかした個人あるいは、複数人の参加による授業であるため実施上のルールを説明する。また対外的評価や自分の実力を知る上からもコンペティションや学会参加は重要でありそれらの情報についても説明する。卒業研究制作テーマの決定にあたっては、学生の達成能力とともにデザイン思考的な側面、社会的意義等もふまえ決定する。

（削除）

【通番】9

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅠ	必修　選択	１０日間 ※事前・事後指導を除く	斎藤　直宏・近藤　研策 齋藤　長行・小野　憲史
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通年	２．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）の企業での実習を通し、社会人としてのマナーを習得する。

インターンシップ先企業が扱っている製品やサービス、コンテンツなどを知ることで、その企業で価値創造されたものの背景を知り、問題発見・問題解決力を養いながら企業の目的や線も職が担っている役割・責任を知り、社会に対してどのように貢献できるのかを実体験する。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・名刺交換、電話応答、メール返信といった必要最低限のビジネスマナーを実現場で対応できる。

（思考・判断・表現）

・所属する受け入れ先の部署やチームの主要な役割範囲を理解し、その部署に近接する（よく連携する）部門・部署を知っている。

（専門知識・技術）

・受け入れ先企業のコンテンツや製品等がどのようなプロセスで作られているのか理解し説明できる。

・各プロセスの作業分量を知り、スケジューリングができる。

（組織的行動力）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと連携し、協調性を持って行動できる。

・受け入れ先企業の規律を順守した職能人として相応しい行動ができる。

授業の概要

社会に慣れるために会社の目的や仕組みを知り、業種、職種問わず必要となる社会人としての基本的なスキルを理解し身につける。実習先スタッフ（社員その他）と協業しながら業務を推進する中で、必要なスキルを身につける。

企業から与えられたテーマに基づき、プロジェクト形式でその制作にあたる。プロジェクトのリーダーは実習指導者が努める。制作した成果物について、プレゼンテーションを実施する。複数のメンバーで協力することによってものを創造する喜びを体感する。

1

授業計画

【事前準備期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開する。

学内オリエンテーション②（ビジネスマナー）

挨拶、名刺交換、メール利用マナー、電話の受け答えといった、基本的なビジネスマナーについて講義する。インターンシップ先希望調査も併せて行う。

―インターンシップ先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション③（事前調査）

各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション④（事前訪問）

受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（7.5時／日×10日間（合計：75時間））

インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。社会人として、ビジネスマナーやグループワークに留意する。出勤最終日までに最終的に完成した制作物について実習指導者に提出し総評を受ける。

【事後指導】

インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。

インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。

評価点は、事後報告物：30%、インターンシップ先の評価：70%とする。

（削除）

【通番】13

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	必修　選択	４５回	山本　浩司・竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修該当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年前期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

この科目では、汎用ゲームエンジンを用いてゲーム制作を行いながら、操作方法やプログラミング技術を学ぶ。後期の総合的なコンテンツ制作演習をスムーズに行えることがテーマであり、以下の3項目が到達目標である。

・ゲームエンジンを用いたゲーム制作ができる。
・3Dモデル、画像、サウンドなどの素材を活用できる。
・C#言語による基本的なゲームプログラミング技術を習得する。

授業の概要

学習の動機づけと共に、後期に行う総合的なコンテンツ制作演習の準備学修として、ゲームエンジンの目的や具体的な使い方について学修する。ゲームエンジンはゲーム制作に必要となる3Dモデルや、画像、サウンドなどの素材と、それらを制御するためのプログラムコードを統合的に管理するためのソフトウェアであり、このゲームエンジンを理解し使いこなすことが、より高品質なコンテンツの制作につながる。本科目では業界で用いられている代表的なゲームエンジンの使い方を学び、独力でゲームを制作できる力を修得する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　オリエンテーション
科目方針、授業スケジュールについて説明する。ゲームエンジンの特徴や業界でどのように用いられているかを説明し、ゲームエンジンの重要性を理解する。

第2回　汎用ゲームエンジンについて
本科目で使用する汎用ゲームエンジンについて説明する。手方法、インストール手順、様々な素材のダウンロードが行えるアセットストアの機能、ゲーム制作のワークフローについて解説する。

第3回　新規プロジェクトの作成と汎用ゲームエンジンの基本構成
汎用ゲームエンジンでゲーム制作を始める際に最初に必要な操作から、の各ウィンドウやエディターの意味、プロジェクトとシーンの関係、フォルダ構成、基本操作などを解説し、ゲームエンジンの基本構成を理解する。

1

第4回　基本的な3Dモデルの作成とトランスフォーム操作
汎用ゲームエンジンで基本的な3Dオブジェクトの作成方法と作成できるオブジェクトの種類について解説する。また、オブジェクトの移動、回転、拡大縮小を行うトランスフォーム操作について解説し、オブジェクトの基本操作を理解させる。

第5回　ライトとスカイボックス
太陽光や電球などの光を表現するために必要なライトの種類や特徴、具体的な使用例を解説し、ライトの重要性を理解する。また、空の表現に用いられるスカイボックスについても解説し、サンプル素材を用いてスカイボックスによる光の表現の変化について理解する。

第6・7回　マテリアルを使用した3Dモデルの質感表現
3Dモデルに色や質感を設定する際に必要なマテリアルについて解説する。色、テクスチャー、透明度、法線マップなどの基本的なマテリアルの設定方法を理解する。

第8回　オブジェクトのアニメーション作成と再生
アニメーション作成機能について解説する。オブジェクトに対して移動、回転などのアニメーションを作成し、再生を行うまでの手順を理解する。

第9回　汎用ゲームエンジンへのデータの読み込み
サンプル素材のキャラクターと移動プログラムを利用して、汎用ゲームエンジンへのデータの読み込み手順を解説する。また、読み込んだキャラクターに移動プログラムを設定し、キーボード操作で移動できるようにする。

第10回　地形エンジンによる地形の作成
地形エンジンを用いた地形の作成方法について解説する。地面の高低差の設定、テクスチャーの設定、木や草などの配置などの基本的な地形作成方法を理解させる。第8回で読み込んだキャラクターと移動プラグラムを利用し、キャラクターを操作しながら地形を確認する。

第11回　物理エンジンによる動作設定
物理エンジンを用いて、オブジェクトに物理的な動作を設定する方法を解説する。物理エンジンを使用する際に必要なリジッドボディとコライダーの設定方法を説明し、オブジェクトの重さや摩擦、反射の数値を変えることでオブジェクトの動作がどのように変化するのかを確認する。

第12回　地形エンジンと物理エンジンの関係
物理エンジンを設定したオブジェクトは、地形エンジンで作成した地形との衝突判定を行うことができる。地形エンジンで作成した地形に、様々な物理設定を行ったオブジェクトを配置し

動作を確認することで、物理エンジンの特性をより理解できる。

第13回　エフェクト表現
川や雲、攻撃時のエフェクトなどの作成方法を解説する。パーティクルシステムの各設定項目の意味を説明し、サンプルデータを参考にしながら各エフェクトがどのように作成されているのかを解説する。

第14回　エフェクトの作成と配置
Photoshopを用いてエフェクト用の素材テクスチャーを制作し、炎や水のエフェクトを作成する手順を解説する。作成したエフェクトはプレハブ化し、地形エンジンで作成した地形に配置し、動作を確認する。

第15回　独自の地形作品の制作
これまでに学習した機能を用いて、各学生が独自の地形を制作する。授業終了30分前に各学生の作品発表を行う。

第16回　C#言語について
C#言語について解説する。また、C#の基本的な記述方法、変数やif文などについても解説する。

第17回　移動プログラムの作成
C#を用いてキーボード入力による簡単な移動プログラムの作成を行い、サンプル素材の3Dキャラクターに設定し動作を確認する。また、移動速度の変数を追加し、変数の値が変更されると移動速度が変化する様子を確認することで、変数の役割を理解する。

第18回　移動によるアニメーションの変更
サンプルキャラクターに設定されたアニメーションを用いて、停止時と移動時でアニメーションを変更する機能を実装する。

第19回　カメラ移動プログラムの作成
キャラクター後方を追従するカメラの移動プログラムを作成し、カメラオブジェクトへ適応する。また、ゲームで用いられる代表的なカメラの移動方法について解説する。

第20回　画面上に文字や画像を表示する
画面上にテキストや画像を表示する方法や使用用途などを解説する。また、プログラムによって文字や画像を変更する方法も解説する。

第21回　迷路ステージの作成
3Dモデルを用いて簡単な迷路ステージを作成し、キャラクターの操作を行いながら確認する。

第22回　衝突判定について
オブジェクト同士の衝突判定について解説する。2D・3D、それぞれの特徴について理解し、制作するゲームの内容によって使い分けができるようにする。

第23回　コイン取得の実装
衝突判定を用いて、ステージに配置したコインに触れるとコイン取得数の変数が増加し、画面上の文字に数値が反映されるプログラムを実装する。

第24回　ゴール判定の実装
衝突判定を用いて、特定のエリアに入ると画面上にゴールという文字が表示される機能を実装する。

第25回　エフェクトの動的な作成
プレハブ化したオブジェクトはプログラムからインスタンス化することによって、ゲーム内に動的に作成することできる。インスタンス化を用いてコイン取得時にプレーヤーキャラクターからエフェクトを発生させる機能を実装する。

第26回　敵キャラクターの実装①
ステージ上に敵キャラクターのオブジェクトを作成し、プレーヤーが敵キャラクターと衝突すると体力の変数が減少する機能を実装する。また、UI機能を用いて体力変数と連動する体力バーも実装する。

第27回　敵キャラクターの実装②
敵キャラクターに、プレーヤーが近づくと追いかける機能を実装し、動作を確認する。また、作成した敵キャラクターをプレハブ化しステージ上に複数配置する。

第28回　サウンドの実装
サウンドについて解説し、コイン取得時、ゴール時、敵との接触時の効果音とステージのBGMを実装する。

第29回　シーン移動の実装
タイトル画面、エンディング画面、ゲームオーバー画面のシーンを作成し、それぞれのシーンへ移動するプログラムを実装する。

第30回　制限時間の実装
一定時間が経過すると強制的にゲームオーバー画面に移動する機能を実装する。

第31回　ステージ数を増やす
新しいステージを複数作成し、ゴール到着後に次のステージへ移動する機能を実装する。
また、最終ステージでゴール到着後はエンディングへ移動する機能を実装する。

第32回　変数の保存とマルチエンディングの実装
ステージクリア後にコイン取得数を記憶し、次のステージへコイン数を持ち越す機能を実装する。また、エンディング画面を複数作成し、最終ゴール時のコイン取得数に応じてエンディングが変化する機能を実装する。

第33回　ゲームのビルド
完成したゲームを、PC用にビルドを行う手順を解説する。ビルド後の作品を起動し問題がないか確認する。

第34回　様々な入力方法への対応
マウス、キーボード、ジョイスティック、タッチパネルなど、入力を使用する際のプログラム方法を解説する。入力方法を理解することでPCやスマートフォンなどデバイスに合わせたゲーム制作が行える。

第35回：UI機能の詳細
UI機能を用いた、ボタンによるプログラムの実行やスライダーによる変数値の変更など、UI機能をより詳しく解説し、UI機能の特性を理解させる。

第36回　ビデオ再生について
ビデオ再生について解説する。映像を再生することでゲームのオープニング映像やゲーム内のテレビの映像など様々な場所で活用することができる。対応する映像形式や、プログラムによる再生や停止などの方法を解説する。

第37回　3Dモデルリングツールで作成した素材の活用方法
3Dモデルリングツールで作成した3Dモデルやアニメーションを、汎用ゲームエンジンで読み込む際の書き出し手順や注意点について解説する。また、読み込んだ素材のアニメーションをゲームエンジン内で分割し、再生を行うまでの手順も解説する。

第38回　アニメーションの制御方法について
アニメーション制御方法をより詳しく解説する。

第39回　アセットの利用について
　様々な素材のダウンロードが行えるアセットの機能を詳しく解説する。アセットは便利な反面、独自性を失う危険性も持ち合わせているため、どのような場合に利用すべきか、利用する場合の注意点などを説明し理解させる。

第40回　最終課題作品の制作①
　これまで学習した機能を用いて、他の授業で作成した3Dモデルなどの素材や、フリー素材などを利用して独自の作品を制作する。

第41回　最終課題作品の制作②
　作品制作の続きを行う。

第42回　最終課題作品の制作③
　作品制作の続きを行う。

第43回　最終課題作品の制作④
　作品を完成させ、ビルドしたデータを提出する。次回授業の作品プレゼンテーションの説明をする。

第44回　最終課題作品のプレゼンテーション①
　制作した最終課題作品を一人5分程度で発表をする。

第45回　最終課題作品のプレゼンテーション②
　制作した最終課題作品を一人5分程度で発表をする。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　最終課題作品60%、プレゼンテーション40%

（削除）

【通番】14

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	必修　選択	４５回	山本　浩司・竹渕　瑛一
授業科目区分：	**履修該当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	１年後期	３単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

前期に学習した汎用ゲームエンジンを用いて企画立案からプログラミング、素材の調達を行い独力でゲーム制作を行う。

・開発の一連の流れを理解する。

・納期意識の重要性を理解する。

・制作過程で起こる様々な問題を解決に導く力を身につける。

授業の概要

一年次の総合的な学修の成果としてコンピュータ上で動作するデジタルコンテンツの作品制作を行う。作品制作は、まずどのような作品を制作するのか、という企画立案からはじめ、ゲーム内容を企画し、プログラミングを行う。ここでは総合的な完成度を目指すことも重要であるが、制作された対象に対する技術的スキル、発想の独自性、ストーリーテリング等の基礎力を評価する。

なお、この授業は教育課程連携協議会の協力のもとに実施する。

授業計画

第1回　科目の趣旨説明

科目の趣旨、授業スケジュールについて説明を行う。

開発の一通りの流れを理解するために企画から素材の調達、プログラミング全てを独力で行う重要性を説明する。

第2～3回　企画立案を行う

制作するコンテンツの企画案出しを行う。数多くの案を出すこと。

企画案の中から独創的で魅力的なコンテンツを選択しブラッシュアップを行う。

第4回　企画立案草案の作成

絞り込んだ企画案を元に企画書草案を作成、科目担当のチェックを受ける。

第5回　企画書の作成

企画書を作成する。

第6回　タスクの洗い出し

コンテンツ制作に必要なタスクの洗い出しを行う。

1

第7回　WBS（作業分解構成図）の作成
WBSを作成しタスク漏れがないかを確認、漏れがあった場合はタスクを追加し、作業優先順位を決める。WBSの内容に問題がないか科目担当のチェックを受ける。

第8回　スケジュールの作成
作成したWBSを元に制作スケジュールを作成する。
スケジュールの内容に問題がないか科目担当のチェックを受ける。
修正が必要であれば修正を行い、スケジュールを完成させる。

第9～18回　コンテンツ制作　α版
企画書を元に最低限動作が確認でき評価できるレベルの成果物「α版」の制作を開始する。
スケジュール通りに進行しているか、問題が起きていないか定期的にチェックを受ける。

第19回　α版評価の結果についてまとめ
評価結果から修正点や改善点をまとめ、修正作業を洗い出し、必要であればスケジュール調整を行う。

第20～36回　コンテンツ制作　β版（1）
ほぼ全ての仕様が入った完成形に近い成果物「β版」の制作を開始する。
スケジュール通りに進行しているか、問題が起きていないか定期的にチェックを受ける。

第37回　β版評価の結果についてまとめ
評価結果から修正点や改善点をまとめ、修正作業を洗い出し、必要であればスケジュール調整を行う。

第38～42回　コンテンツ制作　マスター版（1）
マスター版の制作を開始する。

第43回　作品評価会（1）
指導教員のチェックを受ける、また学生同士で作品の相互評価を行う。

第44回　作品評価会（2）
指導教員のチェックを受ける、また学生同士で作品の相互評価を行う。

第45回　総括
最終評価会の結果を踏まえ問題点と改善案をレポートにまとめる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について８０%以上であること。

※定められた提出物が８０%以上提出されていること。

科目評価方法

最終課題作品７０%、プレゼンテーション３０%

3

（削除）

【通番】26

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプロデュース演習	必修 [選択]	１５回	川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	１年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲーム開発では一般的に多数の制作者が一つのゲームに携わっており、ゲームの全体像や進行状況を把握・共有するために「仕様書」を活用している。仕様書によって情報を正しく共有し、スムーズな制作を進行させることができるなど「仕様書」の重要性と役割を理解する。その上で、仕様書のつくり方を演習して、使いやすい「仕様書」の作り方を身につける。グループでの演習を通して、制作メンバーとのコミュケーション力やメンバーの能力を引き出すことも行えるようにする。

授業の概要

ゲーム開発においては、多くのメンバーが同時並行で制作を行うことが一般的である。多数の制作者が進行状況を把握、共有することによってスムーズな制作を進行させることができる。ここでは、その方法として制作物の詳細を「仕様書」という書類にまとめ、その「仕様書」に沿って個々の制作を進めてゆくことを実習する。それぞれの制作メンバーの能力を引き出すための方法についても学び、コミュニケーション力についても強化する。

授業計画

第1回　オリエンテーションとゲーム開発について

担当教官の自己紹介をはじめ、科目概要、年間スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。受講生にゲームに対するアンケートを行い、演習時に活用する。ゲーム開発の事例を紹介し、ゲーム開発の実情を紹介

第2回　ゲーム制作の分業について

ゲーム制作の現場において、大きくはデザイナーとエンジニアなど、さらに能力別に分業化されている現状が一般的である。その現場の実例で紹介しゲーム製作の現場を理解する。類似した制作現場として、映画、遊戯ソフト開発の現場での分業も紹介し、比較することでゲーム開発の現場の知識をさらに深める。

第3回　ゲームプロデュースとは

プロデュースとはなにか、プロデューサーの役割はなにかゲーム制作現場ではどのように活躍しているのか。一般的な「プロデュース」のイメージを理解する。ゲーム会社での事例やその他のプロデューサーの仕事を紹介し、プロデュースについての基本的な内容を理解したうえで、現場にあわせた多様性があることも理解する。

1

第4回　仕様書と企画書の違い

新しいゲームを作るときに、一般的には企画書の作成も行われる。ここでは混同しやすい企画書と仕様書の違いを把握する。仕様書の実例を参考に、悪い仕様書と良い仕様書について学習。自らが作成した書類によって提案先や共同開発者にも誤解を招かないような仕様書とはどのような内容か理解する。

第5回　要件定義と概要設計

仕様書を書く上でおもな注意点やポイントを説明し、仕様書を書く手順を具体的に解説。
詳細な仕様書を作成するまえに必要な「要件定義」と「概要設計」について学習する。

第6回　仕様書の作り方Ⅰ（ブロック・段落・装飾）

個人演習Ⅰ

詳細設計のもとになる要件定義と概要設計の段階で制作した全体図をブロック別に段落わけをして段落ごとに説明・指定を記述。装飾の仮定義などの仕方について、演習を通して理解する。

第7回　仕様書の作り方Ⅱ（共通部・ダミー・用語）

個人演習Ⅱ

ゲームの多くの場面で頻繁に使われるモーダルウインドウやボタン、警告ウインドウテキストなどの「共通部分」に関する仕様書の書き方、ダミー画面の必要性、仕様書での用語の統一に関する重要性について、演習を通して理解する。

第8回　仕様書の作り方Ⅲ（データベース内容・インデックス・修正履歴）

個人演習Ⅲ

データベーステーブルの設計のための仕様書の役割と、インデックスのつけ方、仕様変項に伴う仕様書の内容変更時に必要な修正履歴の作り方について、演習を通して理解する。

第9回　仕様書の作り方Ⅳ（エンジニアとの連携・文章の気配り）

個人演習Ⅳ

仕様書にもとめられるのは、正確さと解りやすさ、そのための文章への気配りを理解する。
ゲーム開発では、プランナーが考えた仕様と実際にエンジニアが組んだプログラムに「ずれ」が生じることがあるので、その「ずれ」の修正について、演習を通して理解する。

第10回　仕様書の作り方Ⅴ（NG仕様書とは）

これまでに仕様書の細かい書き方を一通り学習した。この回では、悪い仕様書の例を確認し、自分が仕様書を作成する時には必要事項を満たしているだけでなく、解りやすい仕様書を作成する知識を深める。

第11回　仕様書の作り方VI（その他注意事項・事例紹介・GPの選定と演習の説明）
まとめとして仕様書を作成するときのその他の注意事項を学習する。仕様書の良い事例を参考にし、仕様書作成への理解を深める。次回からのグループ演習の説明とグループ分けを行う。

第12回　グループ演習Ⅰ
グループで集まり、仕様書を作成するためのゲームを選定する。選定したゲームのつくりを分解し、仕様書の詳細を作成するまえの「要件定義」と「概要設計」を行う。グループのメンバーはそれぞれの得意分野か希望によりデザイナーやエンジニアなどの役割を分担して、仕様書を作成するときにそれぞれの立場でチェックをいれながらメンバー全員で制作する。実際のゲーム制作もグループでの共同作業が一般的なので、この演習を通してグループメンバーの能力を引き出すための方法についても学び、コミュニケーション力についても強化する。

第13回　グループ演習Ⅱ
第12回で選定した「要件定義」と「概要設計」に基づき、仕様書の詳細を組み立てていく。早く制作できた場合は、仕様書の制作ポイントや難しかった点などをまとめて次回のプレゼンテーションの準備をする。

第14回　グループ演習Ⅲ
グループでコミュニュケーションをとりながら、第１３回の講義で作成した仕様書の制作ポイントや難しかった点などをまとめて次回のプレゼンテーションの準備をする。

第15回　グループ演習Ⅳ
グループ毎に、制作した仕様書について5分間のプレゼンテーションを行う。
質疑応答、評価を全員でおこなう。

定期試験

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
レポート、各実習成果、確認演習による評価を行う。
評価点は、レポートの平均点：30%、確認演習70%とする。

（削除）

【通番】28

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
計算機幾何学	必修 [選択]	１５回	山根 信二
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎 [職業専門] 展開 総合	1年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

画像処理（標本化，量子化）の基本原理が理解できる．
コンピュータグラフィクス（モデリング，レンダリング）の基本技術が理解できる．
ゲームCG（リアルタイムアニメーション、物理シミュレーション）の基本技術が理解できる．

授業の概要

Computational Geometryと呼ばれる分野では、2次元や3次元的な図法幾何学的な問題をとりあげ、コンピュータによる解法を取り扱う。点、線、面の展開として、各種曲線の記述、乱数表現、平面充填、分割などの平面造形につながるテーマを取扱う。また計算機上で投影幾何学の原理を学ぶことにより、3DCGの原理を知るとともに、物体座標系、視点座標系、グローバル座標系など座標系の考え方についても学び、CG制作やアニメーション制作の考え方の基礎を身に着ける。

授業計画

第1回　オリエンテーション
本科目において前提となる高校数学（基礎数学）および初年時前期科目の理解についてスキル調査を行う。コンピュータを用いたジオメトリデザインエンジニアリングやコンピューテーショナルフォトグラフィについて学ぶ。

第2回　画像のデジタル化
アナログ画像よりデジタル画像への変換（標本化，量子化）について学習する。
デジタル画像の解像度，表色系の具体例について学習する。
統計的代表量（平均，中央値，分散など）や視覚について学習する。

第3回　座標変換(1)
2次元，3次元の座標系と座標変換（特にアフィン変換）について学習する。

第4回　座標変換(2)
3次元から2次元への座標変換（特に投影変換）について学習する。

第5回　モデリングの原理
形状表現，曲面表現について学ぶ。

第6回　演習・高度なモデリング
CGアニメーションの原理について学ぶ。

1

第7回　演習・レンダリングの原理(1)
　レンダリングの処理過程と構成要素（印面消去） について学ぶ。

第8回　演習・レンダリングの原理(2)
　レンダリングの構成要素（シェーディング） について学ぶ。

第9回　演習・レンダリングの原理(3)
　レンダリングの構成要素（マッピング） について学ぶ。

第10回　演習・レンダリングの原理(4)
　レンダリングの構成要素（大域照明計算、ボリュームレンダリング、
　ノンフォトリアリスティックレンダリング）について学ぶ。

第11回　高度なレンダリング
　パイプライン処理などを学ぶ。

第12回　演習・アニメーションとゲームCG(1)
　アニメーション技法（キャラクタ、AI、物理シミュレーションなど）について学ぶ。

第13回　演習・アニメーションとゲームCG(2)
　衝突判定、ゲーム物理の技法について学ぶ。

第14回　演習・アニメーションとゲームCG(2)
　リアルタイムアニメーション、VRの技法について学ぶ。

第15回　まとめ
　授業のまとめをおこなう。

学生に対する評価
科目認定条件
　※出席率について80%以上であること。
　※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
　小課題で60%、期末試験で40%の配点として、100点満点中60点以上を合格とする.

（削除）

【通番】34

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
プログラミング言語	必修 [選択]	２０回	藤田　至一
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	２年通期	２単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

この授業では、C++言語が持っているオブジェクト指向、ジェネリックプログラミング等の側面に注目し、C++言語が持っている抽象化手法を修得し、C++によるプログラミングが実践できるようになることを目標とする。コードの保守性の観点からも抽象化手法を理解する。
また、C++言語を利用したプログラミングに際しては、STL(Standard Template Library)等のライブラリやデザインパターンの理解も必要となるため、講義だけではなく演習問題等を通して、これらへの理解を深めることも目標とする。

授業の概要

オブジェクト指向プログラミング言語であるC++を履修するには、従来の手続き型言語とは異なる、プログラミングスタイルが必要になる。本科目ではプログラム言語基礎に引き続き、オブジェクト指向プログラミングの特徴となる、クラスの派生継承、アクセス指定子、new、delete を用いたオブジェクトの動的生成と破棄やポリモーフィズムの実現はテンプレートの利用などについてプログラム演習を通じて学修する。

授業計画

第１回　オリエンテーション
科目概要、授業スケジュール、講義形態など今後の授業を円滑に進めていくためのオリエンテーションを行う。C++言語の持っている基礎的な機能に関しての復習的な解説と演習を通して、現時点での自身の理解度の確認を行う。

第２回　抽象化
抽象化手法の重要性とC++言語が提供している抽象化手法の概略の紹介と演習を通して、今後の授業内容の概略を理解する。

第３回　クラスの基礎
既習の話題であるクラスの復習を行い、コンストラクタとデストラクタ、初期化子、アクセス制御、インライン関数、フレンド関数とフレンドクラス、static メンバ等に関する解説と演習を通して、クラスに関わる基本的な事項の理解を深める。

第４回　クラスの継承その１
基底クラスと派生クラス、継承時のアクセス制御、多重継承、仮想基底クラス、抽象クラス等に関する説と演習を通して、クラスの継承に関わる基本的な事項の理解をする。

1

第5回　クラスの継承その2
前回に引き続き、多重継承、仮想基底クラス、抽象クラス等に関する説と演習を通して、クラスの継承に関わる事項への理解を深める。

第6回　ポインタ、配列、vector
配列の初期化、this ポインタ、クラスメンバへのポインタ、スマートポインタ、vector 等に関する解説と演習を通して、ポインタや vector 等に関わる事項の理解を深める。

第7回　参照、関数、演算子
参照型、独立参照、左辺値、右辺値参照、値渡しと参照渡し、値戻しと参照戻し、一時オブジェクト、オブジェクトの代入等に関する解説と演習を通じて、関連事項への理解を深める。

第8回　関数オーバーロード
コピーコンストラクタ、変換コンストラクタ、デフォルト引数、曖昧さの解決、const 修飾子、シグニチャ、オーバーロードと関数ポインタ等に関する解説と演習を通じて、関数オーバーロードへの理解を深める。

第9回　演算子オーバーロード
演算子（メンバ）関数、代入演算子、変換関数、挿入子、抽出子、暗黙的定義と自動連鎖等に関する解説と演習を通じて、演算子オーバーロードへの理解を深める。

第10回　中間試験と総合演習
第9回までの内容に関する中間試験を実施する。中間試験とその解説および総合的な演習を通じて、前回までの授業内容の理解度の確認をする。

第11回　ソース管理
メモリの動的な管理に必要となる new 演算子、delete 演算子、new[]演算子、delete[]演算子などの事項や RAII（(Resource Acquisition Is Initialization)）に関する事項の解説と演習を通じて、リソース管理に関わる事項の理解を深める。

第12回　ポリモルフィズム
基底クラス型のポインタ、仮想関数、仮想デストラクタ等に関する解説と演習を通じて、ポリモルフィズムへの理解を深める。

第 13 回　入出力、string 型

string 型、ストリーム、書式化入出力、ファイル入出力、文字ストリーム入出力等に関する解説と演習を通じて、関連事項への理解を深める。

第 14 回　テンプレート

テンプレート、テンプレート関数、テンプレートクラス、具体化、テンプレートの特殊化等に関する解説と演習を通じて、テンプレートに関する事項を理解する。

第 15 回　コンテナとイテレータ

STL に関連したコンテナ、イテレータ等の事項に関する講義と演習を通じて、コンテナやイテレータに関する事項を理解する。

第 16 回　アルゴリズムとマップ

STL で利用可能なアルゴリズム、関数オブジェクト、ラムダ式、map などに関する事項の講義と演習を通じて、関連事項への理解を深める。

第 17 回　実行時型情報とキャスト

実行時型情報(RTTI)、ダイナミックキャスト、静的キャスト等に関する事項の講義と演習を通じて、関連事項を理解する。

第 18 回　例外処理

例外処理、例外の送出、例外オブジェクト、try と catch、例外宣言などの例外処理に関わる事項の講義と演習を通じて、例外処理に関わる事項を理解する。

第 19 回：各種ライブラリ

STL 以外にも標準的なライブラリで利用することができる正規表現、数値演算、並列処理に関するライブラリがある。また、標準的なライブラリではないが、Boost などの広く利用されているものもある。これらに関する講義を通じて関連事項を知る。また、総合的な演習課題を通して、C++言語を利用したプログラミングへの理解を深める。

第 20 回　テスト

プログラムのテスト等に関わる基本的な事項である回帰テスト、ユニットテスト、システムテスト、テストのための設計、デバッグ、パフォーマンスの測定などの事項に関する講義と演習を通じて、関連事項を理解する。また、総合的な演習課題を通して、C++言語を利用したプログラミングへの理解を深める。

定期試験

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について 80%以上であること。

※定められた提出物が 80%以上提出されていること。

科目評価方法

中間試験、定期試験、最終課題、宿題、小テストによる評価を行う。

評価点は、中間試験20%、定期試験20%、中間課題15%、最終課題15%、宿題20%、小テスト10%とする。

4

（削除）

【通番】38

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプランニング演習Ⅰ	必修 [選択]	３０回	川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年前期	２単位	講義 [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

- ゲームという商材をプレプロダクション、開発、ポストプロダクション、運営まで、企業の収益性をベースにビジネスとしてプランニングしていく演習を行う。
- ゲームを企画する際、必要な要件はロジカルなおもしろさを創出するための発想力、商材として成立させるためのマーケティング力、予算納期を守ってチームで開発をおこなうためのプロジェクトマネジメント力の三つの力である。これは、現在のほとんどのディベロッパー、パブリッシャーから求められている要件である。就活を前提として、日本企業から求められるゲームデザイナー(プランナー)、プロデューサー人材の養成を目的とする。

授業の概要

これまでに履修した内容を踏まえ、ゲームを商品として企画する。ゲーム業界ではゲームを企画する際、単に面白いだけではなく、これまでのゲームにはない斬新さを前面に押し出したり、漫画やアニメという既にあるコンテンツとコラボレーションすることで、他のゲームとの差別化を図り、商品価値を高めている。本科目ではゲームの面白さはもとより、様々な付加価値までを含めてゲームを企画する。企画したゲームは企画書にまとめ、プレゼンテーションを実施することで客観的な評価を得る。

授業計画

第1回　オリエンテーション「プランナー/プロデューサーの実務」
日本企業における、プランナー、プロデューサーの実務について解説を行いながら、
前期30回の演習の概要を解説する。
本演習では、汎用ゲームエンジンを用いた企画・作品制作・リリースまでの一連の
ミニ・プロジェクトのマネジメントを通じて、ゲームプランニング実務を学ぶものであるため、個人の成果だけではなく、グループワークでのプロジェクト貢献も評価に影響することを理解させる。
第7回では汎用ゲームエンジンを用いたプロトタイプが必要であること、以降の企画書作成、プレゼンテーション、ミニ・プロジェクト最終段階まで使用することを説明し、
次回までに汎用ゲームエンジンのインストールと動作確認を次回演習までの
課題N0. 01とする。

1

第2回　コンセプト立案・1「フックをいかにしてつくるのか?」
商品としてのゲームを制作する前提がプロとして必須であること、マーケティングの基礎であるターゲットのニーズを考えながら、これまでのゲームにはない斬新さなど、他のゲームとの差別化を図り、商品価値を高めることが必要であることを明示し、そのターゲットに対するフックの作りかたを類型別に考察させる。
ゲームマーケットのデータなどを解説しながら、ニーズなどを考察させる。
プロトタイプ（ゲームとしてのルールがあり、なんらかの達成をユーザに感じさせて、動くもの）作成を第7回までの課題No.02として提示。
3Dアクション、RPGについては、後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」での演習を行うため、今回のテーマとしては、他のジャンルを選ばせる。

第3回　コンセプト立案・2「ヒットコンテンツとのコラボレーション」
アニメやマンガを原作とすることによってヒットコンテンツの力でフックを生み出す方法、その具体的なシステム化のノウハウについて講義をおこない、ヒットコンテンツをベースにした具体的なシステム案を立案する演習を行う。

第4回　コンセプト立案・3「ヒットプロダクツからさぐる」
過去3年間のヒットゲームランキング100のリストアップを行い、それぞれの作品についての特徴を研究することにより、「○○のような魅力をもっている作品のニーズがある、でも今はない。それはなぜか?　どうすれば生み出せるのか?」を考察させる。

第5回　コンセプト立案・4「ターゲットニーズからさぐる」
第2回講義のゲームマーケットデータを読み解きながら、どのようなコンセプトのゲームが求められているのかを考察させる。

第6回　コンセプト立案・5「シーズからさぐる」
プラットフォームとするハードウェアのシーズを調査させ、そのハードウェアならではの新機能を用いたゲームコンセプトを考察させる。
それぞれのハードスペックを比較し、特定のハードウェア独自のシーズからキラー・タイトルのコンセプトを発想させるよう誘導を行う。

第7回：コンセプト立案・6「プロトタイプからさぐる」
第2回で提示したプロトタイプ課題No.02（ゲームとしてのルールがあり、なんらかの達成をユーザに感じさせて、動くものができていれば、課題提出として認める）を用いて、ゼミ内で相互プレイをおこない、その「おもしろくするには」というアレンジから新コンセプトを考察させる。
次回までに、第3～7回の演習内容をまとめて、1案を自分のコンセプトとして選び、

その内容とヒットする理由についてのレポートを作成し、課題No.03として
提出する。
3DアクションRPGについては、後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」での演習を
行うため、今回のテーマとしては、他のジャンルを選ばせる。

第8回　システム考案「コンセプトからのシステム構築」
コンセプトからシステムを構築するための方法論を講義。
前回の課題No.03をもとに、コンセプトからルール、特徴あるゲームシステムを構築させる
よう指導していく。
全体のレベルデザインのラフイメージを作成し、各段階、最終段階でのユーザの達成を
どのように構成していくのかというプロットを作成させる。

第9回　UI考案「ユーザとの接点」
ユーザインターフェイス教科書の概要を解説し、前回考案したゲームシステムに対して、
どのようなUIが最適なのかを考案させる。たんに機能・情報が盛り込まれていれば良いのでは
なく、ユーザフレンドリーという視点から、直感的に即座に理解できること、使いやすいことが
必須であることをしっかりと学生に認識させる。
グラフィック専攻ではないので、美麗なビジュアルは求めないが、仕様を切るうえで必要な
要素を洗い出せるよう誘導指導を行う。

第10回　世界観キャラクター考案「システムありきで考える」
世界観づくりとキャラクターづくりの基礎についての理論の講義をおこない、前々回考案の
システム、前回考案のUIをベースに、想定したターゲットユーザに対する的確な世界観と
キャラクターを盛り込ませる。決して、ひとつのアイディアに固執せず、ここまでで考案して
いるシステム、UIのいずれもスタティックなものとは考えさせないように指導。
世界観とキャラクターのアイディアから、もともとのコンセプトを補強する追加システムは
採用し、もともとのコンセプトを損なわせないように指導。
ターゲットユーザは、老若男女すべてという無差別マーケティングは採用しない、特定の
セグメントに絞り込んだ集中化マーケティングとする。このとき、同一システムで、差別化
マーケティングの発想で複数のセグメントに対して、別々の世界観とキャラクターを設定、
比較し、最適の「ターゲット」「システム」「世界観、キャラクター」の組み合わせとなる
よう選定するよう指導。第17回での相互評価までにアルファ版を作成させておく。

第11回　ビジネスプラン策定・1「全画面フロー」
前回まででゲームプロダクツの概要が組みあがったので、その成果物スコープ、作業量を把握
するために全画面フローを作成させる。
どのような作業をすればよいか知るために、具体的な既存のゲーム製品の電源を入れてから、

電源を切るまで（アプリケーションであれば、ディスプレイ上でアプリケーションを表すアイコンから、ゲーム終了後にアイコンに戻るまで）、パッケージ内のすべての分岐（分岐条件）と「画面」を洗い出し、フローを作成させてから、自分の企画の全画面フローを作成させる。既存ゲーム作品から全画面フローを作成させ、リバースエンジニアリングの基礎を習得させる。仕様であれば、エラーメッセージや例外処理まで洗い出すが、現段階では各モードの存在がわかるものであればよい。

第12回　ビジネスプラン策定・2「WBSとガントチャート」

前回作成した全画面フローをベースに、想定される作業をすべて洗い出させ、WBSを作成させて、前期第29回演習時点でリリースを想定した開発ガントチャートを作成させる。
スタッフはゼミ内での適切なグループ人員を想定する。プランニングは夢想ではなく、現実の設計である。「できるだろう？」という可能性ではなく、「できる」という実現可能なものとする。ここでは、努力と根性などという精神論は一切排除し、現実を見据えさせる。手持ちの人員で、どのようにすれば完成するのか、完成させるために、コンセプトを崩さないよう、想定している作業を完遂するために、作品クオリティを調整するよう指導。

第13回　ビジネスプラン策定・3「プロモーション」

コンシューマ商品であればパッケージ、ダウンロード販売であれば商品サイトでのwebページの構成を考え、それをどのようにプロモーションをかけて、売り上げを伸ばしていくのかを、マーケティングのプロモーションの実例を紹介し、考案させ、その業務に関するWBSを作成させる。

第14回　コンセプト立案・4「予算と収支計画」

ゲームプロジェクトにおける損益分岐の講義をおこなう。
第12、13回で作成した資料をもとに予算案を立て、収支計画を立てさせる。

第15回　企画書作成「ワンシートにまとめる」

「収益性」に対する説得力を中心にゲーム制作プロジェクトの企画書パラダイムについて講義を行い、スピードピッチのための企画書として、ワンシート企画書にまとめる演習を行う。

第16回　プレゼンテーション「スピードピッチ」

スピードピッチの講義をおこない。ゼミ全員での各自の企画に対しての1分間スピードピッチを実施し、教官から講評をおこなう。
次回、ゼミ内を中心に5名前後1チームのプロジェクトチームを組むが、そのための企画を選定するスピードピッチであることを伝え、他人ごとではなく、自分が開発するプロジェクトになるという意識で、他者のプレゼンテーションを受けるように指導。

第17回　相互評価／プロジェクトチーム編成「プロジェクトをはじめよう」

第10回講義で作成を指示したアルファ版を試遊しながら、前回のプレゼンテーション内容をゼミ全員で相互評価をおこなう。

ゼミ員を5人前後の複数プロジェクトチームに分かれさせ、それぞれ1企画を決めさせる。

次回までに、決定した企画の詳細企画書Ver. 1.00を作成させ、課題No. 04として提出させる。

第18回　開発マネジメント・1「アサインと進行管理」

プロジェクト進行管理の理論とノウハウに関する講義をおこない、第12回講義で作成したガントチャートを現実のプロジェクト用のものに改良させる。リリースは講義29回時点から変更せず。

プロジェクトチームメンバーのガントチャート上で業務にアサインを行い、現実的なスケジュールであるかを再検証する。この際、一切の精神論は許さず、実現可能なものを作成させる。次回から、仕様書作成にかかわる演習であるが、開発は演習時間外にガントチャートに従い、進行する。

第19回　仕様設計・1「総論」

まず、ガントチャート上で仕様を切るスタッフがアサインされているかをチェックさせる。

スタッフがアサインされていなければ、必ず、仕様作成作業スタッフをアサインさせる。

制作進行業務などの管理業務のスタッフアサインも必須。決して教官をスタッフとしてはならない。第23回までの5回で、仕様作成の理論とノウハウに関する講義と演習を行う。

今回は、仕様作成の初期段階に必要なこと、仕様作成自体へのレギュレーションの決め方、心掛けなければならないことなどを講義し、プロジェクトチーム内で仕様書のレギュレーションとパラダイムを考案、決定させる演習を実施。QAを想定したデバッグモードの使用についても検討を行わせる。演習時間中は、仕様に関する演習のみを行い、時間外に制作進行を行う。

第20回　仕様設計・2「グラフィック」

今回は、「グラフィック」仕様作成に際して必要な知識を講義し、グループ全員で相談しながら手分けして「グラフィック」仕様書を作成させる。一見、グラフィック処理のように見えて、実はプログラム処理のほうが有効な場合もあるので、しっかり見極めさせる。各員の仕様書は本日の演習中に完成させずともかまわないが、ガントチャート上で仕様書作成がアサインされているスタッフが演習時間外に完成させていく。WBSでのクリティカルパスに影響しないよう、仕様書の作成も項目別に優先順位をつけて進めていくよう指導。

演習時間中は、仕様に関する演習のみをおこない、時間外に制作進行をおこなう。

第21回　仕様設計・3「プログラム」

今回は、「プログラム」仕様作成に際して必要な知識を講義し、グループ全員で相談しながら手分けして「プログラム」仕様書を作成させる。プログラム仕様はコードを記述するものではなく、プレイヤーの入力に対するグラフィックやサウンド、ハードウェアの変動をどのように制御するのかという処理内容を、可能な限りノンバーバルなフローチャートで設計していく。
各員の仕様書は本日の演習中に完成させずともかまわないが、ガントチャート上で仕様書作成がアサインされているスタッフが演習時間外に完成させていく。WBSでのクリティカルパスに影響しないよう、仕様書の作成も項目別に優先順位をつけて進めていくよう指導。
演習時間中は、仕様に関する演習のみを行い、時間外に制作進行を行う。

第22回　仕様設計・4「サウンド」

今回は、「サウンド」仕様作成に際して必要な知識を講義し、グループ全員で相談しながら手分けして「サウンド」仕様書を作成させる。ゲーム中に使用するジングル、SE、BGM、音声まですべてのサウンド要素に対して、使用するシチュエーションの尺を意識して仕様を作成させる。各員の仕様書は本日の演習中に完成させずともかまわないが、ガントチャート上で仕様書作成がアサインされているスタッフが演習時間外に完成させていく。WBSでのクリティカルパスに影響しないよう、仕様書の作成も項目別に優先順位をつけて進めていくよう指導。演習時間中は、仕様に関する演習のみを行い、時間外に制作進行を行う。

第23回　仕様設計・5「テキストワーク」

今回は、「テキストワーク」仕様作成に際して必要な知識を講義し、グループ全員で相談しながら手分けして「テキストワーク」仕様書の作成をはじめる。エラーメッセージまで含めた、すべてのインゲームテキストの仕様を作成する。
インゲーム以外のプロモーションやショッwebページの要素もすべて設計する。
パッケージ、取扱説明書の構成・テキストワークも行う。必要であればドラマパートの音声台本作成も本仕様作成に含まれる。音声台本を作成する場合、リップシンク仕様なども作成しなければならない。各員の仕様書は完成させずともかまわないが、ガントチャート上で仕様書作成がアサインされているスタッフがまとめていく。WBSでのクリティカルパスに影響しないよう、仕様書の作成も項目別に優先順位をつけて進めていくよう指導。
演習時間中は、仕様に関する演習のみを行い、時間外に制作進行を行う。

第24回　開発マネジメント・2「納期の厳守と進行管理」

第18回演習で「進行管理」についての基礎知識を学修させているが、第29回演習時リリースの納期厳守を絶対条件として、この演習の時点までの進行管理の反省をもとに、最終段階でデスマーチを発生させないプロジェクトマネジメントについて習得していく。
次回までにベータ版を完成させる。

第25回　ポストプロダクション「ベータ版アップ」
QA作業（デバッグ&チューニング）、CERO審査、JASRAC登録、
パブリッシャーチェック、パッケージ（ダウンロード）販売の準備、プロモーション準備などの
プランニング演習を実施。

第26回　QA「仕様を考えたデバッグ」
実装したデバッグモードと通常モードを併用しながら、実際のQA業務を演習し、漫然とプレイ
をするだけのデバッグではなく、仕様の補完、品質向上のためのチューニング、可能な限りの
演出追加、極限値プレイなどの演習を行う。

第27回　リリース/アーカイブ化「マスターアップへ向けて」
第29回時リリースを目指したリリース準備、プロジェクト完了後のアーカイブ化の準備を
演習しながら、QA実務の演習を継続させる。

第28回　運営「継続した収益性の確保」
運営開発の実務は後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」にて演習するが、本作において、
どのようなオンライン運営が実施できるのかを考察させ、「ゲームプランニング演習Ⅱ」のため
の論考を演習させる。次回、リリース実務演習に向けた、「寝かせ期間」QA実務の演習を
同時進行で継続させる。

第29回　KPIとPDCA「リリースで終わりではない」
製品の売り上げを向上させるというKGFを本作で実現させるために、どのようなKSFを
立てればよいのか、その検証のためのKPIはどのようなものになるのかを論考させる。
本作においての実装でもよいが、後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」での3Dアクションゲーム
のコンセプト作成のためのマーケット仮説を立てさせ、その検証方法についても論考させる。

第30回　プロジェクト総括「つぎのプロジェクトへ向けて」
仕様のアーカイブ化をおこないながら、後期「ゲームプランニング演習Ⅱ」での
3Dアクションゲームのコンセプト作成を見据えた、マーケティング分析、仕様内容、
プロジェクトマネジメント業務の反省、改善方法の検討を行わせる。
リリースの可否を問わず、現時点での成果物とアーカイブ内容を課題NO.05として
提出させる。

定期試験：なし

	学生に対する評価 科目認定条件 ※出席率について80%以上であること。 ※定められた提出物が80%以上提出されていること。 科目評価方法 ・提出された課題への評価。 ・動作する最終成果物のクオリティとグループワークでのタスク評価。 ・成果物の製品版リリース可否。 ・レーティング（全年齢ほど評価を加味、制限付きは減点）。 ・リリース後のユーザからの評価を前期内に得られれば、評価に加味する。 （※全年齢でリリースできた場合、ユーザ評価による減点はない） 8	
（削除）	【通番】41	

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲームプランニング演習Ⅱ	必修 選択	３０回	川上　大典
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 職業専門 展開 総合	３年後期	２単位	講義 演習 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

・前期「ゲームプランニング演習Ⅰ」で商材としてのゲームをリリースするまでを学修したが、本演習においては、現在、今後の日本ゲームでのビジネスシーンの主流であるリーンスタートアップから「運営」により、プロジェクトを育てていくビジネスモデルのプランニングを習得することを目的とする。

・テーマは「リーンスタートアップとデータドリブン運営」

授業の概要

「ゲームプランニング演習Ⅰ」を踏まえ、ゲームを商品として企画する。ゲーム業界ではゲームを企画する際、単に面白いだけではなく、これまでのゲームにはない斬新さを前面に押し出したり、漫画やアニメという既にあるコンテンツとコラボレーションすることで、他のゲームとの差別化を図り、商品価値を高めている。本科目ではゲームの面白さはもとより、様々な付加価値までを含めてゲームを企画する。企画したゲームは「ゲームプランニング演習Ⅰ」同様、企画書にまとめ、プレゼンテーションを実施することで客観的な評価を得る。

授業計画

第1回　市場調査「仮説を立てる」

前期のプロジェクトチームをベースとして、本演習でのプロジェクトチームを最初から確定しておく。人数は3～5名。

本演習では「小規模3D箱庭MOアクション」をテーマとして、本テーマにそって、世界市場での方向性を模索するための海外市場も含めた市場調査をおこなう。

前期プロジェクトで得られたマーケットデータを中心に据えて良い。

（本データは研究室で蓄積していく）

マーケットに対する「仮説」を複数立てておく。（本演習を通じて検証していく）

第2回　ローカライズの研究「ノンバーバルとシンボリズム」

ローカライズについての調査研究をおこない、前回調査したデータに沿って、タブーに触れないシンボルを用いたノンバーバルのゲームについての可能性を考察させる。

第3回　フリーミアムと運営の研究「リプレイバリューとマネタイズ」

フリーミアムからリプレイによる課金を誘導していくビジネスモデルについて調査研究を行い、どのようなリプレイバリューを導入することが有効なプランニングとなるのかを考察させる。

第4回　コンセプトワーク「今までにない特徴、売り」

前回までの演習の内容を踏まえ、本プロジェクトで開発するための新「小規模3D箱庭MO
アクション」について、前期演習の方法をもちいて、「今までにない特徴、売り」を持った
ゲームコンセプトを考案させる。
第8回には、1チームごとに3案の企画をプレゼンテーションさせるため、この時点では3案
以上のコンセプトを考えさせておく。プロトタイプ作成も開始させる。
考案したコンセプト3案以上を、課題No.02として提出させる。

第5回　システムアップと企画「KPIまで考慮する」

前期演習の方法を用いて、前回考案したコンセプトについてゲームルールと新システムを練り
上げさせる。その際、第1回で立てたマーケットへの仮説を検証するKPIを設定し、
どのようなゲーム内でのプレイヤーの挙動からKPIを取ればよいかも設計させる。

第6回　データ解析の研究「SQLでなにができるのか？」

前回考案したKPIデータを解析するためにSQLで、どのようなツールを作ればよいのかを
考察させ、仕様案を練らせておく。

第7回　企画書作成「運営イベント案まで考える」

本演習ではβテスト時に2回のチェック用対ユーザイベントを設定している、前期企画作成の
方法で、2回チェック時の運営イベント案までふくめて、3案以上の企画書を作成させる。
次回、プレゼンテーションを行いプロジェクト用の企画を決定するため、それぞれに対する
スケジュール、予算なども作成させておく。
大枠のスケジュールは、第13回時点からQA、第15回時点でβテストを開始する。

第8回　プレゼンテーション「プロジェクト決定」

各チームに3案のプレゼンテーションを行わせ、相互評価を行いながら、各チームが制作する
「小規模3D箱庭MOアクション」ゲームの企画を決定し、開発を開始させる。
決定案の企画書を課題No.02として提出させる。

第9回　ウォーシミュレーションの研究「地形と戦術」

ウォーシミュレーションゲームにおける「地形と戦術」の研究をおこなわせ、3Dアクション
ゲームのレベルデザインへ反映させていく。

第10回　AIの研究「AIからキャラクターをつくる」

既存ゲームのエネミーキャラクターのプレイヤーの入力に対する反応から、非学習型AIの
基礎について研究をおこなわせ、NPCの設計へ反映させていく。

第11回　ミッションとイベントの研究「障害を乗り越える達成」
3Dアクションゲームにおける、ミッションとイベントの研究をおこなわせ、本プロジェクトで制作している小規模の箱庭の中に、可能な限り盛り込める障害を設計させる。

第12回　アセット研究「エンジンのアセットを使いこなす」
各種ゲームエンジンのアセットについて研究をさせ、それぞれのアセットの特徴、なにができるのかを考えさせ、使用中のアセットについて改良が可能であるかを考察させる。

第13回　β版「テストを開始できるのか？」
第15回時点でβテストを開始するために、今回までに、初期仕様をすべて導入したβ版をアップさせる。テストを開始するためのものなので、作りこみよりも、致命的なバグを起こさないこと、各種KPIがきちんと取れるかなど、テスト段階としての仕様に重点をおいてQAを開始する。作りこみなどは、βテストの反応をみて、データに基づき改良制作を行うものとする。この時点での成果物を課題No.03とする。

第14回　ベースQA「つくりこみではない、テストのためのデバッグ」
次回より、テストを開始するためのものなので、作りこみよりも、致命的なバグを起こさないこと、各種KPIがきちんと取れるかなど、テスト段階としての仕様に重点をおいてQAを行う

第15回　βテスト開始「さまざまな角度からデータを取る」
βテストを開始。今後第25回までに2度のPDCAを経て、製品化（学生作品なので、あくまでも無料が前提）判断をおこなうことを伝え、その判断基準クリアを目指して、データ解析にもとづいた臨機応変の対応を行っていく。

第16回　チェック・1「やはり最初は人気がない？」
前回から今回までで得られたデータを、さまざまな視点から解析を行い、マーケットデータを確認し、企画のもととなった仮説に対しての検証を行わせる。

第17回　アクション・1「どうすればいいのか？」
前回からのデータ解析結果をもとに、改良のためのKSFを立てていく。もともと計画していた改良計画、設定イベントとの差異があってもよい。重要なのは、現実の結果と、それによる方針の転換のスピード。そして、なぜ、もともとの計画の見込みがはずれたのかを考察させる。

第18回　改良とイベントの設計・1「フレキシブルに」
前回立てたKSFを実現するための改良と第20回の第1回アップデート時に実施するイベントをプランニングさせる。プランニングと同時に、即、実装を開始する。

第19回　改良・1
前回のプランの実装を継続。第1回アップデート時にストップバグなど致命的なエラーが
発生しないよう、QAも同時進行で行わせておく。

第20回　第1回アップデート
第1回アップデートの実施。
短期間スパンでのデータと、中期間、長期間と時間の長さによるデータ推移も注意しておく。
マーケットは、さまざまな要因で変動するため、アップデート前後の社会での事件についても
データを集めておく必要がある。

第21回　チェック・2
前回から今回までで得られたデータを、さまざまな視点から解析をおこない、マーケットデータ
を確認し、企画のもととなった仮説に対しての検証を行わせる。
特に今回は、第16回でのデータがあることから、その比較検討も行わせる。

第22回　アクション・2
前回からのデータ解析結果をもとに、再改良のためのKSFを立てていく。もともと計画して
いた改良計画、設定イベントとの差異があってもよい。重要なのは、現実の結果と、それによる
方針の転換のスピード。そして、なぜ、もともとの計画の見込みがはずれたのかを
再度考察させる。

第23回　改良とイベントの設計・2
前回立てたKSFを実現するための改良と第25回の第2回アップデート時に実施するイベント
をプランニングさせる。プランニングと同時に、即、実装を開始する。

第24回　改良・2
前回のプランの実装を継続。第２回アップデート時にストップバグなど致命的なエラーが
発生しないよう、QAも同時進行で行わせておく。

第25回　第2回アップデート
第2回アップデートの実施。
データは推移と比較検討が重要であることから、最低2回のデータ集計が必要となる。
次回の製品化判断の材料となるデータの解析をはじめる。

第26回　製品化判断

第26回までに得られたデータと解析内容によって製品化判断をおこなう。この判断基準は、教官がアドバイスを行うが、学生自身で考えさせ経営判断をゼミ全体で行う。
この時点での成果物を課題No.04とする。

第27回　サービスの区切り

前回の経営判断でサービス終了とした場合、「焼き尽くす」終わらせ方。サービス継続とした場合、どのように「運営」、あるいはサービス「停止」をしていくのかをゼミ全体で討論し、方向性を出していく。

第28回　KPI解析

4年次、卒業制作へ向けて、今回の演習、前期の演習で得られたデータをさまざまな角度から解析をおこない、マーケットデータを得させる。

第29回　新企画へのレポート

前回おこなった解析をもとに、新企画立案を前提とした、プロジェクトレポートを各自制作させて、課題No.05として提出させる。

第30回　プロジェクト総括「卒業制作へむけて」

各自のプロジェクトレポートを発表、討論させ、今回のプロジェクトの総括をおこない、卒業制作へ向けての企画イメージを考察させる。

定期試験：なし

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

・提出された課題への評価。
・動作する最終成果物のクオリティとグループワークでのタスク評価。
・成果物のリリース可否。
・レーティング（全年齢ほど評価を加味、制限付きは減点）。
・前期作へのリリース後のユーザからの評価は、本評価へ加味する。
・ユーザからの評価を得られれば、評価に加味する。
（※全年齢でリリースできた場合、ユーザ評価による減点はない）

（削除）

【通番】42

授業科目名：	必修／選択の別：	授業回数：	担当教員名：
ゲーム構成法Ⅱ	必修 [選択]	１５回	山根　信二
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎 [職業専門] 展開 総合	３年後期	１．５単位	[講義] [演習] 実験 実習 実技

授業の到達目標及びテーマ

ゲームアプリケーション開発に必要となる様々なデータを作成するためのツール開発方法を学び、ユーザーインターフェースの設計、基本的なデータ操作が行えるようになる。

1) 仕様書を元にツール作成を行えるようになる。
2) ツールを用いることによる開発上でのメリットを理解する。
3) ツールは自分以外の人間が使うことも考慮しユーザーインターフェースを設計することを理解する。

授業の概要

「ゲーム構成法Ⅰ」に引き続き、ゲーム制作に必要となる開発ツール制作について学修する。たとえば、ゲーム制作においては、キャラクタごとに設定するあたり範囲を示すデータや、ステージ上のどこにどのようなものが配置されているかというマップデータなど、独自のツール制作する必要がある。本科目ではゲームで用いられるデータ構造を理解するとともに、そのデータを作成や修正を行うための独自のツールによってオリジナリティーのあるゲーム作成を目指す。

授業計画

第1回　科目の趣旨説明と画像編集ツールの制作

今科目では用意された仕様書を元に要件を満たすツール制作を行うことを説明する。
「ゲーム構成法Ⅰ」で制作したグラフィックツールの制作経験を生かし
読み込んだ画像に対し、回転、拡縮、反転、クリッピング等の機能を実装した画像編集ツールを作成する。

第2回　プログラム実習

引き続き画像編集ツールの作成を行う。

第3回　プログラム実習

引き続き画像編集ツールの作成を行い完成させる。

第4回　アニメーションシーケンス作成ツール

複数の2Dアニメーション用画像を読み込み、各画像の表示フレームの設定、アニメーション再生表示、シーケンスデータの読み込み・保存の機能を実装したアニメーションシーケンス作成ツールを作成する。

1

第5回　プログラム実習
　引き続きアニメーションシーケンス作成ツールの作成を行う。

第6回　プログラム実習
　引き続きアニメーションシーケンス作成ツールの作成を行う。

第7回　プログラム実習
　引き続きアニメーションシーケンス作成ツールの作成を行い完成させる。

第8回　WAVデータ分割ツール
　サウンドデータであるWAVデータのフォーマットについて説明。
　WAVファイルを読み込み、WAVデータの情報表示とデータを分割するツールを作成する。

第9回　プログラム実習
　引き続きWAVデータ分割ツールの作成を行い完成させる。

第10回　マップエディタの作成
　ゲーム用のマップエディタの作成を行う。
　地形画像データを選択し読み込んで配置しマップを構成、敵画像データを読み込み選択して
　地形データ上に配置、作成したマップデータを保存、読み込む機能を実装したマップエディタを
　作成する。誰もが使えるようなインターフェースを心がけ設計する。

第11回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成

第12回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成

第13回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成

第14回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成

第15回　プログラム実習
　引き続きマップエディタの作成を行い完成させる。

学生に対する評価

科目認定条件

※出席率について80%以上であること。

※定められた提出物が80%以上提出されていること。

科目評価方法

小課題で60%、期末試験で40%の配点として、100点満点中60点以上を合格とする

カリキュラム配置 工科学部　情報工学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → PBL → 研究・実務力 学びの集大成 → キャリアプラン 最終形成

科目区分				1年 前期		1年 後期		2年 前期		2年 後期		3年 前期		3年 後期		4年 前期		4年 後期	
	履修方法	必修/選択	科目群	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位	科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5.0			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 6単位 選択（コース別） 8単位以上	学科共通											ソリューション開発Ⅰ	2	ソリューション開発Ⅱ	4		
			AI					人工知能システム開発Ⅰ	2	メディア情報処理実習	1	人工知能システム開発Ⅱ	3	人工知能応用	2				
			IoT					IoTシステム開発Ⅰ	3			IoTシステム開発Ⅱ	3	IoTサービスデザイン	2				
			ﾛﾎﾞｯﾄ					組込みシステム制御実習	3			自動制御機械開発実習	3	産業用ロボット実習	2				
	講義・演習	必修 36.5単位	学科包括	情報工学概論	2														
				デザインエンジニアリング概論	3														
			数学物理英語			情報数学	2	確率統計論	2			技術英語	2						
						線形代数	2												
						解析学	2												
			プログラミング	C言語基礎	3	組込みC, C++言語	3	プログラミング概論	1.5			ソフトウェアシステム開発	2						
			情報通信	コンピュータシステム基礎	2			データベース基礎と応用	2			情報セキュリティ応用	2						
			電子回路	電子回路基礎	3	回路・プリント基板設計	3												
		選択 9.0単位以上	AI					人工知能基礎	1.5	機械学習	2	深層学習	2						
								自然言語処理	1.5			画像・音声認識	2						
								人工知能数学	1.5										
			IoT			Pythonプログラミング	1.5					データ解析	1.5						
										デバイス・ネットワーク	1.5	サーバ・ネットワーク	1.5						
										IoTデバイスプログラミングⅠ	1	IoTデバイスプログラミングⅢ	2						
								制御工学基礎	2	IoTデバイスプログラミングⅡ	1								
								センサ・アクチュエータ	2										
			ﾛﾎﾞｯﾄ			力学	2	制御工学基礎	2	材料力学・材料工学	2	ロボット機構	2						
										機械設計	2	ロボット制御	2						
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

カリキュラム配置　工科学部 デジタルエンタテインメント学科

資料 8

動機付け → 動機からの基礎理論定着 → PBL → 研究・実務力学びの集大成 → キャリアプラン最終形成

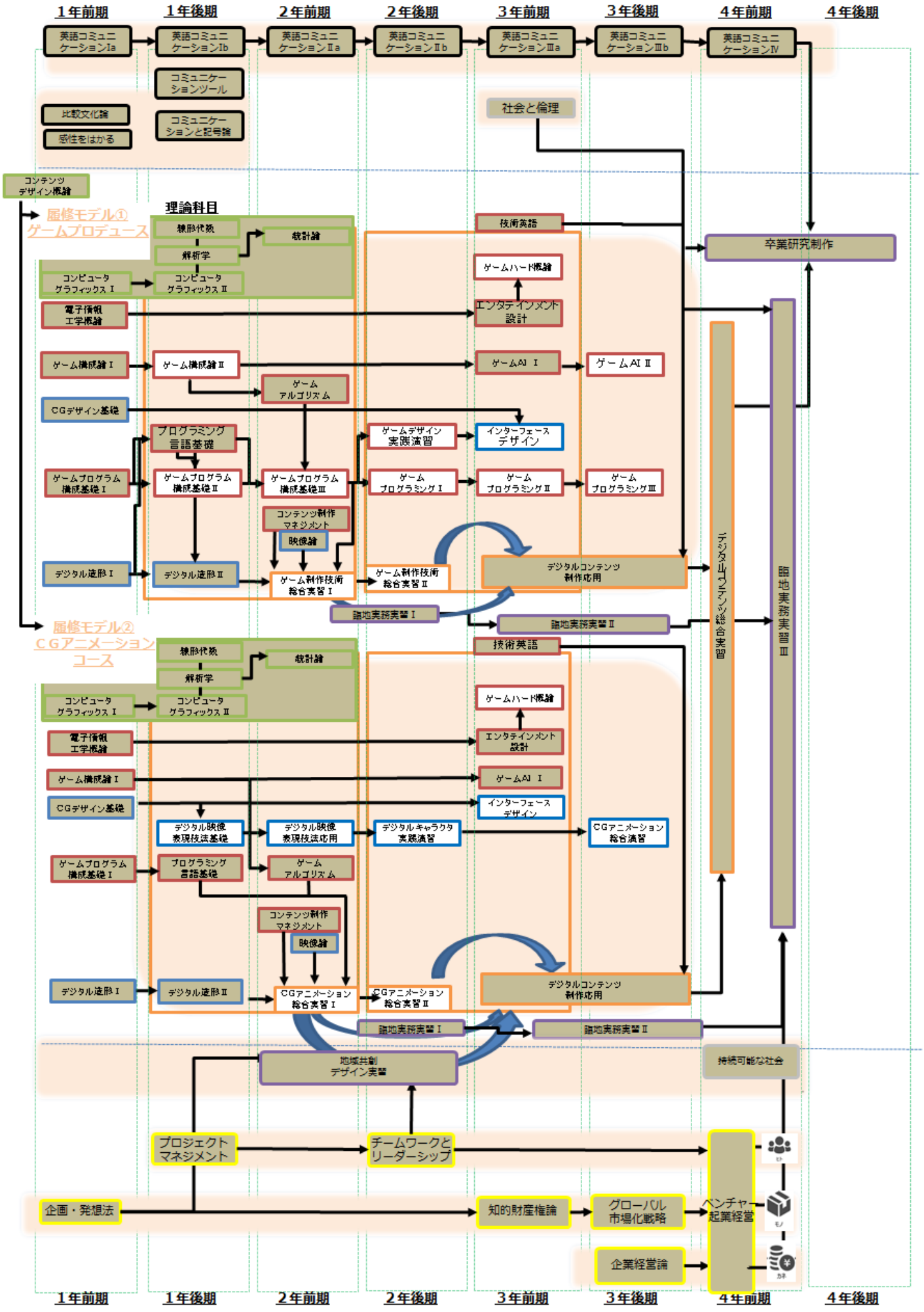
科目区分	履修方法	必修/選択	科目群	1年 前期 科目名	単位	1年 後期 科目名	単位	2年 前期 科目名	単位	2年 後期 科目名	単位	3年 前期 科目名	単位	3年 後期 科目名	単位	4年 前期 科目名	単位	4年 後期 科目名	単位
基礎科目 20単位	講義・演習	必修 20単位	グローバルコミュニケーション	英語コミュニケーションⅠa	2	英語コミュニケーションⅠb	2	英語コミュニケーションⅡa	2	英語コミュニケーションⅡb	1	英語コミュニケーションⅢa	2	英語コミュニケーションⅢb	1	英語コミュニケーションⅣ	1		
			コミュニケーションスキル			コミュニケーションツール	1												
			倫理									社会と倫理	2						
			基盤	比較文化論	2	コミュニケーションと記号論	2												
				感性をはかる	2														
職業専門科目 79.5単位以上	実習	必修 20単位	臨地実務実習					臨地実務実習Ⅰ	5			臨地実務実習Ⅱ	7.5			臨地実務実習Ⅲ	7.5		
		必修 9単位 選択 5単位以上	学科共通									デジタルコンテンツ制作応用	6			デジタルコンテンツ総合実習	3		
			ゲーム					ゲーム制作技術総合実習Ⅰ	3	ゲーム制作技術総合実習Ⅱ	2								
			CG					CGアニメーション総合実習Ⅰ	3	CGアニメーション総合実習Ⅱ	2								
	講義・演習	必修 39単位	学科包括	コンテンツデザイン概論	2														
			数学物理英語			線形代数	2	統計論	2			技術英語	2						
						解析学	2												
				コンピュータグラフィックスⅠ	2	コンピュータグラフィックスⅡ	2												
			情報通信	電子情報工学概論	2														
			ゲーム	ゲーム構成論Ⅰ	2	プログラミング言語基礎	1.5	ゲームアルゴリズム	2			ゲームAIⅠ	1.5						
				ゲームプログラム構成基礎Ⅰ	3			コンテンツ制作マネジメント	2			エンタテインメント設計	1.5						
			CG	デジタル造形Ⅰ	3	デジタル造形Ⅱ	3	映像論	2										
				CGデザイン基礎	1.5														
		選択 6.5単位以上	ゲーム（プログラマー）			ゲームプログラム構成基礎Ⅱ	1.5			ゲームプログラミングⅠ	1.5	ゲームプログラミングⅡ	1.5	ゲームプログラミングⅢ	1				
								ゲームプログラム構成基礎Ⅲ	3					ゲームAIⅡ	3				
			ゲーム（プランナー）			ゲーム構成論Ⅱ	1.5			ゲームデザイン実践演習	1	インターフェースデザイン	1						
												ゲームハード概論	1.5						
			CG			デジタル映像表現技法基礎	1.5	デジタル映像表現技法応用	3	デジタルキャラクタ実践演習	3	インターフェースデザイン	1	CGアニメーション総合演習	1				
展開科目 20.5単位	講義・演習	必修 20.5単位	ビジネス教養	企画・発想法	1.5	プロジェクトマネジメント	2					知的財産権論	2	グローバル市場化戦略	2	持続可能な社会	2		
										チームワークとリーダーシップ	1.5			企業経営論	2	ベンチャー起業経営	1.5		
	実習		地域ビジネス実践					地域共創デザイン実習	6										
総合科目 4単位	演習	必修 4単位	研究制作													卒業研究制作	4		

卒業要件　計　124 単位以上

必修科目　　選択科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科】カリキュラムツリー

資料9-2

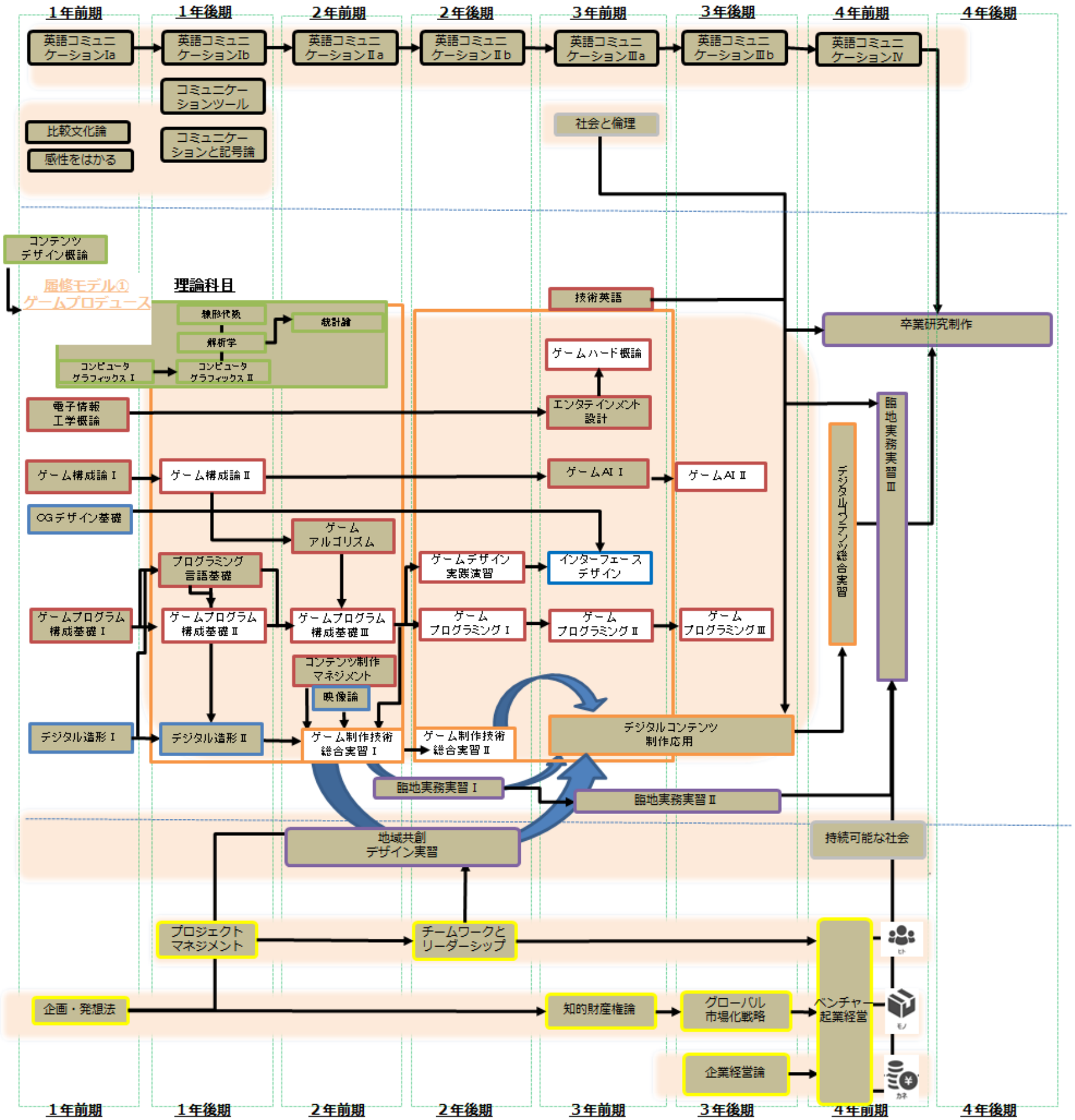


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科　ゲームプロデュース】カリキュラムツリー

資料9-2-1

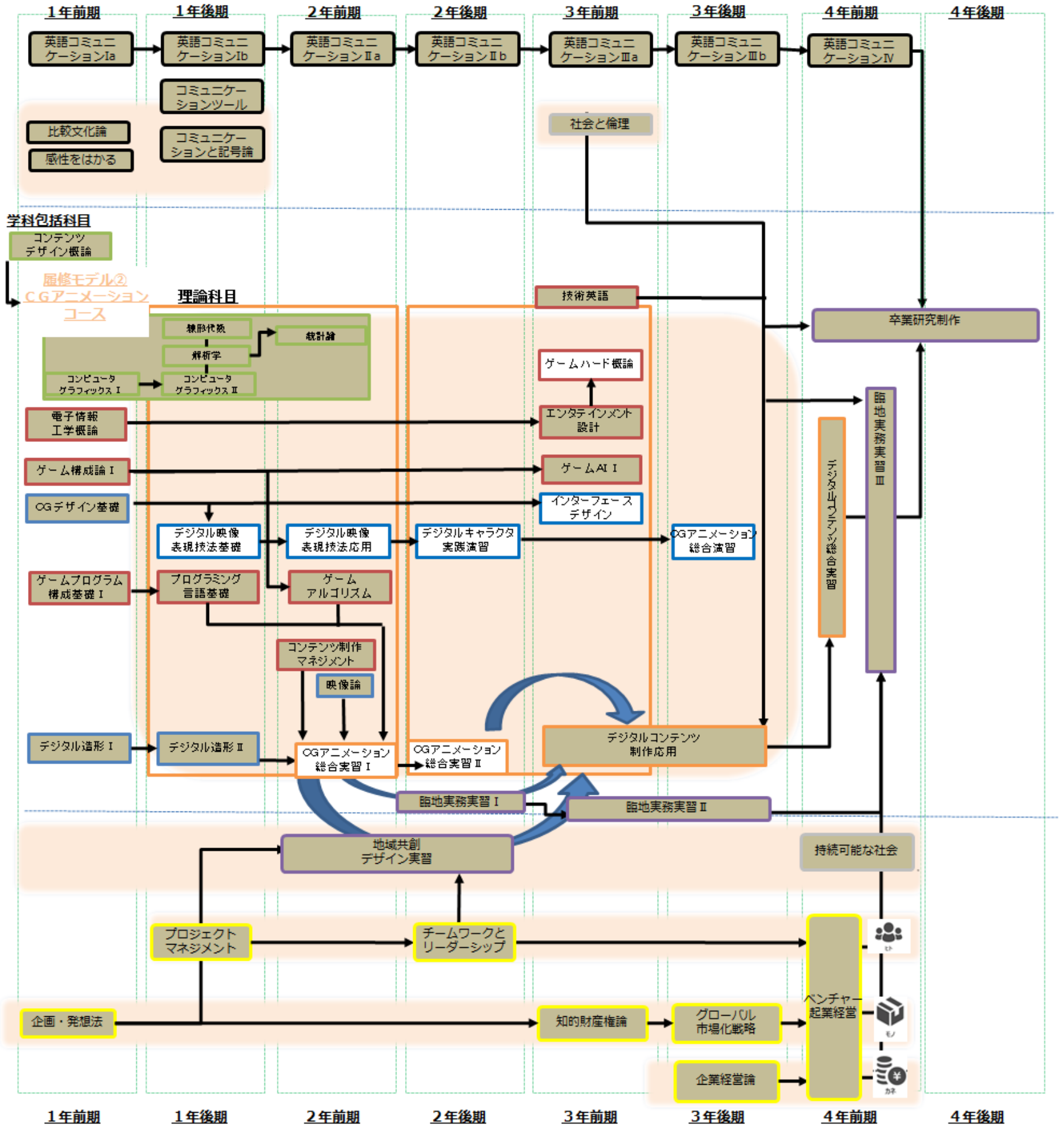


実習系必修科目	実習系選択科目
ソフトウェア系必修科目	ソフトウェア系選択科目
「電子回路」系必修科目	「電子回路」系選択科目

実習系必須科目
「数学、物理」理論必修科目
ビジネススキル必須科目
汎用スキル必須科目
倫理系必須科目

【工科学部　デジタルエンタテインメント学科　CGアニメーションコース】カリキュラムツリー

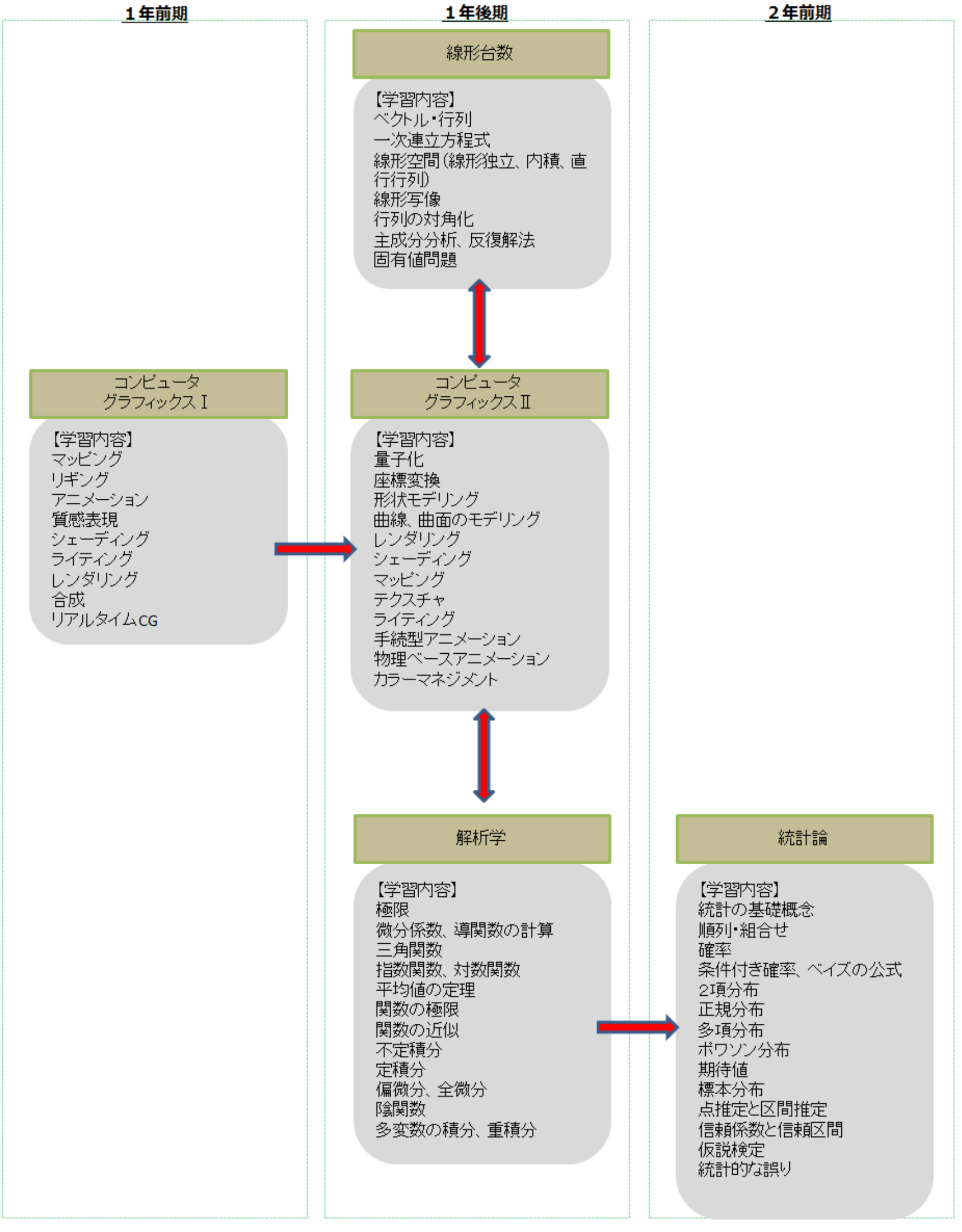
資料9-2-2





【工科学部　デジタルエンタテインメント学科】　理論科目の学習体系について

資料9-2-3



東京国際工科専門職大学　工科学部
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-1

東京国際工科専門職大学			工科学部									
	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）	カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）	ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）					
冒頭	本学は、卓越した機能による技術的価値と優れた芸術的表現による文化的価値を備え、ビジネス上の成功を目指しつつ社会や環境への配慮を欠かさない人工物の創造をする“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”となるために、定められた在籍期間、及び、所定の単位を取得し、必修等の条件を満たすこと等を卒業要件とし、卒業を認定し学位を授与する。	東京国際工科専門職大学では、ディプロマ・ポリシーに掲げた学修成果を得るために、デザイン思考の教育課程を編成する。 学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。	冒頭			本学部は情報技術を応用する領域における専門職を養成する。そのため、本学の「ディプロマ・ポリシー」を踏まえた上で、定められた課程において以下の知識・能力を修得し、教育の理念である「Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）」に従い、ものを創ることができる学生に対し、卒業を認定し学位を授与する。					工科学部では、ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
				DP No.	keywords		科目区分	主な授業形態	DP No.	keywords	＜教育課程の区分＞	
	1. 豊かな創造力 対象領域を俯瞰し、問題・課題を発見し科学的根拠をもって分析するとともに、分析した結果問題の本質を精査できる総合力と、解決を複数考案できる創造力、感性、倫理観を有している。 2. 確かな実践力 問題・課題解決に対し、実際にプロトタイプを開発し複数インプリメントすることで実際に解決案を創造するとともに、最適解を選択できる社会的倫理観を持ちながら判断できる知識・能力を有している 3. 鋭いビジネスセンス 専門職人材として、顧客や品質を第一に考えられるとともに、現実的判断をもって遂行することのできるビジネススキルと共に、自身が持つ好奇心の実現に向け協調性をもって、主体的に行動することができる。 4. 高い倫理観 倫理観をもって社会の責務を認識した行動指針を有しているとともに、顕在する問題解決のみならず、社会の持続性・発展性まで考慮することのできる専門職人材である。	＜教育課程の区分＞ 1. 教育課程は①対象領域を俯瞰し、②問題・課題を発見し、③解決策を考え、④プロトタイプを開発し、⑤評価から①に戻る一連の過程に必要な知識、能力を得られる教育課程とする。 2. 専門職人材としてプロトタイプ開発を行う実践力とビジネスセンスを磨き倫理観をもって対象領域にアプローチするために必要な科目を配する。 3. 実習科目を中心として志向・態度を学び、チャレンジ精神、向上心、探究心を涵養する ＜教育内容・方法＞ 本学では「担任制度」を設け、学生10名程度に1名以上の担当教員を配し、学修計画・履修登録のみならず、より良い教育及び学修を円滑に運営するための人間環境を整え「個に対する教育」を行う。 （学修方法） 科目が初歩的なものから専門的なものへと進行する配置の中で、初歩的過程で学んだ科目内容が、どのようにして専門的な科目の基礎をなすか、また専門的科目の内容がどのようにして社会にどのように役立つかを実習科目や総合科目を通じて学ぶ。この実感が、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の基礎となる。したがって、科目配列は特に１年次では最初に動機付け及びトピックへのエクスポージャを目的とした科目によって原理や理論を深く学ぶのではなく、何に使われているかを中心に理解する。その後に原理や理論を学ぶ科目を配置している。これは自分が持っている社会に役立ちたいという動機が、学問によって裏付けられることを経験し、実感の動機を科目学修動機に変換させることでもある。それに基づいて、専門的な科目は動機を満たすものとして自発的に学習することが可能となる。これを実現するために、実務経験のある教員から何を学ぶかを知り、また実習、演習、インターンシップなども、漫然と課題に向かうのでなく、自発的に学習するものとして位置づけることができるものとなる。	知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
				2	創造	AI，IoT，ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
				3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
			能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI，IoT，ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を解決するための理論科目と、正確な判断力を養成する科目を置く。これらの科目は職業専門科目の講義科目として配する
				5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
				6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題・課題解決のために知識を総合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。
				7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目 展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	プロトタイプ開発を主軸とする実習科目を配置する
				8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	俯瞰力と問題発見力を涵養する実習科目を配置する
				9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
				10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	多くの実習科目を通し、新しいモノ・コトでも躊躇せず、変化を好んで対応し、対話を通じて他者と協力し、机上のデータだけではなく、自分の目で見て耳で聞く行動指針を養成する
									14	三現主義	
			態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を養成する科目を配置する
				12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を学ぶ
				13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	実習による実践だけではなく、協調性をもって、チームメンバーとして主体的に行動する、または、リーダーとして、指導力を発揮する原理を学ぶ科目を配する
				14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					
							総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施します。この科目は、英語での発表を義務付けている

東京国際工科専門職大学　工科学部　情報工学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-2

情報工学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			情報工学科では、人工知能システム、IoTシステム、ロボット中心とした情報工学における教育・研究・実践活動を通して、情報工学分野における基礎及び専門技術に関する知識と創造力を身につける。さらに、それらを俯瞰し情報技術を応用する実践力とコミュニケーション能力を有し、グローバルに活躍できる技術者を養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					情報工学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法・学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの構成に関する知識を有している	基礎科目	講義	3	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	AI, IoT, ロボットの各分野において、価値創造のためのソフトウェアアルゴリズムやシステム構成方法論について理解している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムに関する論理的・数学的知識を有している ・IoTシステムコースに所属する学生は、ソフトウェア、ハードウェア、ネットワークとデータ解析の知識を有している ・ロボット開発コースに所属する学生は、ハードウェアとソフトウェアのバランスした知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学や、物理学と共に、情報技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「電子回路基礎」「コンピュータシステム基礎」「情報数学」「線形代数」「解析学」「確率統計論」「データベース基礎と応用」「技術英語」「情報セキュリティ応用」「力学」「人工知能基礎」「自然言語処理」「人工知能数学」「制御工学基礎」「センサ・アクチュエータ」「材料力学・材料工学」「データ解析」「技術英語」
	5	問題発見力	情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している		演習	2	創造	問題解決のために情報技術を統合し、価値創造の方法論を学ぶ科目を配する。「C言語基礎」「組込みC, C++言語」「回路・プリント基板設計」「プログラミング概論」「ソフトウェアシステム開発」「Pythonプログラミング」「機械学習」「デバイス・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅠ」「機械設計」「深層学習」「画像・音声認識」「サーバ・ネットワーク」「IoTデバイスプログラミングⅡ」「ロボット機構」「ロボット制御」
	7	プロトタイプ開発力	情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・AI戦略コースに所属する学生は、人工知能システムの応用に着目する ・IoTシステムコースに所属する学生は、IoTシステムのプロトタイプ開発を行い、サービスデザインにも着目する ・ロボット開発コースに所属する学生は、ロボットの応用に関する実践的プロトタイプ開発に着目する	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う3履修モデル（AI, IoT, ロボット）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。 「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「ソリューション開発Ⅰ、Ⅱ」「地域共創デザイン実習」「人工知能システムⅠ、Ⅱ」「メディア情報処理」「人工知能応用」「IoTシステム開発Ⅰ、Ⅱ」「IoTサービスデザイン」「組込みシステム制御実習」「自動制御機械開発実習」「産業用ロボット実習」
	8	判断力	論理的思考能力と科学的知識によって最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する。
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科
ディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシー＜教育課程の区分＞の比較

資料10-3

デジタルエンタテインメント学科								
ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）				カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）				
冒頭			デジタルエンタテインメント学科では、デジタルコンテンツ分野における歴史的・社会的背景、および、デジタルコンテンツの役割や職能を理解し、プロトタイプ開発を行うことで、グローバルに発信可能なデジタルコンテンツのクリエイターを養成する。 卒業要件を充足し、以下の資質・能力を身につけた学生に学位を授与する。					デジタルエンタテインメント学科ではディプロマ・ポリシーに掲げた能力を身につけることができるように、以下のように教育課程を編成する。 　このように体系立てられ編成される教育課程に対し、学修方法･学修過程、学修成果の評価の在り方は以下のように定める。
	DP No.	keywords		科目区分	授業形態	DP No.	keywords	
知識・理解	1	分析	問題を正しく分析する数学、物理学などの基礎知識とともに、コンピュータシステムの基本構成やデジタルコンテンツに関する知識を有している	基礎科目	講義	6	創造力と表現力	広義のデザインにおける感性的思考を支援する知識・理解の科目を置く
	2	創造	デジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を用いた価値創造のためのアルゴリズムや表現方法論について理解している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームに関するデジタルコンテンツ制作に特化した知識を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、映像制作、キャラクターデザイン等、コンピュータグラフィックスに特化した知識を有している			11	倫理観	“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の根幹に当たる倫理観を確立する科目を置く
	3	ビジネスの仕組み	ビジネスの仕組みと関連する知識を理解している		演習	9	コミュニケーション力	グローバルに活躍するために必要なコミュニケーションの汎用的技能を育成する科目を置く
能力	4	俯瞰力	本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる	職業専門科目	講義	1	分析	設定された問題を分析するためのモデル構築及び解法の理論科目として数学とともに、技術の基礎的な知識に関する理論科目を配置する。「コンピュータグラフィックスⅠ」「電子情報工学概論」「ゲーム構成論Ⅰ」「線形代数」「解析学」「コンピュータグラフィックスⅡ」「統計論」「ゲームアルゴリズム」「コンテンツ制作マネジメント」「映像論」「ゲーム構成論Ⅱ」「ゲームハード概論」「技術英語」
	5	問題発見力	デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している			8	判断力	
	6	創造力と表現力	感性と教養にもとづく創造力および表現力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、コンピュータゲームデザインおよびプログラミングなどゲーム開発に関する総合力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、CG映像に関する一連のプロセスと制作のための総合力を有している		演習	2	創造	問題解決のためにデジタルゲーム、およびコンピュータグラフィックス技術を統合し、価値創造の方法論を学び芸術的感性を涵養する科目を配する。「ゲームプログラム構成基礎Ⅰ」「デジタル造形Ⅰ」「CGデザイン基礎」「プログラミング言語基礎」「デジタル造形Ⅱ」「ゲームAIⅠ」「エンタテインメント設計」「ゲームプログラム構成基礎Ⅱ」「デジタル映像表現技法基礎」「ゲームプログラム構成基礎Ⅲ」「デジタル映像表現技法応用」「ゲームプログラミングⅠ」「ゲームデザイン実践演習」「デジタルキャラクタ実践演習」「ゲームプログラミングⅡ」「インターフェースデザイン」「ゲームプログラミングⅢ」「ゲームAI Ⅱ」「CGアニメーション総合演習」
	7	プロトタイプ開発力	デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している。 ・ゲームプロデュースコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、デジタルゲームに関して企画・開発する能力を有している ・CGアニメーションコースに所属する学生は、プロトタイプを制作する目的を理解し、CG映像に関して企画・制作する能力を有している	職業専門科目展開科目	実習	7	プロトタイプ開発力	デザイン思考の実践を含む実習の反復を通し、学生が持つ知的好奇心を向上させながら探究心を身につけるとともに、チャレンジ精神を養成する。 本学科が扱う2履修モデル（ゲーム、CG）と対象領域が抱える問題を見つけるための俯瞰力と問題発見力、その問題を解決するための知識の総合力を養成する科目を配する。「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」「デジタルコンテンツ総合実習」「デジタルコンテンツ総合実習」「地域共創デザイン実習」「ゲーム制作技術総合実習Ⅰ、Ⅱ」「CGアニメーション総合実習Ⅰ、Ⅱ」
	8	判断力	論理的思考能力と豊かな感性に依拠して最適解を判断することができる			4	俯瞰力	
	9	コミュニケーション力	異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している			5	問題発見力	
	10	チームワーク力とリーダーシップ力	協調性をもって、主体的に行動することができる。加えて、リーダーシップを発揮することができる			13	チャレンジ精神	
						14	三現主義	
態度・志向	11	倫理観	倫理観をもって社会に解決案を提供することができる	展開科目	講義・演習	3	ビジネスの仕組み	専門職人材として、主体的にかつ協調性を持って行動する手法を講義と演習を組み合わせて学ぶ
	12		環境や社会への配慮し、最適解を選択する能力を有している			12	倫理観	
	13	チャレンジ精神	向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる			10	チームワーク力とリーダーシップ力	環境や社会への配慮し、持続可能な解を生み出すための知識を養成する
	14	三現主義	原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる					社会人として相応しい志向と態度を身につけるために、経営資産についての知識を習得する科目を配する
				総合科目		まとめ	まとめ	キャップストーン科目として卒業研究制作を実施する。この科目は、英語での発表を義務付けている。

審査意見への対応を記載した書類（3 月）

（目次）　　東京国際工科専門職大学　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

7. ＜臨地実務実習に関する疑義＞
臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】

7.（1)回答　　‥‥(1 ページ)
7.（2)回答　　‥‥(10 ページ)
7.（3)回答　　‥‥(12 ページ)
7.（4)回答　　‥‥(19 ページ)
7.（5)回答　　‥‥(35 ページ)
7.（6)回答　　‥‥(41 ページ)
7.（7)回答　　‥‥(50 ページ)

添付資料　（設置の趣旨等を記載した書類の添付資料 No）

資料 27-2-1　　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅰ」(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)
資料 27-2-2　　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅱ」(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)
資料 27-2-3　　実習骨格　シラバス「臨地実務実習Ⅲ」(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)

資料 28-2-1　　「(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科) 臨地実務実習Ⅰ」実施計画例
資料 28-2-2　　「(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科) 臨地実務実習Ⅱ」実施計画例
資料 28-2-3　　「(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科) 臨地実務実習Ⅲ」実施計画例

資料 29-2　　臨地実務実習の選定理由とコース配置（ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科）

資料 30　　臨地実務実習施設の確保状況

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （１）臨地実務実習施設について、施設の選定理由が不明確であり、当該学科の教育にふさわしい施設か疑義がある。

（対応）

臨地実務実習先施設について選定理由が不明確であり、選定が不適切であったため、実習先選定理由を改めるとともに実習先について見直しを行い、一覧および集計表にまとめた（資料 29-2、資料 30）。

審査意見 1、 2、 3、 4、5、 7 等から、臨地実務実習についても改めて見直しを行い、臨地実務実習にあたる科目「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標、実施内容、実習時期、実施期間等について修正を行い「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に改めた。その上で、改めて臨地実務実習施設が、各学科、各科目それぞれでふさわしい施設かどうか選定理由を明確にし、改めて、実習先施設を精査し、その基準に満たない場合は削除した。以下に、その詳細を記す。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、3、 5、 7(3、 4)等を鑑み、臨地実務実習を以下のように見直す。

表１　臨地実務実習における変更前後の比較

変更前			変更後		
科目名	実施時期	実施日数	科目名	実施時期	実施日数
「インターンシップⅠ」	2 年次 7～8 月	10 日間	（削除）	―	―
「インターンシップⅡ」	2 年次 1～2 月	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	2 年次 1～2 月	20 日間
「インターンシップⅢ」	3 年次 10 月～ 11 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	3 年次 10 月～ 11 月	30 日間
「インターンシップⅣ」	4 年次 1～2 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	4 年次 7～9 月	30 日間

※卒業研究制作の終了時期を年度末に変更する

□修正の全体方針

①科目名の変更について

『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』では、臨地実務実習及びインターンシップを以下の通り定義している（4 ページ）。

「臨地実務実習」：専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる「企業その他の事業者の事業所又はこれに類する場所において、当該事業者の実務に従事することにより行う実習による授業科目」

「インターンシップ」：インターンシップ保険等、専門職大学等の臨地実務実習でないものも含めて幅広く企業等の事業所において行われる実習等

本学が配置する企業等における実習は、専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる授業科目である。そこで混乱を避けるために、当該科目名については、従来使用してきた

「インターンシップ」から「臨地実務実習」へと改める。

②臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数の見直しについて

複数年にわたって実施する臨地実務実習については、教育課程全体の到達目標を踏まえながら、各段階の到達目標・教育内容を設定する必要がある。そこで、審査意見 1 及び 5 における指摘事項である養成人材像や教育課程の抜本的な見直しと併せて、臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数などについても以下の通り変更する。

1.「インターンシップⅠ」の削除

「インターンシップⅠ」の到達目標（要約）は、① 社会人としてのビジネスマナーの修得、② 社会人、専門職人材としての認識、③学科ごとに学ぶべき業種と、職種特有の技術などにおけるプロセスへの理解、としてきた。

このうち、①及び②の重要性そのものについて疑問を挟む余地はないものの、専門職大学として相応しい学修基準といった指標や、事前学習において実施期間前指導を徹底することなどを考慮した結果、「インターンシップⅠ」は「臨地実務実習Ⅰ（旧：インターンシップⅡ）」へ集約する。この変更に対応して、「インターンシップⅢ」は「臨地実務実習Ⅱ」と、「インターンシップⅣ」は「臨地実務実習Ⅲ」へと科目名を改める。

2.「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」の到達目標及び実施日数の変更

従前の「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」における授業の到達目標を簡潔にまとめると、それぞれ以下の通りであった。

インターンシップⅡ：業務プロセスの理解（実施日数：30 日間）
インターンシップⅢ：プロトタイプの開発（実施日数：20 日間）
インターンシップⅣ：価値創造の創出（実施日数：20 日間）

このように到達目標の難易度は段階的に高まることとなっており、本来であれば難易度に相応する実施日数を配分するのが適切である。ところが従前は、徐々に実施日数を短くする計画を立てていたうえ、授業の到達目標についても不明確であった。加えて、他の教育課程の進行に対して到達目標の難易度が非常に高かった。

そこで、「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（旧、インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ）」における授業の到達目標及び実施日数については、以下の通り改める。

臨地実務実習Ⅰ：相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解（実施日数：20 日間）
臨地実務実習Ⅱ：製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解（実施日数：30 日間）
臨地実務実習Ⅲ：プロトタイプの実現および評価を理解する（実施日数：30 日間）

■選定理由の明確化

上記のように臨地実務実習に当たる科目は「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」に修正になったため、選定理由を改める。以下、選定理由を記す。

□全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。
② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示している。
③ 臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしている。

□各学科で満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。

ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、ゲームプロデュースコースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、ゲームプロデュースコースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。

以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29-2 にまとめる。

□各科目で満たされるべき基準

「臨地実務実習Ⅰ」

本学の臨地実務実習として初めて取り組む「臨地実務実習Ⅰ」は本学の教育課程の比較的早期段階にある。よって、学生に対しての技術指導や課題提示に対して、高度な技術レベルを教えられるのではなく、指導の充実が求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」である。ここで言う相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスは企業ごとに様々であるが、当該科目では特殊なビジネスプロセスではなく一般的なビジネスプロセスの理解を求めている。

以上の事から、ビジネスプロセスが特殊になりがちな小企業は適切な実習先に満たない可能性が高い。

「臨地実務実習Ⅱ」

「臨地実務実習Ⅱ」は本学の教育課程の 3 年次後期に配されている。よって、実習科目で産学連携等を経験してきた学生へ適切な難度の目標設定などを指導できることが求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」である。よって、企業の性質だけ見れば「臨地実務実習Ⅰ」ほど、学生の専攻分野にマッチングしている必要性や一般的なビジネスプロセスを踏んでいる企業に限定されるような基準は必要ない。一方で、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案をする手前の段階である課題の発見・理解に位置づけられる当該科目は、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案を目的としていないが、それを想定して指導できる必要性はあるため、指導者の資質として学生へ適切な難度の目標設定などが指導できる必要性がある。

以上の事から、実習指導者の資質が重要である。別審査意見 7(2)で詳細は述べるが、指導者について適切に見直しを計ったため、既に申請している企業で現状問題ないと考える。ただし、教育課程の進行度から、学生の語学（特に英語）関する能力が当該科目の実習内容を国外で行ったとしても同等でできるレベルに達していないと判断したため、「臨地実務実習Ⅱ」から、海外実習先を全て外す。

「臨地実務実習Ⅲ」

「臨地実務実習Ⅲ」は本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが求められる。

当該科目の到達目標は「プロトタイプの実現及び評価を理解する」である。よって、学生が専攻する分野に置ける制作物に対し、的確な評価ができること求められる。加えて、学生のプロトタイプ開発に対し、適切な指導を行う必要性があるため、当該科目の実習先や実習指導者は学

生の専攻に対して「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ」と同等かそれ以上のマッチング度が求められる。

■臨地実務実習先の見直し

上記で述べたとおり、企業と指導者の基準、学科・コースとの適合性、各科目の適合性から、改めて実習先の精査を行い、複数の企業が実習先から外れた。ただし、精査を行った上でも、各学科・各コースの定員を充足した（審査意見 7(6)も加味し、コース毎の充足率も記載）。資料 30 に、各臨地実務実習における充足率について、各学科・各コースで記す。

加えて、審査意見 2 や 5 等から、教育課程を学生の外国語（英語）における習熟度を改めて確認した結果、「臨地実務実習Ⅱ」を行う 3 年次後期のタイミングでは、「英語コミュニケーションⅢb」と「英語コミュニケーションⅣ」の履修が完了しておらず、国内臨地実務実習と同等レベルで実習を行うのに必要な英語レベルに学生が達していない可能性が高いため、「臨地実務実習Ⅱ（旧インターンシップⅢ）」から、海外実習先を外す。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の位置づけは、特にディプロマ・ポリシーの以下の項目の養成である。 ＜工科学部ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜情報工学科ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発	11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の主な目的は東京国際工科専門職大学 DP（ディプロマ・ポリシー）の「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。」に対し、学生がその時々で自身の実力を理解するとともに、制作に対する責任感といった職業倫理観を養育することと、「工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。」に対し、4 年次の後期に配した「インターンシップⅣ」で実際に価値創造を体験させることである。加えて、一定の英語力における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、特に DP（ディプロマ・ポリシー）の「グローバルに活躍する、若しくは地域社会で同様に活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。 「インターンシップⅣ」では、具体的に受け入れ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機

する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜デジタルエンタテインメント学科ディプロマ・ポリシー＞ 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる つまり、keywordsは「俯瞰力」、「問題発見力」、「プロトタイプ開発力」、「チャレンジ精神」「三現則」である。本学では以下に詳細を記すが、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を配し、それらは二年次～四年次まで段階的に配され、上記の keywords が段階的にクリアできるように設定されているところである。別途、実習の内容で具体的に説明する。 加えて、一定の英語力等における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、ディプロマ・ポリシーの「9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。	能の追加やカスタマイズを学生が提案することとしており、受け入れ先企業の指導者のもと、プロトタイプの作成及び各種仕様書やテスト結果等の資料提出を義務付けており、価値創造を実現しそれを活用するためのプログラムを用意している。
11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。加えて、コース別の上限にも達している。又、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保す	11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 4 章で既に言及した通り、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「インターンシップⅠ～Ⅳ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。さらに、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。

る。また、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。企業の選定理由については資料 29 に、その結果の実習先の確保状況については資料 30 に記す。実習先の選定（妥当性）については、次の項で説明する。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「臨地実務実習Ⅲ」における受け入れ学生数が情報工学科で 3 名、デジタルエンタテインメント学科で 2 名であるとすると、その企業は「臨地実務実習Ⅲ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。	また、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。履修予定学生数等の詳細については、本大学設置認可申請の「臨地実務実習先の確保状況の説明書」に明記するとともに、臨地実務実習先の確保状況の詳細については学科ごとにインターンシップⅠ～Ⅳ別に資料 24 に記す。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「インターンシップⅣ」における受け入れ学生数が情報工学科で3名、デジタルエンタテインメント学科で2名であるとすると、その企業は「インターンシップⅣ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。
11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の選定理由について明記する。	11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の妥当性について明記する。 実習先の妥当性を明確にするためには、①「本学の臨地実務実習に対する考え方」や、それを満たす企業を抽出するための②「選定基準」、③「企業で行われる実習内容の正当性」といった各項目を明確にする必要がある。以下、既に記載した内容も含まれるが、改めて説明する。

11.2.2.1 全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準 ①　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。 ②　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示しているか。 ③　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしているか。	11.2.2.1 実習先企業選定の考え方 本学では、専門知識・技術を活かし、職業倫理観を持って、新しい価値を創り出すイノベーション人材の育成を目指している。臨地実務実習を通して、各企業の製品化に向けた組織的な開発テクニックを学び、関連業務を体験する。一人一人の社会的・職業的自立に向けてコミュニケーション能力や職業倫理観などの必要な基盤となる能力や態度を身につける。また、独創的な技術やノウハウ等がもたらす産業のダイナミズムを目の当たりにすることにより、未来に向けた新規産業の担い手となる意識と未知の分野に挑戦する意欲を醸成する。これらの目的を達成可能な受け入れ先企業の選定を行っている。

11.2.2.2 各学科で満たされるべき基準 ＜情報工学科＞ ② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ ① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、情報工学科における「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。 以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29-1 にまとめる。	11.2.2.2 受け入れ先企業の選定基準 以下の 4 つの観点から達成目標を立て、到達度の評価基準となるルーブリック評価（資料 25-1、資料 25-2、資料 25-3、資料 25-4）を作成している。 (1) 関心・意欲・態度 ・・・担い手となる意識と挑戦する意欲 (2) 思考・判断・表現 ・・・開発関連業務 (3) 専門知識・技術 ・・・企業の製品化に向けた開発技法 (4) 組織的行動力 ・・・組織的な開発技法、コミュニケーション能力、職業倫理観 受け入れ先企業の選定は、表に記載された基準をすべて評価可能かで判定する。
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ	11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ

るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。	るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 (追加)

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 27	（追加）
資料 28	（追加）
資料 29	（追加）
資料 30	資料 24

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （２）実習指導者について、代表取締役や人事担当者を配置しており、実習内容に適した実習指導を行うことができるか疑義がある。

（対応）

代表取締役や人事担当者を実習指導者に配置していた臨地実務実習先について、当該実習指導者が実習内容に適した実習指導を行うことができるか、その妥当性を改めて検討した。結果は以下のとおりである。

■実習指導者を変更する企業

実習指導者に代表取締役や人事担当者の配置を予定していた企業について、実習内容に適した実習指導を行うことができるか、その妥当性を改めて検討した。その結果、一部企業において変更が妥当であるという結論に至った。そういった企業については、例えば「代表取締役」から「システム開発責任者」に、あるいは「人材戦略室長」を「IT サービスマネジメント部長」へと変更している。

なお、指導者を変更できない、あるいは実習指導者に相応しい人物を確保できないと判断した企業については、実習先から外すこととした。

■実習指導者を変更しない企業

実習指導者に代表取締役や人事担当者の配置を予定していた企業について、実習内容に適した実習指導を行うことができるか、その妥当性を改めて検討した。その結果、変更を加えなかった企業も若干数残った。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があるが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、そ	11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があるが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、そ

の実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。	の実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 （追加）

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （３）「インターンシップⅣ」について、実施時期が４年次１～２月であるが、「卒業研究制作」を行う時期でもあるため、実現可能性に疑義がある。学生が不利益なく実施できるか明確に説明するか、適切に改めること。

（対応）

「インターンシップⅣ」の実施時期は 4 年次 1 月から 2 月としていたものの、これが「卒業研究制作」の繁忙期直後（卒業研究制作は 12 月末にて終了）という点を鑑みると実現可能性は薄いとの認識に達し、「インターンシップⅣ」の実施時期を見直すこととした。

その上で、臨地実務実習を全面的に再検証し、科目名、配当年次、実施時期・日数、到達目標などを見直した。結果は以下の通りである。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、5、 7(3)等を鑑み、臨地実務実習を以下のように見直す。

表 1　臨地実務実習における変更前後の比較

変更前			変更後		
科目名	実施時期	実施日数	科目名	実施時期	実施日数
「インターンシップⅠ」	2 年次 7～8 月	10 日間	（削除）	―	―
「インターンシップⅡ」	2 年次 1～2 月	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	2 年次 1～2 月	20 日間
「インターンシップⅢ」	3 年次 10 月～ 11 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	3 年次 10 月～ 11 月	30 日間
「インターンシップⅣ」	4 年次 1～2 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	4 年次 7～9 月	30 日間

※卒業研究制作の終了時期を年度末に変更する

□修正の全体方針

①科目名の変更について

『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』では、臨地実務実習及びインターンシップを以下の通り定義している（4 ページ）。

「臨地実務実習」：専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる「企業その他の事業者の事業所又はこれに類する場所において、当該事業者の実務に従事することにより行う実習による授業科目」

「インターンシップ」：インターンシップ保険等、専門職大学等の臨地実務実習でないものも含めて幅広く企業等の事業所において行われる実習等

本学が配置する企業等における実習は、専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる授業科目である。そこで混乱を避けるために、当該科目名については、従来使用してきた「インターンシップ」から「臨地実務実習」へと改める。

②臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数の見直しについて

複数年にわたって実施する臨地実務実習については、教育課程全体の到達目標を踏まえながら、各段階の到達目標・教育内容を設定する必要がある。そこで、審査意見 1 及び 5 における指摘事項である養成人材像や教育課程の抜本的な見直しと併せて、臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数などについても以下の通り変更する。

1.「インターンシップⅠ」の削除

「インターンシップⅠ」の到達目標（要約）は、① 社会人としてのビジネスマナーの修得、② 社会人、専門職人材としての認識、③学科ごとに学ぶべき業種と、職種特有の技術などにおけるプロセスへの理解、としてきた。

このうち、①及び②の重要性そのものについて疑問を挟む余地はないものの、専門職大学として相応しい学修基準といった指標や、事前学習において実施期間前指導を徹底することなどを考慮した結果、「インターンシップⅠ」は「臨地実務実習Ⅰ（旧：インターンシップⅡ）」へ集約する。この変更に対応して、「インターンシップⅢ」は「臨地実務実習Ⅱ」と、「インターンシップⅣ」は「臨地実務実習Ⅲ」へと科目名を改める。

2.「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」の到達目標及び実施日数の変更

従前の「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」における授業の到達目標を簡潔にまとめると、それぞれ以下の通りであった。

インターンシップⅡ：業務プロセスの理解（実施日数：30 日間）
インターンシップⅢ：プロトタイプの開発（実施日数：20 日間）
インターンシップⅣ：価値創造の創出（実施日数：20 日間）

このように到達目標の難易度は段階的に高まることとなっており、本来であれば難易度に相応する実施日数を配分するのが適切である。ところが従前は、徐々に実施日数を短くする計画を立てていたうえ、授業の到達目標についても不明確であった。加えて、他の教育課程の進行に対して到達目標の難易度が非常に高かった。

そこで、「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（旧、インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ）」における授業の到達目標及び実施日数については、以下の通り改める。

臨地実務実習Ⅰ：相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解（実施日数：20 日間）
臨地実務実習Ⅱ：製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解（実施日数：30 日間）
臨地実務実習Ⅲ：プロトタイプの実現及び評価を理解する（実施日数：30 日間）

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の位置づけは、特にディプロマ・ポリシーの以下の項目の養成である。 ＜工科学部ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有	11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の主な目的は東京国際工科専門職大学 DP（ディプロマ・ポリシー）の「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。」に対し、学生がその時々で自身の実力を理解するとともに、制作に対する責任感といった職業

している 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜情報工学科ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜デジタルエンタテインメント学科ディプロマ・ポリシー＞ 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる つまり、keywordsは「俯瞰力」、「問題発見力」、「プロトタイプ開発力」、「チャレンジ精神」「三現則」である。本学では以下に詳細を記すが、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を配し、それらは二年次～四年次まで段階的に配され、上記の keywords が段階的にクリアできるように設定されているところである。別途、実習の内容で具体的に説明する。 加えて、一定の英語力等における水準等を	倫理観を養育することと、「工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。」に対し、4 年次の後期に配した「インターンシップⅣ」で実際に価値創造を体験させることである。加えて、一定の英語力における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、特に DP（ディプロマ・ポリシー）の「グローバルに活躍する、若しくは地域社会で同様に活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。 「インターンシップⅣ」では、具体的に受け入れ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加やカスタマイズを学生が提案することとしており、受け入れ先企業の指導者のもと、プロトタイプの作成及び各種仕様書やテスト結果等の資料提出を義務付けており、価値創造を実現しそれを活用するためのプログラムを用意している。

クリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、ディプロマ・ポリシーの「9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。	
11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。加えて、コース別の上限にも達している。又、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。また、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。企業の選定理由については資料 29 に、その結果の実習先の確保状況については資料 30 に記す。実習先の選定（妥当性）については、次の項で説明する。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「臨地実務実習Ⅲ」における受け入れ学生数が情報工学科で 3 名、デジタルエンタテインメント学科で 2 名であるとすると、その企業は「臨地実務実習Ⅲ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があ	11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 4 章で既に言及した通り、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「インターンシップⅠ～Ⅳ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。さらに、本学では学生の希望に応じて実習先を選択できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。また、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。履修予定学生数等の詳細については、本大学設置認可申請の「臨地実務実習先の確保状況の説明書」に明記するとともに、臨地実務実習先の確保状況の詳細については学科ごとにインターンシップⅠ～Ⅳ別に資料 24 に記す。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「インターンシップⅣ」における受け入れ学生数が情報工学科で3名、デジタルエンタテインメント学科で2名であるとすると、その企業は「インターンシップⅣ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載している

るため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。	が、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。
11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の選定理由について明記する。	11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の妥当性について明記する。 実習先の妥当性を明確にするためには、①「本学の臨地実務実習に対する考え方」や、それを満たす企業を抽出するための②「選定基準」、③「企業で行われる実習内容の正当性」といった各項目を明確にする必要がある。以下、既に記載した内容も含まれるが、改めて説明する。
11.2.2.1 全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準 ①　臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。 ②　臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示しているか。 ③　臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしているか。	11.2.2.1 実習先企業選定の考え方 本学では、専門知識・技術を活かし、職業倫理観を持って、新しい価値を創り出すイノベーション人材の育成を目指している。臨地実務実習を通して、各企業の製品化に向けた組織的な開発テクニックを学び、関連業務を体験する。一人一人の社会的・職業的自立に向けてコミュニケーション能力や職業倫理観などの必要な基盤となる能力や態度を身につける。また、独創的な技術やノウハウ等がもたらす産業のダイナミズムを目の当たりにすることにより、未来に向けた新規産業の担い手となる意識と未知の分野に挑戦する意欲を醸成する。これらの目的を達成可能な受け入れ先企業の選定を行っている。

11.2.2.2 各学科で満たされるべき基準 ＜情報工学科＞ ① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ ① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、情報工学科における「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。 以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29-1 にまとめる。	11.2.2.2 受け入れ先企業の選定基準 以下の 4 つの観点から達成目標を立て、到達度の評価基準となるルーブリック評価（資料 25-1、資料 25-2、資料 25-3、資料 25-4）を作成している。 (1) 関心・意欲・態度 ・・・担い手となる意識と挑戦する意欲 (2) 思考・判断・表現 ・・・開発関連業務 (3) 専門知識・技術 ・・・企業の製品化に向けた開発技法 (4) 組織的行動力 ・・・組織的な開発技法、コミュニケーション能力、職業倫理観 受け入れ先企業の選定は、表に記載された基準をすべて評価可能かで判定する。
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ	11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ

るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。	るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 (追加)

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （４）「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標が抽象的であり、当該学科の専門性に関する目標も明確でないため、それぞれの科目でどのレベルまでの到達を求めるのか不明確である。また、具体的に学生が実習期間中に行う業務内容が不明確であるため、臨地実習の目的等に照らして適切な学修内容であるか不明である。

（対応）

審査意見 1、2、3、5、7 等の是正意見も考慮し、臨地実務実習について改めて見直しを行い、臨地実務実習にあたる科目「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標、実施内容、実習時期、実施期間、等について修正を行い「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に改めた。その上で、それぞれの科目の到達目標の具体化、当該学科の専門性に関する目標、具体的業務内容について、各科目の到達目標に照らして以下に説明する。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、3、5、7(3、4)等を鑑み、臨地実務実習を以下のように見直す。

表１　臨地実務実習における変更前後の比較

変更前			変更後		
科目名	実施時期	実施日数	科目名	実施時期	実施日数
「インターンシップⅠ」	2 年次 7～8 月	10 日間	（削除）	―	―
「インターンシップⅡ」	2 年次 1～2 月	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	2 年次 1～2 月	20 日間
「インターンシップⅢ」	3 年次 10 月～ 11 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	3 年次 10 月～ 11 月	30 日間
「インターンシップⅣ」	4 年次 1～2 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	4 年次 7～9 月	30 日間

※卒業研究制作の終了時期を年度末に変更する

□修正の全体方針

①科目名の変更について

『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』では、臨地実務実習及びインターンシップを以下の通り定義している（4 ページ）。

「臨地実務実習」：専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる「企業その他の事業者の事業所又はこれに類する場所において、当該事業者の実務に従事することにより行う実習による授業科目」

「インターンシップ」：インターンシップ保険等、専門職大学等の臨地実務実習でないものも含めて幅広く企業等の事業所において行われる実習等

本学が配置する企業等における実習は、専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる

授業科目である。そこで混乱を避けるために、当該科目名については、従来使用してきた「インターンシップ」から「臨地実務実習」へと改める。

②臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数の見直しについて

複数年にわたって実施する臨地実務実習については、教育課程全体の到達目標を踏まえながら、各段階の到達目標・教育内容を設定する必要がある。そこで、審査意見 1 及び 5 における指摘事項である養成人材像や教育課程の抜本的な見直しと併せて、臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数などについても以下の通り変更する。

1.「インターンシップⅠ」の削除

「インターンシップⅠ」の到達目標（要約）は、① 社会人としてのビジネスマナーの修得、② 社会人、専門職人材としての認識、③学科ごとに学ぶべき業種と、職種特有の技術などにおけるプロセスへの理解、としてきた。

このうち、①及び②の重要性そのものについて疑問を挟む余地はないものの、専門職大学として相応しい学修基準といった指標や、事前学習において実施期間前指導を徹底することなどを考慮した結果、「インターンシップⅠ」は「臨地実務実習Ⅰ（旧：インターンシップⅡ）」へ集約する。この変更に対応して、「インターンシップⅢ」は「臨地実務実習Ⅱ」と、「インターンシップⅣ」は「臨地実務実習Ⅲ」へと科目名を改める。

2.「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」の到達目標及び実施日数の変更

従前の「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」における授業の到達目標を簡潔にまとめると、それぞれ以下の通りであった。

インターンシップⅡ：業務プロセスの理解（実施日数：30 日間）
インターンシップⅢ：プロトタイプの開発（実施日数：20 日間）
インターンシップⅣ：価値創造の創出（実施日数：20 日間）

このように到達目標の難易度は段階的に高まることとなっており、本来であれば難易度に相応する実施日数を配分するのが適切である。ところが従前は、徐々に実施日数を短くする計画を立てていたうえ、授業の到達目標についても不明確であった。加えて、他の教育課程の進行に対して到達目標の難易度が非常に高かった。

そこで、「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（旧、インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ）」における授業の到達目標及び実施日数については、以下の通り改める。

臨地実務実習Ⅰ：相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解（実施日数：20 日間）
臨地実務実習Ⅱ：製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解（実施日数：30 日間）
臨地実務実習Ⅲ：プロトタイプの実現及び評価を理解する（実施日数：30 日間）

■臨地実務実習における科目の到達目標と具体的業務内容

以下に、本学の臨地実務実習にあたる「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」の授業の到達目標及びテーマを記すとともに、これら到達目標に対して、具体的業務内容がどのように設定されているのかを以下に説明する。

「臨地実務実習Ⅰ」

授業の到達目標及びテーマ
「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。
（能力）
・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。
（志向・態度）
・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。
・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

臨地実務実習Ⅰのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-1）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅰ」は初めての臨地実務実習として 2 年次の後期に配されており、基本的なビジネスプロセス等の理解に主題を置いている。その中でも、専門性に関する到達目標に関しては『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみることが業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-1 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務を理解する。（7.5 時間）
② 企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案する。（30 時間）
③ 計画に沿って実習を進める。適宜、企業担当者に報告しフィードバックを受けながら、成果物を制作する。（75 時間）
④ 最終プレゼンテーションに向け、成果物のブラッシュアップ、資料作成を進める。（30 時間）
⑤ 最終プレゼンテーション、及びフィードバックを受ける。（7.5 時間）

となっており、『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』を充たすために、
企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案するといった基本技術を実践する授業内容が盛り込まれている。

「臨地実務実習Ⅱ」

授業の到達目標及びテーマ
「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。
・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。
・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。
（思考・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

臨地実務実習Ⅱのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-2）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は問題点や課題を発見し、それについて理解することである。「臨地実務実習Ⅱ」は「臨地実務実習Ⅲ」の最終目的である社会の問題・課題解決のために、学生が専攻する領域（コース）のプロトタイプ開発が正しく実践されるために必要な、問題・課題発見に主軸が置かれている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』ということや、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみるだけではなく、改善点の発見といった項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-2 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務（コンテンツ、サービス）を理解する。（7.5 時間）

② 既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる。（30 時間）

③ 立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75 時間）

④ フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75 時間）

⑤ 最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30 時間）

⑥ 最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5 時間）

となっており『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』を充たすために、既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる他、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』を充たすために、立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂

行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける期間が実習内容に盛り込まれている。

「臨地実務実習Ⅲ」

「プロトタイプを実現して評価する」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。
・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。
・専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。
・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。
（思考・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

臨地実務実習Ⅲのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-3）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーにある“プロトタイプの開発”を実践するだけでなく、評価を正しく理解することで、改めて問題発見につながるように考えられることを到達目標に定めている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては『専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』という項目が特に重要で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、例えば、競合会社を意識した改善提案などの項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-3 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

①オリエンテーションとして、本実習の目的、環境構築、業務内容の説明（業界説明と企業の位置や価値とビジネス、コンテンツ構築プロセスにおける受入部署の役割等）を理解する。（7.5 時間）

②扱っているサービスや構築プロセスを対象に、競合会社を意識した改善提案及び計画を立案する。（30 時間）

③計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75 時間）

④フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75 時間）

⑤最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30 時間）

⑥最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5 時間）

となっており『専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CGアニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』という

ことや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』を充たすために、フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行するといった内容が実習内容に盛り込まれている。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11.3 実習水準確保の方策 大学教育としてふさわしい実習水準を確保するために、本学では臨地実務実習実施準備期間を十分に確保すると同時に体制を整える。以下、詳細を明記する。	11.3 実習水準確保の方策 大学教育としてふさわしい実習水準を確保するために、本学では臨地実務実習実施準備期間を十分に確保すると同時に体制を整える。以下、詳細を明記する。
11.3.1 実習内容について 本学の臨地実務実習については、全学科とも2年次に「臨地実務実習Ⅰ」、3年次に「臨地実務実習Ⅱ」、4 年次に「臨地実務実習Ⅲ」を段階的に編成している。以下に、本学の臨地実務実習にあたる「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」の授業の到達目標及びテーマを記すとともに、これら到達目標に対して、具体的業務内容がどのように設定されているのかを以下に説明する。	11.3.1 実習内容について 本学の臨地実務実習については、全学科とも2 年次に「インターンシップⅠ」「インターンシップⅡ」、3 年次に「インターンシップⅢ」、4 年次に「インターンシップⅣ」を段階的に編成している。それぞれの臨地実務実習における「実習の具体的内容」と、それを通して習得される具体的な「知識・技能」について、以下に一例を記す。ただし、本学が中心的に学ぶ工学分野は、時代の変化が激しい事業領域であるため、毎年実習内容については見直しを行うとともに、十分な期間をもって事前に担当教員や職員が受け入れ先企業と綿密な打ち合わせをすることを基本とし、詳細な実習要項を作成することとする。
＜情報工学科＞ 「臨地実務実習Ⅰ」	
授業の到達目標及びテーマ 「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」 【到達目標】 （知識・理解） ・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。 （能力） ・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。 ・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。 （志向・態度） ・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。 ・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。	＜インターンシップⅠ＞ 【得られる知識・技能】 インターンシップⅠは全学科で実施され、それぞれの学科に応じた臨地実習先で行うが、実習を通じて習得しようとする知識・技能は共通している。 ① 社会人としてのビジネスマナー　＜2 学科共通＞ 社会人としてのビジネスマナーは業種、業界を問わず身につける必要がある。 挨拶、名刺交換、メール利用マナー、電話の受け答えといった、社会人・ビジネスパーソンとしての基本的なビジネスマナーを臨地実務実習先で実践し実際の職場で実践できる技能を身につける。実習施設の実習指導者は、新人社員教育における指導者と同様のポジションとして指導する。 ② 社会人、専門職人材としての自覚　＜2 学

臨地実務実習Ⅰのシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅰ」は初めての臨地実務実習として 2 年次の後期に配されており、基本的なビジネスプロセス等の理解に主題を置いている。その中でも、専門性に関する到達目標に関しては『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみることが業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 27-1-1 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① 企業が対応可能な業務の理解（15 時間）
② 企業が納入したシステムの簡易版の開発計画（22.5 時間）
③ 企業が納入したシステムの簡易版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（45 時間）
④ 企業が納入したシステムの簡易版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（45 時間）
⑤企業が納入したシステムの簡易版の製作発表（22.5 時間）

となっており、『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』を充たすために、ソフトウェア設計業務の実践やソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践といった基本技術を実践する授業内容が盛り込まれている。

＜情報工学科＞

「臨地実務実習Ⅱ」

授業の到達目標及びテーマ
「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。

科共通＞
モノづくりの現場では、多くの専門職を含む人材や部署、他の企業などが自らの責任を果たし、連携することで、新たな製品やサービス、コンテンツなどが生み出されている。このような実践の場において、それぞれの専門職が担っている役割や責任、また、本学が目指す“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”になるために、社会に対してどのような貢献ができるのかなどについて実体験し、専門職人材としての自覚を持たせる。実習施設の実習指導者は、新人社員教育における指導者と同様のポジションとして指導する。

③ 学部学科ごとに学ぶべき業種、職種特有の技術など ＜学科別＞
インターンシップⅠでは①と②に加えて、様々な業界におけるモノづくりのプロセスを実際の制作現場での実習を通じて学ぶことを目的としている。各プロセスに特化した詳細レベルの学修ではなく概括的なレベルとする。実習施設の実習指導者は、新人社員教育における指導者と同様のポジションとして指導。必要に応じて分野ごとの有識者を指導に加えるなどする。

【実習内容例】
・情報工学科
AI、IoT、ロボットの技術は新たな産業を生み出すとともに、既存の産業にも浸透してきている。従来の製品やサービスに AI 、IoT、ロボットの技術が導入され、より便利に、より安全に、またはそれ以上の価値を創造するに至っている。インターンシップⅠでは、前述したような AI、IoT、ロボットの技術を製品やサービスに応用することで、新たな製品やサービスを開発、製造している企業での臨地実習を行う。どのように製品が開発されていくのかを実際の制作現場で体験することによって、そのプロセスの理解を深める。

・デジタルエンタテインメント学科
エンタテインメントを目的としたコンテンツである、デジタルゲーム、アナログゲーム、映像作品などがどのようなプロセスによって生み出されているのかを実際の制作現場において学ぶ。これらのプロセスにおける一般的なモデルは存在するが、実際のところはコンテンツの特性、また人材や機材などのリソー

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。
・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。
・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。
（思考・態度）
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。
・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。
・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

臨地実務実習Ⅱのシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は問題点や課題を発見し、それについて理解することである。「臨地実務実習Ⅱ」は「臨地実務実習Ⅲ」の最終目的である社会の問題・課題解決のために、学生が専攻する領域（コース）のプロトタイプ開発が正しく実践されるために必要な、問題・課題発見に主軸が置かれている。

よって、専門性に関する到達目標に関しては『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』ということや、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみるだけではなく、改善点の発見といった項目が業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業のスの確保状況によって千差万別であり、その難しさや重要性は実際の制作現場でしか学ぶことができない。

＜インターンシップⅡ＞
インターンシップⅡは全学科で実施され、それぞれの学科に応じた臨地実習先で行うが、実習を通じて習得しようとするものは共通している。
インターンシップⅠで学んだ実際の制作現場での開発、製造プロセスの知識と学内で学んだプロジェクトマネジメントの知識に基づき、実際の制作現場での開発、製造プロセスに具体的に関連するツールやシステムの制作を行う。制作テーマについては事前に臨地実務実習指導教員と実習施設の実習指導者によって検討し、インターンシップⅡの目的に沿ったものを設定する。また、個々の参加学生のレベルも考慮したものとする。
この実習では、開発、製造プロセスの概括的な理解に基づいた機能デザインや限られた時間を有効に使うためのプロジェクトマネジメント能力が要求されるため、モノづくりのプロセスや技術面におけるより深い理解を得ることができる。

① 開発プロセスをより深く理解する ＜2 学科共通＞
モノづくりに関連する全てのプロセスを深く理解することは、限られた臨地実務実習の期間では不可能だが、その一部分についてなら可能である。最も長い期間であるインターンシップⅡでは、実習先企業それぞれの開発、製造プロセスにおいて、特に重要な部分に対する理解を深めることを目的とする。加えて、開発、製造プロセスにおいて、具体的に関連するツールやシステムの制作を行う。実習施設の実習指導者は学生の制作物が、実態に即したものとなるよう企画段階から適切な指導を行う。

② プロジェクトマネジメントの実践学習 ＜2 学科共通＞
情報工学科は 1 年次後期、デジタルエンタテインメント学科は 2 年次前期に、プロジェクトマネジメントを学んでいる。これらの科目で学んだプロジェクトマネジメントの技法を①のツール、システム制作において活用することでより実践な理解を深める。実習施設の

例として、実際の実施計画書を資料 27-1-2 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は ① 企業が納入実績のあるシステムの開発計画（30 時間） ② 企業が納入実績のあるシステムにおける要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（75 時間） ③ 企業が納入実績のあるシステムにおけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（75 時間） ④ 企業が納入実績のあるシステムの製作発表（22.5 時間） ⑤ 企業が納入実績のあるシステムの改善点の発見（22.5 時間） となっており『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』を充たすために、企業が納入実績のあるシステムの製作発表を通し、複数案を考えその中の最善案を実際に制作する他、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』を充たすために、制作のみならず実際に改善点を発見させる期間が実習内容に盛り込まれている。 **＜情報工学科＞** 「臨地実務実習Ⅲ」 「プロトタイプを実現して評価する」 【到達目標】 （知識・理解） ・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。 ・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。 （能力） ・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。 ・専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であ	実習指導者は工数の見積もりについて現場目線での指導を行う。限られた工数を効果的にスケジューリングする手法、また制作物に対する工数の妥当性など実践的な指導を行う。 ③ 学部学科ごとに学ぶべき業種、職種特有の技術など ＜学科別＞ インターンシップⅡでは①と②を通じて、様々な業界におけるモノづくりのプロセスを、実制作現場での実習を通じてより深く学ぶとともに、それぞれの業種に特化した専門的で重要なプロセスについての理解を目的としている。 【実習内容例】 ・情報工学科 AI、IoT、ロボットの技術を取り入れた製品開発、また自動車を構成する多くの部品を開発する現場においては、MBD（Model Based Development）開発手法が広く普及している。 この開発手法は製品全体レベルの大規模なものから、単一部品レベルの小規模なものまでに用いることができるため、学生のレベルに応じて難易度を設定した MBD 開発手法を用いた課題テーマを臨地実務実習指導教員と実習施設の実習指導者によって検討し設定する。MBD 開発手法においては、製品に求められる機能や制約を正しく理解し、それをモデル化する必要があるため、MBD 開発手法の実践とともに、モノづくりに対するより深い理解を得ることができる。 ・デジタルエンタテインメント学科 ゲーム開発のプロセスは大きく分けるとその大半が、企画の後、仕様を決定し、シナリオ・原画・音楽・効果音を付加したプログラムを作成、最終工程としてデバッグ、レベルデザインを確認し完成に至るが、それぞれの工程の中でも詳細なプロセスが存在している。これらの一部分のプロセスを学生のレベルに応じて臨地実務実習指導教員と実習施設の実習指導者によって検討し課題として設定する。具体的な内容としては開発を支援するツールの開発やレベルデザインにおける難易度検討、プランナーの指示に従ってのキャラクターアニメーション制作などがある。

ってもプロトタイプを実現し、評価することができる。 ・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。 （思考・態度） ・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。 ・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。 ・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。	＜インターンシップⅢ＞ インターンシップⅢは全学科で実施され、それぞれの学部学科に応じた臨地実習先で行うが、実習を通じて習得しようとするものは共通している。 また、2 年次までの英語コミュニケーション科目の成績及び英語テスト（TOEIC 等）により一定の基準を満たす学生については、海外での実習を選択することが可能となっている。ただし、受け入れ企業が独自に行う試験（スカイプなどのインターネット電話を利用した面接）に合格する必要がある。 インターンシップⅢでは、インターンシップⅠ、Ⅱで学んできた、実際の制作現場での開発プロセス、プロジェクトマネジメント、業種ごとに特化した実際の制作現場でのツールやシステムなどの開発に基づいたより高度な臨地実習を行う。
臨地実務実習Ⅲのシラバス（本学の実習骨格）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーにある“プロトタイプの開発”を実践するだけでなく、評価を正しく理解することで、改めて問題発見につながるように考えられることを到達目標に定めている。 よって、専門性に関する到達目標に関しては『専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』という項目が特に重要で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、例えば、システム改良版の制作と発表などの項目が業務に盛り込まれることになる。 それが満たされていることを示すために、情報工学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 27-1-3 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は ①　企業が納入実績のあるシステムの改良版の開発計画（37.5 時間） ②　企業が納入実績のあるシステムの改良版における要求分析、ソフトウェア設計業務の実践（82.5 時間） ③　企業が納入実績のあるシステムの改良版におけるソフトウェアテスト、ソフトウェア保守業務の実践（82.5 時間） ④　企業が納入実績のあるシステムの改良版の製作発表（22.5 時間）	① 実習先企業の業務プロセスを理解した改善提案　＜学科共通＞ インターンシップⅢでは実習先企業に対して改善提案を行う。そのためには、現状プロセスの正しい理解と、それに基づいて問題点を発見する能力が求められるが、これまでの学内での学習、実習、インターンシップⅠ、Ⅱで得た知識や経験を活用することで対応するよう指導する。また、改善提案は業務の見直しといったワークフロー改善などを含んでもよいが、それを支援するためのツールやシステムを併せて提案することを義務付ける。この提案には実習施設の実習指導者によってアドバイスを行い、実際の制作現場ならではの視点や観点を学ぶ。 ② 改善提案に基づいたプロトタイプの開発　＜学科別＞ ①の提案に基づいて、プロトタイプの開発を行う。上流工程としてプロトタイプを使用する人達へのヒアリングを行い更なる詳細な要件定義をまとめる、要件定義に基づいた仕様の見直しなど実際の制作現場でしか体験できない経験によってより理解を深める。これらの学習は学生が主体となって行うが、実習施設の実習指導者によってアドバイスを行い、実際の制作現場ならではの視点や観点を学ぶ。 【実習内容例】

となっており『専攻する学科・コースの技術（AI、IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』を充たすために、納入実績のあるシステムの改良版の製作発表が実習内容に盛り込まれている。

＜デジタルエンタテインメント学科＞
「臨地実務実習Ⅰ」

授業の到達目標及びテーマ
「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。
（能力）
・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。
・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。
（志向・態度）
・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。
・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

臨地実務実習Ⅰのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-1）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅰ」は初めての臨地実務実習として 2 年次の後期に配されており、基本的なビジネスプロセス等の理解に主題を置いている。その中でも、専門性に関する到達目標に関しては『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみることが業務に盛り込まれることになる。

それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科にお

・情報工学科
AI、IoT、ロボットといった先端情報工学分野を学ぶ時、AI 領域は主に Python といったプログラミング言語の知識、IoT 分野ではサーバでの情報処理方法、ロボット領域では 3D プリンタ技術等、それぞれの要素を個々に修得することが多い。一方、実際の制作現場ではそれぞれの領域が複合的に入り組んだサービスがほとんどであって、プロジェクト単位で取り組む際には横断的な知識と教養が必要になる。インターンシップⅢでは、AI、IoT、ロボットといったそれぞれのコースが主体となって取り組んでいる技術範囲だけではなく、他コースの技術要素を利用したサービスを制作、若しくは全く異なる事業領域に対し AI、IoT、ロボット領域における技術を付加したサービスを制作するといった、専門にとらわれない実業務に近い実践的なスキルを身につける。

・デジタルエンタテインメント学科
ゲームや映像作品に登場する CG モデルは 3D CG ソフトを用いて制作されているが、実際の制作現場においては制作するモデルや目的によって、これらのソフトウェアのカスタマイズを行っている。また業務に応じたオリジナルのツールソフトウェア上で開発し、作業の効率化を図っている。これらはソフトウェア特有のスクリプト言語や、Python を用いることで実装することができる。この機能を活かし、現場観察によって見出した問題点を改善するためのツールを作成し、実習先企業でリリースまで行う。リリース時にはインストールマニュアルや操作説明書、更なるカスタマイズのための基本仕様書なども配布するなど、より実践的なスキルを身につける。

＜インターンシップⅣ＞
インターンシップⅣは全学科で実施され、それぞれの学科に応じた臨地実習先で行うが、実習を通じて習得しようとするものは共通している。
また、3 年次までの英語コミュニケーション科目の成績及び英語テスト（TOEIC 等）により一定の基準を満たす学生については、海外での実習を選択することが可能となっている。ただし、受け入れ企業が独自に行う試験（スカイプなどのインターネット電話を利用した面接）に合格する必要がある。
インターンシップⅣでは、これまでの学びの

ける受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-1 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務を理解する。（7.5 時間）
② 企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案する。（30 時間）
③ 計画に沿って実習を進める。適宜、企業担当者に報告しフィードバックを受けながら、成果物を制作する。（75 時間）
④ 最終プレゼンテーションに向け、成果物のブラッシュアップ、資料作成を進める。（30 時間）
⑤ 最終プレゼンテーション、及びフィードバックを受ける。（7.5 時間）

となっており、『ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している』を充たすために、企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案するといった基本技術を実践する授業内容が盛り込まれている。

＜デジタルエンタテインメント学科＞
「臨地実務実習Ⅱ」

授業の到達目標及びテーマ
「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」
【到達目標】
（知識・理解）
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。
・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。
（能力）
・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。
・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CGアニメーション）を主に用いて解決する集大成として、社会が求める価値を敏感に捉え、新しい価値を生み出す一連のプロセスを実践する。実習先が取り扱うサービスやコンテンツ、製品、あるいは有する技術を基にした、社会が求める新しい価値をプロトタイプとともに提案する。支援ツールや支援システムによる改善提案ではなくコンテンツやサービス、製品そのものの提案であることがインターンシップⅢとの大きな違いである。

① 実習先企業に関する調査と理解 ＜2 学科共通＞
実習先企業がどのようなサービスやコンテンツ、製品を作っているのか、どのような技術を有しているのか、また、それらの強みは何かを正しく理解する。それだけではなく、クライアントや物によっては一般ユーザー、販路、関連企業、グループ企業、企業ブランド、保有施設など、利用できそうなあらゆる情報を調査し理解する。これらの調査は学生主体で行わせ、実習施設の実習指導者は、状況に応じた調査方法のアドバイスするレベルにとどめ、具体的な回答は行わないようにする。

② マーケティング調査 ＜2 学科共通＞
3 年次後期の『グローバル市場化戦略』で学んだ知識を主に用いて市場動向を調査する。実習先企業と、そのサービスやコンテンツ、製品をとりまく市場を調査し戦略を考える。

③ プロトタイプを用いた新たなサービスやコンテンツ、製品などの提案 ＜学科別＞
①②の調査結果に基づいて、新たな価値を有するサービスやコンテンツ、製品をプロトタイプを用いて提案する。本学が養成する“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”に相応しいデザイン思考を骨格として持ちつつ、それらは理論にも裏打ちされた社会が求めるモノである必要性がある。よって、今までの知識・教養だけではなく、①②の調査結果に基づいた理論的な提案であることが重要となる。

【実習内容例】
・情報工学科
AI、IoT、ロボットといった技術の集合体と言える人型ロボットは、市場に応じて、介護・教育・警備・接客といった様々なニーズが存在する。一方で、ヒトに直接的に触れる

案を複数提示することができる。 ・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。 （思考・態度） ・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。 ・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。 ・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。 臨地実務実習Ⅱのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-2）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅱ」の到達目標は問題点や課題を発見し、それについて理解することである。「臨地実務実習Ⅱ」は「臨地実務実習Ⅲ」の最終目的である社会の問題・課題解決のために、学生が専攻する領域（コース）のプロトタイプ開発が正しく実践されるために必要な、問題・課題発見に主軸が置かれている。 よって、専門性に関する到達目標に関しては『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CGアニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』ということや、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』という項目で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、その企業の業務を実践してみるだけではなく、改善点の発見といった項目が業務に盛り込まれることになる。 それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-2 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は ①　オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務（コンテンツ、サービス）を理解する。（7.5 時間） ②　既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる。（30 時間） ③　立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受け	ことから高い倫理観や完成度が求められるとともに、高コストといった様々な障壁が存在する。 学生がそれぞれのコースで学んできた専門性を生かしその企業の人型ロボットに対し、AI 戦略コース出身の学生は例えば“感情”といった学習システムの要件定義追加による顧客ニーズの新規戦略提案、IoT システムコース出身の学生はスマートフォンでの遠隔操作システムの新システム開発、ロボット開発コースの学生は姉妹ロボットとなるような新たなロボットのプロトタイプの開発などを行うこととする。決まった期間で PDCA サイクルが回り、価値創造がなされるように、実習施設の実習指導者は、状況に応じて具体的なアドバイスを与えたり、相談できるスタッフを紹介したりするなど、学生の上司的なポジションで指導を行う。 ・デジタルエンタテインメント学科 現状でも、リハビリなどにおいてデジタルソフトを用いたゲームコンテンツのようなものが使われているが、洗練されたものではなく、大きな改善の余地が存在している。この点に着目し、エンタテインメントとしてのコンテンツを医療現場におけるリハビリのためのコンテンツとして開発する。現在のリハビリ手法について調査し、その要件を満たし、かつ、新しい機能を追加する。実習施設の実習指導者は、状況に応じて具体的なアドバイスを与えたり、相談できるスタッフを紹介したりするなど、学生の上司的なポジションで指導を行う。

る。（75 時間） ④　フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75 時間） ⑤　最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30 時間） ⑥　最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5 時間） となっており『既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CGアニメーション）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。』を充たすために、既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる他、『改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。』を充たすために、立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける期間が実習内容に盛り込まれている。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ 「臨地実務実習Ⅲ」 「プロトタイプを実現して評価する」 【到達目標】 （知識・理解） ・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。 ・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。 （能力） ・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。 ・専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。 ・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。 （思考・態度） ・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロ	

セスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。 ・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。 ・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。	
臨地実務実習Ⅲのシラバス（本学の実習骨格、資料 27-2-3）にある到達目標授業の到達目標及びテーマは上記のとおりである。「臨地実務実習Ⅲ」はディプロマ・ポリシーにある“プロトタイプの開発”を実践するだけでなく、評価を正しく理解することで、改めて問題発見につながるように考えられることを到達目標に定めている。 よって、専門性に関する到達目標に関しては『専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』という項目が特に重要で、これを充たすために実施計画（臨地実務実習先個別実施計画）では、例えば、競合会社を意識した改善提案などの項目が業務に盛り込まれることになる。 それが満たされていることを示すために、デジタルエンタテインメント学科における受け入れ企業の一例として、実際の実施計画書を資料 28-2-3 として添付する。この会社を例にとると、実習の内容は ①オリエンテーションとして、本実習の目的、環境構築、業務内容の説明（業界説明と企業の位置や価値とビジネス、コンテンツ構築プロセスにおける受入部署の役割等）を理解する。（7.5 時間） ②扱っているサービスや構築プロセスを対象に、競合会社を意識した改善提案及び計画を立案する。（30 時間） ③計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75 時間） ④フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75 時間） ⑤最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30 時間）	

⑥最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5 時間） となっており『専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』ということや、『実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる』を充たすために、フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行するといった内容が実習内容に盛り込まれている。	

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
（資料27）	（追加）
（資料28）	（追加）
(削除)	(資料25-1)
(資料31-1,2,3)	(資料25-2,3,4)

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （５）臨地実務実習施設として海外の施設も含まれているが、巡回指導を行わない計画であるため、国内の施設と同等の質で実習を行うことができるのか不明確であるとともに、学生の安全確保等の点でも懸念がある。また、海外の実習施設との事前の協議等をどのように行うのか不明確である。

本学が計画する海外での臨地実務実習について、国内の施設と同等の質で実習を行うことができるのか、学生の安全確保等、海外の実習施設との事前の協議等、不明確もしくは懸念とされている点について再検証した。

その結果、実施施設を大幅に削減することとなったものの、一部の海外施設では国内と同等の質・環境を確保の上で、臨地実務実習を行うことができるという結論に達した。その根拠を説明する。

■国内の施設と同等の質で実習を行うことができるか

1. 海外の臨地実務実習施設の再検証

　海外の臨地実務実習施設において国内の施設と同等の質で実習を行えるかどうかについて、①事前協議の実現性、②実習指導者の確保、③適切な指導の実現性、④依頼内容が実習指導者へ正しく伝わるか、加えて、加えて、以下に詳細を記すが、学生の安全面の確保できるように、⑤現地に日本語対応ができる指導員、若しくは指導員の補助（メンター）が確保できるのか、といった点や、⑥学生のトラブルに対応できるのか（実習先の施設から数時間で学生のもとにかけつけることのできるエージェントが確保できるのか等）などを再検証した結果、従前より予定していた海外実習施設の概ね 3 分の 1 については、同等の質を確保できると確認できた。

　一方、残り 3 分の 2 の施設については、同等の質を確保できるどうかについて、現時点では十分な確認ができなかったことにより、今回の申請において臨地実務実習施設の対象から外す。ただし、通常授業に影響のないプログラム、かつ、単位を与えないオプション授業として「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として用意する。「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として実施することで、開学後に、これらの施設においても国内と同等の質で実習を行えることを確認できるようになった場合、改めて「臨地実務実習Ⅲ」に配置する、もしくは新たに科目を配置する予定である。

2. 海外の臨地実務実習における質の確保

　海外の臨地実務実習においても、国内の施設と同等の質で実習を行うことができるよう、本学では担当教員による指導方法を工夫する。国内の臨地実務実習では①担当教員による巡回指導（最低 1 回）、②2 週間ごとの帰校、を定めている。一方、海外の臨地実務実習では巡回指導が困難であるという実状を踏まえて、国内よりも実質的に多くの指導時間を確保する。具体的には、週 1 回以上のテレビ電話会議を開く。

■学生の安全確保等について

海外施設での臨地実務実習における学生の安全確保等については、以下の対策を講ずる。

①教職員が、実習開始前に現地を視察する（最低 1 回）。

②本学に据えるキャリア・サポートセンターが、現地の留学エージェント等も活用して、実習開始前に実習先国及び実習施設が存在する地域の治安情勢（テロや暴動の発生、衛生状態、社会問題等）に問題がないことを確認する。さらに、実習期間中、治安情勢のモニターを継続する。
③学生に何らかのトラブルが生じたあるいはトラブルに巻き込まれた場合、数時間以内に現地の留学エージェントが、実習施設もしくは学生の宿泊先に駆けつけることのできる態勢を整備する。さらに、必要に応じて教職員が現地に赴き対応にあたる。ここで言うエージェントは、実施する海外臨地実務実習先に必ず準備する。
④本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入する。

■海外の実習施設との事前の協議について

実施是非の再確認や事前協議については、以下の通り国内の実施企業とほぼ同様に行うことができる。

①教職員は、事前にメールや電話などを通じて実習指導者と連絡を取り合うほか、現地を視察する（最低１回）。
②学生自身も実習先事業者の調査を行い、事前に実習施設を訪問することを基本とする。ただし、実習指導者の都合などで訪問が難しい場合のほか、通常授業との兼ね合いや学生の交通費負担などの観点から訪問が困難であると認められる場合に限り、テレビ電話やメールなどを代替手段として認める。なお、事前訪問を省略する学生に対しては、実習先事業者の認識を深める課題を追加的に課すとともに、臨地実務実習初日の出勤にかかる認識を担当教員及びキャリア・サポートセンターの職員と共有する。

■実習指導者について

海外臨地実務実習での指導者は、学生への指導の充実やフォロー、安全面の確保などの観点から日本語にも対応できる指導者としている。特に完成年度までは、学生のさらなる安全面を考慮し、指導者全員を日本人としている。勿論、現地での学修は基本的に全て英語で行われるが、学生の安全面等に何か生じた場合は、日本語でも対応可能となっている。

■学生の選考について

海外臨地実務実習は、希望する学生全てが参加することはできない。参加を希望する学生の内、一定の基準を満たし、かつ、受け入れ先企業による面接（必要に応じて実施する）に合格し、海外臨地実務実習でかかる追加の学費（海外臨地実務実習用の保険への追加加入などが必要なため）が払える学生のみが参加することができる。よって、海外臨地実務実習を希望しない学生が海外の実習先に配属されることはない。

ここでいう、一定の基準とは、3 年次前期までの「英語コミュニケーション」の成績やTOEIC®テストの成績をクリアしたものが受講可能とする。加えて、受け入れ先企業による面接とは、「受け入れ先企業による学生の危機管理能力の判定」を主に測るための面接であって、企業が学生を選抜する面接ではない。

海外臨地実務実習の選考は実際に実習が始まる半年～1 年程度前に実施し、国内の臨地実務実習先選考が行われる前に、海外臨地実務実習の可否が確定させる。よって、選考から漏れた学生は海外企業を希望しなかった学生と同タイミングで、国内臨地実務実習の希望調査に参加できる。よって、選考に漏れた場合でも学生に不利益が生じることは基本的にない。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11.5 その他、特記事項 11.5.1 保険加入による安全の確保と守秘義務について 本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入することとする。 加えて、受け入れ先企業で得た情報が外部に知られることのないように学生に注意喚起を行うことはもちろん、企業側が不要とする場合を除いて、秘密保持契約をそれぞれの臨地実務実習先と学生が結ぶ。この書類における書式は本学が既に確保した受け入れ先企業が海外も含め多種多様に及ぶため、基本的に企業側のフォーマットに合わせることとする。 11.5.2 単位認定方法と適切な単位数の設定 情報工学科、デジタルエンタテインメント学科は、教育課程において定めた「インターンシップⅠ～Ⅳ」を履修する。この「インターンシップⅠ～Ⅳ」は「インターンシップの更なる充実に向けて 議論の取りまとめ」（文部科学省Webページインターンシップの推進等に関する調査研究協力者会議（掲載日：平成29年6月16日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/076/gaiyou/1386864.htm）にも明記があるように、就業体験を満たすことはもちろんのこと、社会の発展に寄与する人材を輩出するために、少なくとも 2 週間以上の期間とし、学生の目的を明確化させた上で行うこととする。それぞれの概要、成績評価方法、単位認定方法を下記に記す。また、「実習日誌」や「臨地実習報告書」といった実習授業で主に使用する書類を資料 28 に添付する。 成績評価方法は、80%以上の出席率を前提とし、評価が 60 点以上を取得した場合に単位を認定する。単位数は「インターンシップⅠ」は期間が 2 週間で実働時間が 75 時間以上という観点から 2.5 単位、「インターンシップⅡ」は期間が 6 週間で実働時間が 225 時間以上という観点から 7.5 単位、「インターンシップⅢ、Ⅳ」は期間が 4 週間で実働時間が	11.5 その他、特記事項 11.5.1 保険加入による安全の確保と守秘義務について 本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入することとする。 加えて、受け入れ先企業で得た情報が外部に知られることのないように学生に注意喚起を行うことはもちろん、企業側が不要とする場合を除いて、秘密保持契約をそれぞれの臨地実務実習先と学生が結ぶ。この書類における書式は本学が既に確保した受け入れ先企業が海外も含め多種多様に及ぶため、基本的に企業側のフォーマットに合わせることとする。 11.5.2 単位認定方法と適切な単位数の設定 情報工学科、デジタルエンタテインメント学科は、教育課程において定めた「インターンシップⅠ～Ⅳ」を履修する。この「インターンシップⅠ～Ⅳ」は「インターンシップの更なる充実に向けて 議論の取りまとめ」（文部科学省Webページインターンシップの推進等に関する調査研究協力者会議（掲載日：平成29年6月16日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/076/gaiyou/1386864.htm）にも明記があるように、就業体験を満たすことはもちろんのこと、社会の発展に寄与する人材を輩出するために、少なくとも 2 週間以上の期間とし、学生の目的を明確化させた上で行うこととする。それぞれの概要、成績評価方法、単位認定方法を下記に記す。また、「実習日誌」や「臨地実習報告書」といった実習授業で主に使用する書類を資料 28 に添付する。 成績評価方法は、80%以上の出席率を前提とし、評価が 60 点以上を取得した場合に単位を認定する。単位数は「インターンシップⅠ」は期間が 2 週間で実働時間が 75 時間以上という観点から 2.5 単位、「インターンシップⅡ」は期間が 6 週間で実働時間が 225 時間以上という観点から 7.5 単位、「インターンシップⅢ、Ⅳ」は期間が 4 週間で実働時間が

150時間以上という観点から、5単位を与えることとする。	150時間以上という観点から、5単位を与えることとする。
11.5.3 国外における臨地実習について 以下、海外の臨地実務実習について記す。海外臨地実務実習は学生の英語に関する学修度を考慮し「臨地実務実習Ⅲ」にのみ実施を行う。 11.5.3.1 国内での実習との同等性について 　海外の臨地実務実習施設において国内の施設と同等の質で実習を行えるかどうかについて、①事前協議の実現性、②実習指導者の確保、③適切な指導の実現性、④依頼内容が実習指導者へ正しく伝わるか、加えて、加えて、以下に詳細を記すが、学生の安全面の確保できるように、⑤現地に日本語対応ができる指導員、若しくは指導員の補助（メンター）が確保できるのか、といった点や、⑥学生のトラブルに対応できるのか（実習先の施設から数時間で学生のもとにかけつけることのできるエージェントが確保できるのか等）などを再検証した結果、従前より予定していた海外実習施設の概ね 3 分の 1 については、同等の質を確保できると確認できた。 一方、残り 3 分の 2 の施設については、同等の質を確保できるどうかについて、現時点では十分な確認ができなかったことにより、今回の申請において臨地実務実習施設の対象から外す。ただし、通常授業に影響のないプログラム、かつ、単位を与えないオプション授業として「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として用意する。「海外インターンシップⅠ～Ⅲ」として実施することで、開学後に、これらの施設においても国内と同等の質で実習を行えることを確認できるようになった場合、改めて「臨地実務実習Ⅲ」に配置する、もしくは新たに科目を配置する予定である。 11.5.3.2 学生の選考について 海外臨地実務実習は、希望する学生全てが参加することはできない。参加を希望する学生の内、一定の基準を満たし、かつ、受け入れ先企業による面接（必要に応じて実施する）に合格し、海外臨地実務実習でかかる追加の学費（海外臨地実務実習用の保険への追加加入などが必要なため）が払える学生のみが参加することができる。よって、海外臨地実務実習を希望しない学生が海外の実習先に配属されることはない。	（追加）

ここでいう、一定の基準とは、3 年次前期までの「英語コミュニケーション」の成績やTOEIC®テストの成績をクリアしたものが受講可能とする。加えて、受け入れ先企業による面接とは、「受け入れ先企業による学生の危機管理能力の判定」を主に測るための面接であって、企業が学生を選抜する面接ではない。 海外臨地実務実習の選考は実際に実習が始まる半年～1 年程度前に実施し、国内の臨地実務実習先選考が行われる前に、海外臨地実務実習の可否が確定させる。よって、選考から漏れた学生は海外企業を希望しなかった学生と同タイミングで、国内臨地実務実習の希望調査に参加できる。よって、選考に漏れた場合でも学生に不利益が生じることは基本的にない。 11.5.3.3 学生の安全確保等について 　海外施設での臨地実務実習における学生の安全確保等については、以下の対策を講ずる。 　①教職員が、実習開始前に現地を視察する（最低１回）。 　②本学に据えるキャリア・サポートセンターが、現地の留学エージェント等も活用して、実習開始前に実習先国及び実習施設が存在する地域の治安情勢（テロや暴動の発生、衛生状態、社会問題等）に問題がないことを確認する。さらに、実習期間中、治安情勢のモニターを継続する。 　③学生に何らかのトラブルが生じたあるいはトラブルに巻き込まれた場合、数時間以内に現地の留学エージェントが、実習施設もしくは学生の宿泊先に駆けつけることのできる態勢を整備する。さらに、必要に応じて教職員が現地に赴き対応にあたる。ここで言うエージェントは、実施する海外臨地実務実習先に必ず準備する。 ④本学の学生は入学時から、臨地実務実習活動中やその往復において、物損や他者への怪我も含め補償するような保険に加入する。ただし、海外臨地実務実習に参加する場合においては、その範囲も保証となる保険に追加で加入する。 11.5.3.4 海外の実習施設との事前の協議について 実施是非の再確認や事前協議については、以下の通り国内の実施企業とほぼ同様に行うこ	

とができる。 ①教職員は、事前にメールや電話などを通じて実習指導者と連絡を取り合うほか、現地を視察する（最低１回）。 ②学生自身も実習先事業者の調査を行い、事前に実習施設を訪問することを基本とする。ただし、実習指導者の都合などで訪問が難しい場合のほか、通常授業との兼ね合いや学生の交通費負担などの観点から訪問が困難であると認められる場合に限り、テレビ電話やメールなどを代替手段として認める。なお、事前訪問を省略する学生に対しては、実習先事業者の認識を深める課題を追加的に課すとともに、臨地実務実習初日の出勤にかかる認識を担当教員及びキャリア・サポートセンターの職員と共有する。 11.5.3.5 実習指導者について 　海外臨地実務実習での指導者は、学生への指導の充実やフォロー、安全面の確保などの観点から日本語にも対応できる指導者としている。特に完成年度までは、学生のさらなる安全面を考慮し、指導者全員を日本人としている。勿論、現地での学修は基本的に全て英語で行われるが、学生の安全面等に何か生じた場合は、日本語でも対応可能となっている。	

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （６）学科の中にコースを設ける計画であるが、コースの目標を達成するために、コースごとの適切な臨地実務実習施設に学生を配置する必要があるが、どのコースの学生をどの臨地実務実習施設に配置するか不明である。

（対応）

審査意見 7(1)と同様、臨地実務実習先施設について選定理由が不明確であり、選定が不適切であったため、実習先選定理由を改めるとともに、実習先について改める。

審査意見 1、2、3、4、5、7 等から、臨地実務実習について改めて見直しを行い、臨地実務実習にあたる科目「インターンシップⅠ～Ⅳ」について、到達目標、実施内容、実習時期、実施期間、等について修正を行い「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に改めた。その上で、改めて臨地実務実習施設が、各学科とともに、各コース、加えて、各科目それぞれでふさわしい施設かどうか、その選定理由を明確にし、改めて、実習先施設を精査し、その基準に満たない場合は削除した。以下に、その詳細を記す。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、3、5、7(3、4)等を鑑み、臨地実務実習を以下のように見直す。

表１　臨地実務実習における変更前後の比較

変更前			変更後		
科目名	実施時期	実施日数	科目名	実施時期	実施日数
「インターンシップⅠ」	2 年次 7～8 月	10 日間	（削除）	―	―
「インターンシップⅡ」	2 年次 1～2 月	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	2 年次 1～2 月	20 日間
「インターンシップⅢ」	3 年次 10 月～ 11 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	3 年次 10 月～ 11 月	30 日間
「インターンシップⅣ」	4 年次 1～2 月	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	4 年次 7～9 月	30 日間

※卒業研究制作の終了時期を年度末に変更する

□修正の全体方針

①科目名の変更について

『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』では、臨地実務実習及びインターンシップを以下の通り定義している（4 ページ）。

「臨地実務実習」：専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる「企業その他の事業者の事業所又はこれに類する場所において、当該事業者の実務に従事することにより行う実習による授業科目」

「インターンシップ」：インターンシップ保険等、専門職大学等の臨地実務実習でないものも含めて幅広く企業等の事業所において行われる実習等

本学が配置する企業等における実習は、専門職大学設置基準等の規定に基づいて行われる

授業科目である。そこで混乱を避けるために、当該科目名については、従来使用してきた「インターンシップ」から「臨地実務実習」へと改める。

②臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数の見直しについて

複数年にわたって実施する臨地実務実習については、教育課程全体の到達目標を踏まえながら、各段階の到達目標・教育内容を設定する必要がある。そこで、審査意見 1 及び 5 における指摘事項である養成人材像や教育課程の抜本的な見直しと併せて、臨地実務実習の科目構成、到達目標、実施日数などについても以下の通り変更する。

1.「インターンシップⅠ」の削除

「インターンシップⅠ」の到達目標（要約）は、① 社会人としてのビジネスマナーの修得、② 社会人、専門職人材としての認識、③学科ごとに学ぶべき業種と、職種特有の技術などにおけるプロセスへの理解、としてきた。

このうち、①及び②の重要性そのものについて疑問を挟む余地はないものの、専門職大学として相応しい学修基準といった指標や、事前学習において実施期間前指導を徹底することなどを考慮した結果、「インターンシップⅠ」は「臨地実務実習Ⅰ（旧：インターンシップⅡ）」へ集約する。この変更に対応して、「インターンシップⅢ」は「臨地実務実習Ⅱ」と、「インターンシップⅣ」は「臨地実務実習Ⅲ」へと科目名を改める。

2.「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」の到達目標及び実施日数の変更

従前の「インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ」における授業の到達目標を簡潔にまとめると、それぞれ以下の通りであった。

インターンシップⅡ：業務プロセスの理解（実施日数：30 日間）
インターンシップⅢ：プロトタイプの開発（実施日数：20 日間）
インターンシップⅣ：価値創造の創出（実施日数：20 日間）

このように到達目標の難易度は段階的に高まることとなっており、本来であれば難易度に相応する実施日数を配分するのが適切である。ところが従前は、徐々に実施日数を短くする計画を立てていたうえ、授業の到達目標についても不明確であった。加えて、他の教育課程の進行に対して到達目標の難易度が非常に高かった。

そこで、「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（旧、インターンシップⅡ、Ⅲ、Ⅳ）」における授業の到達目標及び実施日数については、以下の通り改める。

臨地実務実習Ⅰ：相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解（実施日数：20 日間）
臨地実務実習Ⅱ：製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解（実施日数：30 日間）
臨地実務実習Ⅲ：プロトタイプの実現及び評価を理解する（実施日数：30 日間）

■選定理由の明確化

上記のように臨地実務実習に当たる科目は「臨地実務実習Ⅰ」、「臨地実務実習Ⅱ」、「臨地実務実習Ⅲ」に修正になったため、選定理由を改める。以下、選定理由を記す。

□全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。
② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示している。
③ 臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手

引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしている。

□各学科、各コースで満たされるべき基準

① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。

ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（ゲームプロデュース、CG アニメーション）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。実習指導者によっては、ゲームプロデュースコースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、ゲームプロデュースコースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。

以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29 にまとめる。

□各科目で満たされるべき基準

「臨地実務実習Ⅰ」

本学の臨地実務実習として初めて取り組む「臨地実務実習Ⅰ」は本学の教育課程の比較的早期段階にある。よって、学生に対しての技術指導や課題提示に対して、高度な技術レベルを教えられるのではなく、指導の充実が求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」である。ここで言う相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスは企業ごとにさまざまであるが、当該科目では特殊なビジネスプロセスではなく一般的なビジネスプロセスの理解を求めている。

以上の事から、ビジネスプロセスが特殊になりがちな小企業は適切な実習先に満たない可能性が高い。

「臨地実務実習Ⅱ」

「臨地実務実習Ⅱ」は本学の教育課程の三年次後期に配されている。よって、実習科目で産学連携等を経験してきた学生へ適切な難度の目標設定などを指導できることが求められる。

加えて、当該科目の到達目標は、「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」である。よって、企業の性質だけ見れば「臨地実務実習Ⅰ」ほど、学生の専攻分野にマッチングしている必要性や一般的なビジネスプロセスを踏んでいる企業に限定されるような基準は必要ない。一方で、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案をする手前の段階である課題の発見・理解に位置づけられる当該科目は、課題解決のために学生が専攻する分野の技術を用いた提案を目的としていないが、それを想定して指導できる必要性はあるため、指導者の資質として学生へ適切な難度の目標設定などが指導できる必要性がある。

以上の事から、実習指導者の資質が重要である。別審査意見 7(2)で詳細は述べるが、指導者について適切に見直しを計ったため、既に申請している企業で現状問題ないと考える。ただし、教育課程の進行度から、学生の語学（特に英語）関する能力が当該科目の実習内容を国外で行ったとしても同等でできるレベルに達していないと判断したため、「臨地実務実習Ⅱ」から、海外実習先を全て外す。

「臨地実務実習Ⅲ」

「臨地実務実習Ⅲ」は本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが求められる。

当該科目の到達目標は「プロトタイプの実現及び評価を理解する」である。よって、学生が

専攻する分野に置ける制作物に対し、的確な評価ができること求められる。加えて、学生のプロトタイプ開発に対し、適切な指導を行う必要性があるため、当該科目の実習先や実習指導者は学生の専攻に対して「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ」と同等かそれ以上のマッチング度が求められる。

■臨地実務実習先の見直し

上記で述べたとおり、企業と指導者の基準、学科・コースとの適合性、各科目の適合性から、改めて実習先の精査を行い、複数の企業が実習先から外れた。ただし、精査を行った上でも、各学科・各コースの定員を充足した。資料 30 に、各臨地実務実習における充足率について、各学科・各コースで記す。

加えて、審査意見 2 や 5 等から、教育課程を学生の外国語（英語）における習熟度を改めて確認した結果、「臨地実務実習Ⅱ」を行う 3 年次後期のタイミングでは、「英語コミュニケーションⅢb」と「英語コミュニケーションⅣ」の履修が完了しておらず、国内臨地実務実習と同等レベルで実習を行うのに必要な英語レベルに学生が達していない可能性が高いため、「臨地実務実習Ⅱ（旧インターンシップⅢ）」から、海外実習先を外す。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の位置づけは、特にディプロマ・ポリシーの以下の項目の養成である。 ＜工科学部ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、対象領域を俯瞰する能力を有する 5. 情報技術を応用する領域を主導する専門職人材として、問題を発見・設定する力を有している 7. プロトタイプを実際に開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜情報工学科ディプロマ・ポリシー【抜粋】＞ 4. 本学科が扱う 3 履修モデル（AI, IoT, ロボット）と社会との接点を理解し、情報システム技術をコアとして、システムインテグレーションに関する知識を総合的に俯瞰することができる 5. 情報工学を主導する専門職人材として問題を発見する力を有している 7. 情報技術を応用して対象領域の課題を解	11. 実習の具体的な計画 11.1 実習の目的 本学の実習の主な目的は東京国際工科専門職大学 DP（ディプロマ・ポリシー）の「仕事の結果に対する倫理的責任を強く持ちながら、社会的課題（顕在的・潜在的社会的期待）に対して敏感に、しかも主体的に応えることができる“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”である。」に対し、学生がその時々で自身の実力を理解するとともに、制作に対する責任感といった職業倫理観を養育することと、「工科系産業分野において、大きな実践力といった感覚を持って活躍できる職業専門知識・技能を修得し、価値創造を実現するためにプロトタイプを作り出すことができる。」に対し、4 年次の後期に配した「インターンシップⅣ」で実際に価値創造を体験させることである。加えて、一定の英語力における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、特に DP（ディプロマ・ポリシー）の「グローバルに活躍する、若しくは地域社会で同様に活躍できるコミュニケーション力などの適応力を有し、新技術や国際情勢の変化を察知できる視野を兼ね備えている。」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。 「インターンシップⅣ」では、具体的に受け入れ先企業が扱っているサービスやコンテン

決するソリューションのプロトタイプを開発する能力を有している。 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる ＜デジタルエンタテインメント学科ディプロマ・ポリシー＞ 4. 本学科が扱う 2 履修モデル（ゲーム、CG）と社会との接点を理解し、デジタルコンテンツ、情報システム技術、ビジネスに関する知識などを総合的に俯瞰することができる 5. デジタルコンテンツを主導する専門職人材として問題を発見し設定する能力を有している。 7. デジタルコンテンツのプロトタイプを開発する能力を有している 13. 向上心を持ってトライアル・アンド・エラーを厭わず最後までやり遂げる 14. 原理原則で物事を捉えるだけでなく、三現主義（現場、現実、現物）で行動できる つまり、keywordsは「俯瞰力」、「問題発見力」、「プロトタイプ開発力」、「チャレンジ精神」「三現則」である。本学では以下に詳細を記すが、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」を配し、それらは二年次～四年次まで段階的に配され、上記の keywords が段階的にクリアできるように設定されているところである。別途、実習の内容で具体的に説明する。 加えて、一定の英語力等における水準等をクリアし海外臨地実務実習に参加する学生に対しては、ディプロマ・ポリシーの「9. 異分野・他文化とのコミュニケーション能力を有している」に対し、実体験をもって国際情勢やグローバル視野を育成することも目的となる。	ツ、製品に付加価値を高めるための新たな機能の追加やカスタマイズを学生が提案することとしており、受け入れ先企業の指導者のもと、プロトタイプの作成及び各種仕様書やテスト結果等の資料提出を義務付けており、価値創造を実現しそれを活用するためのプログラムを用意している。
11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。加えて、コース別の上限にも達している。又、本学では学生の希望に応じて実習先を選択でき	11.2 実習先の確保状況 11.2.1 実習先の確保状況について 4 章で既に言及した通り、全学部全学科に共通で配置されている臨地実務実習「インターンシップⅠ～Ⅳ」における、臨地実務実習先の確保状況は、定員数を上回っており、十分数確保していると言える。さらに、本学では学生の希望に応じて実習先を選択

るよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。また、「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。企業の選定理由については資料29に、その結果の実習先の確保状況については資料30に記す。実習先の選定（妥当性）については、次の項で説明する。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「臨地実務実習Ⅲ」における受け入れ学生数が情報工学科で 3 名、デジタルエンタテインメント学科で 2 名であるとすると、その企業は「臨地実務実習Ⅲ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9名以上になる場合は、8名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。	できるよう、開学に向けてさらに実習先を確保する。また、「インターンシップⅢ～Ⅳ」の実習先については、海外における臨地実務実習も一定数確保しており、条件を満たすことで海外での実習も参加が可能である。履修予定学生数等の詳細については、本大学設置認可申請の「臨地実務実習先の確保状況の説明書」に明記するとともに、臨地実務実習先の確保状況の詳細については学科ごとにインターンシップⅠ～Ⅳ別に資料24に記す。 ちなみに、本学は情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の 2 学科構成であるため、企業によっては 2 学科の学生を同時に受け入れる企業もあるが、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある受け入れ人数は、学科ごとの最大受け入れ人数である。つまり、例えば、ある企業で「インターンシップⅣ」における受け入れ学生数が情報工学科で3名、デジタルエンタテインメント学科で2名であるとすると、その企業は「インターンシップⅣ」では最大 5 名の学生を受け入れるということである。加えて、詳細は後述するが、臨地実務実習先の受け入れ人数は基本的に実習指導者 1 名に対し学生 6 名、最大学生数 8 名としているため、9 名以上になる場合は、8 名増加ごとに 1 名の指導教員をつけることにしており、本学は教育の質が担保できるように重複も加味して各企業に承諾書を得ている。 もちろん、「臨地実務実習先の確保状況の説明書」にある各施設の学生受け入れ人数は最大受け入れ人数として設定・記載しているが、受け入れ先の業務・業績状況によって実際の受け入れ可能人数が変動する可能性があるため、毎年必ず配属先調整前に確認を行い、学生 6 人に対し 1 名、最大でも学生 8 名に対し 1 名以上の実習指導者という体系を必ず維持する。加えて、本学は開学後も実習先の新規確保に努め、実習先の質と量の更なる向上を図る。
11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の選定理由について明記する。	11.2.2 実習先の妥当性 以下に、実習先の妥当性について明記する。 実習先の妥当性を明確にするためには、①「本学の臨地実務実習に対する考え方」や、それを満たす企業を抽出するための②「選定基準」、③「企業で行われる実習内容の正当性」といった各項目を明確にする必要がある。以下、既に記載した内容も含まれるが、

	改めて説明する。
11.2.2.1 全科目、全学科、全コースで満たされるべき基準 ①　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業が、専門職大学の授業科目水準として相応しい実習指導を行うことができる人物を、実習指導者として配置できるか。 ②　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業は、本学が主体的に学修内容を決定すること、また、実習を大学教育の一環として行うことについて十分な理解を示しているか。 ③　　臨地実務実習先となるそれぞれの企業及び施設が、『専門職大学等の臨地実務実習の手引き（平成 31 年 1 月）』等で定められているその他の要件についても満たしているか。	11.2.2.1 実習先企業選定の考え方 本学では、専門知識・技術を活かし、職業倫理観を持って、新しい価値を創り出すイノベーション人材の育成を目指している。臨地実務実習を通して、各企業の製品化に向けた組織的な開発テクニックを学び、関連業務を体験する。一人一人の社会的・職業的自立に向けてコミュニケーション能力や職業倫理観などの必要な基盤となる能力や態度を身につける。また、独創的な技術やノウハウ等がもたらす産業のダイナミズムを目の当たりにすることにより、未来に向けた新規産業の担い手となる意識と未知の分野に挑戦する意欲を醸成する。これらの目的を達成可能な受け入れ先企業の選定を行っている。

11.2.2.2 各学科で満たされるべき基準 ＜情報工学科＞ ② 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、情報工学科の学生が専攻する AI、IoT、ロボット分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ＜デジタルエンタテインメント学科＞ ① 臨地実務実習先となるそれぞれの企業の事業内容が、デジタルエンタテインメント学科の学生が専攻するゲームプロデュース、CG アニメーション分野に該当している。加えて、科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。 ここでいう、『科目の到達目標の全てを達成する指導を行うことができる。』とは、例えば、情報工学科における「臨地実務実習Ⅲ」の場合、シラバスにある到達目標の一つにある『専攻する学科・コースの技術（AI、 IoT、ロボット）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。』に対し、実際の実習指導者が指導を行えるかどうかである。審査意見 7(6)も加味し、例えば、実習指導者によっては、AI 戦略コースの学生の制作物に対して適切なアドバイスや評価を行うことが難しいため、その場合に該当すると判断した場合、AI 戦略コースの学生は当該施設を選択することの内容にリストから外す。 以上の事柄を精査し、それぞれの科目と企業ごとにコース別で実施可否を資料 29-1 にまとめる。	11.2.2.2 受け入れ先企業の選定基準 以下の 4 つの観点から達成目標を立て、到達度の評価基準となるルーブリック評価（資料 25-1、資料 25-2、資料 25-3、資料 25-4）を作成している。 (1) 関心・意欲・態度 ・・・担い手となる意識と挑戦する意欲 (2) 思考・判断・表現 ・・・開発関連業務 (3) 専門知識・技術 ・・・企業の製品化に向けた開発技法 (4) 組織的行動力 ・・・組織的な開発技法、コミュニケーション能力、職業倫理観 受け入れ先企業の選定は、表に記載された基準をすべて評価可能かで判定する。
11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ	11.2.3 実習施設における適切な指導者の配置 基本的に実習施設に本学の担当指導教員は配置せず受け入れ先の企業が用意することとする。本学における実習指導者とは、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上であり、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ者とする。また、責任者として人事部などの後方部門が実習指導責任者となる場合があ

るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 ここでいう実習指導者について、本学では一部企業について、代表取締役を据えている。こうした企業はすべて、必然的に従業員規模が 20 名以下の企業になった。当該実習先の代表取締役は技術者でもあり、各臨地実務実習にある到達目標にある項目を学生が達成するために必要な専門的（この場合は、各学科、各コース）指導も可能なため、実習内容に適した実習指導を行うことが十分にできる実習指導者であると判断した。	るが、実際の指導にあたる者は、先に述べた条件をクリアしている、受け入れ先の実務経験年数が必ず 5 年以上の実務経験を有し、その実習において豊富な業務経験や実績等を持つ、指導者として相応しい者とする。 既に述べたが、施設の実習指導者と学生の人数比率については、実習指導者 1 名につき 6 名程度までを基本とし、多人数受け入れの場合には実習指導者を増員するよう施設に要請し、実習指導者 1 名につき最大で 8 名とする。 (追加)

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 27	（追加）
資料 28	（追加）
資料 29	（追加）
資料 30	資料 24

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> ７．＜臨地実務実習に関する疑義＞
>
> 臨地実務実習について以下の点を是正し、専門職大学としてふさわしい水準内容の計画とすること。【２学科共通】
>
> （７）「インターンシップⅡ」について、実施日数がシラバスと設置の趣旨等を記載した書類で整合していないため、修正すること。

（対応）

審査意見 1、5、7（3）から「インターンシップⅡ」について、教育課程から改めるとともに、実施日数がシラバスと設置の趣旨等を記載した書類で誤植があり不整合があったため、シラバスと設置の趣旨などを記載した書類の修正を行う。

■臨地実務実習の見直し

審査意見 1、5、7（3）から、臨地実務実習について、以下のように見直しを行った。

変更前		変更後	
科目名	実施日数	科目名	実施日数
「インターンシップⅠ」	10 日間	（削除）	―
「インターンシップⅡ」	30 日間	「臨地実務実習Ⅰ」	20 日間
「インターンシップⅢ」	20 日間	「臨地実務実習Ⅱ」	30 日間
「インターンシップⅣ」	20 日間	「臨地実務実習Ⅲ」	30 日間

■臨地実務実習のシラバスの修正

当該科目の実施日数の変更に伴い、設置の趣旨書やシラバスなど、関係書類の修正を行い、上記実施日数をシラバスに反映する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

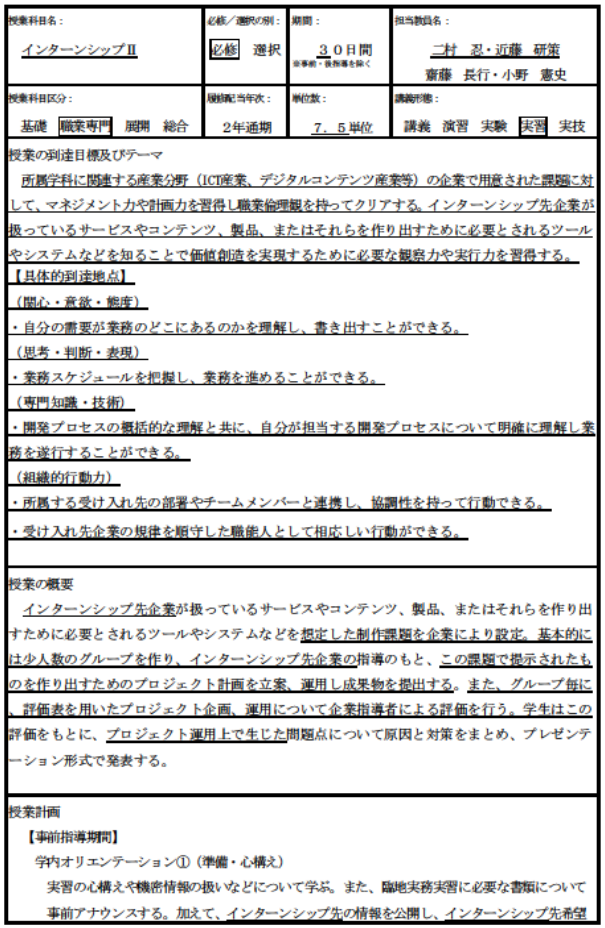
新	旧
11.2.4 実習中の教員の指導について 「臨地実務実習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ（削除）」における実習中の指導は受け入れ先企業の立地、教職員のスケジュール、臨地実務実習に参加する学生の特徴等を踏まえ、海外臨地実務実習を除き、教職員が協力して巡回し、企業側の担当者による指導がいきわたっているのか等を確認する。 原則、実習先への移動方法は徒歩、若しくは公共交通機関を利用する。加えて、2 週間に 1 回は学生と担当教員が本学の校地に集まってコミュニケーションを取り、不測の事態が起こっていないか、臨地実務実習先で水準をクリアしたレベルの教育が施されているのか等を確認する。また、海外臨地実務実習については現地視察を行わない代わりに、電話やメ	11.2.4 実習中の教員の指導について 「インターンシップⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」における実習中の指導は受け入れ先企業の立地、教職員のスケジュール、臨地実務実習に参加する学生の特徴等を踏まえ、海外臨地実務実習を除き、教職員が協力して巡回し、企業側の担当者による指導がいきわたっているのか等を確認する。 原則、実習先への移動方法は徒歩、若しくは公共交通機関を利用する。加えて、2 週間に 1 回は学生と担当教員が本学の校地に集まってコミュニケーションを取り、不測の事態が起こっていないか、臨地実務実習先で水準をクリアしたレベルの教育が施されているのか等を確認する。また、海外臨地実務実習については現地視察を行わない代わりに、電話やメ

ールといった手段を利用して綿密に学生や企業と連絡を取り合い教員が指導をすることとする。具体的な教員による巡回指導方法については、以下に臨地実務実習授業ごとに記すとともに、実際の巡回計画（臨地実務実習）（案）を資料 26 に記す。 （削除） ・臨地実務実習Ⅰ 実施時期は 2 年次 1～3 月、実施日数は 20 日間（期間は 4 週間）であり、その間に 2 回の巡回指導と 2 回の帰校日指導（本学キャンパスにおいて教員が学生に対して行う実習指導）を実施する。 ・臨地実務実習Ⅱ 実施時期は 3 年次 10 月～12 月、実施日数は 30 日間（期間は 6 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 3 回の巡回指導と 3 回の帰校日指導を実施する。 実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。 ・臨地実務実習Ⅲ 実施時期は 4 年次 7～9 月、実施日数は 30 日間（期間は 6 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 3 回の巡回指導と 3 回の帰校日指導（削除）を実施する。 実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。	ールといった手段を利用して綿密に学生や企業と連絡を取り合い教員が指導をすることとする。具体的な教員による巡回指導方法については、以下に臨地実務実習授業ごとに記すとともに、実際の巡回計画（臨地実務実習）（案）を資料 26 に記す。 ・インターンシップⅠ 実施時期は 2 年次 7～8 月、実施日数は 10 日間（期間は 2 週間）であり、その間に 1 回の巡回指導と 1 回の帰校日指導（本学キャンパスにおいて教員が学生に対して行う実習指導）を実施する。 ・インターンシップⅡ 実施時期は 2 年次 1～2 月、実施日数は 30 日間（期間は 6 週間）であり、その間に 3 回の巡回指導と 3 回の帰校日指導（追加）を実施する。 ・インターンシップⅢ 実施時期は 3 年次 10 月（追加）、実施日数は 20 日間（期間は 4 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 2 回の巡回指導と 2 回の帰校日指導を実施する。 実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。 ・インターンシップⅣ 実施時期は 4 年次 1～2 月、実施日数は 20 日間（期間は 4 週間）であり、実習先が国内の場合は、その間に 2 回の巡回指導と 2 回の帰校日指導（本学キャンパスにおいて教員が学生に対して行う実習指導）を実施する。 実習先が海外の場合は、スカイプといったインターネットを介したビデオ通話等の通信手段を用いて面談を週 1 回実施する。帰校日は設けない。
11.2.5 臨地実務実習実施期間 大学での授業運用との兼ね合いから、インターンシップⅠ～Ⅳの臨地実務実習は、基本的にそれぞれ決められた時期に実施される。（削除）「臨地実務実習Ⅰ」は 1 月から 3 月末まで、「臨地実務実習Ⅱ」は 10 月から 12 月下旬まで、「臨地実務実習Ⅲ」は 7 月から 9 月末までとし、その期間内に規定時間以上の実習時間を確保する。そのため、臨地実務実習受講日時は受け入れ先施設や団体によっ	11.2.5 臨地実務実習実施期間 大学での授業運用との兼ね合いから、インターンシップⅠ～Ⅳの臨地実務実習は、基本的にそれぞれ決められた時期に実施される。「インターンシップⅠ」は 7 月の第 4 週目から 8 月末まで、「インターンシップⅡ」は 1 月から 3 月末まで、「インターンシップⅢ」は 10 月から 11 月下旬まで、「インターンシップⅣ」は 1 月から 2 月末までとし、その期間内に規定時間以上の実習時間を確保する。

て異なる。 ただし、臨地実務実習はそれぞれ通年で配当する。これは、学生が希望する受け入れ先の受け入れ態勢などを考慮したためであり、企業や学生の都合に合わせてフレキシブルに実習実施を可能とするためである。よって、上記期間に限定されるものではない。 (中略)	そのため、臨地実務実習受講日時は受け入れ先施設や団体によって異なる。 ただし、臨地実務実習はそれぞれ通年で配当する。これは、学生が希望する受け入れ先の受け入れ態勢などを考慮したためであり、企業や学生の都合に合わせてフレキシブルに実習実施を可能とするためである。よって、上記期間に限定されるものではない。 (中略)

（新旧対照表）シラバス

新	旧
【通番】10	【通番】10



授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
インターンシップⅡ	必修　選択	３０日間 ※事前・事後指導を除く	二村　忍・近藤　研策 齋藤　長行・小野　憲史
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

所属学科に関連する産業分野（ICT産業、デジタルコンテンツ産業等）の企業で用意された課題に対して、マネジメント力や計画力を習得し職業倫理観を持ってクリアする。インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを知ることで価値創造を実現するために必要な観察力や実行力を習得する。

【具体的到達地点】

（関心・意欲・態度）

・自分の需要が業務のどこにあるのかを理解し、書き出すことができる。

（思考・判断・表現）

・業務スケジュールを把握し、業務を進めることができる。

（専門知識・技術）

・開発プロセスの概括的な理解と共に、自分が担当する開発プロセスについて明確に理解し業務を遂行することができる。

（組織的行動力）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと連携し、協調性を持って行動できる。

・受け入れ先企業の規律を順守した職能人として相応しい行動ができる。

授業の概要

インターンシップ先企業が扱っているサービスやコンテンツ、製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを想定した制作課題を企業により設定。基本的には少人数のグループを作り、インターンシップ先企業の指導のもと、この課題で提示されたものを作り出すためのプロジェクト計画を立案、運用し成果物を提出する。また、グループ毎に、評価表を用いたプロジェクト企画、運用について企業指導者による評価を行う。学生はこの評価をもとに、プロジェクト運用上で生じた問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表する。

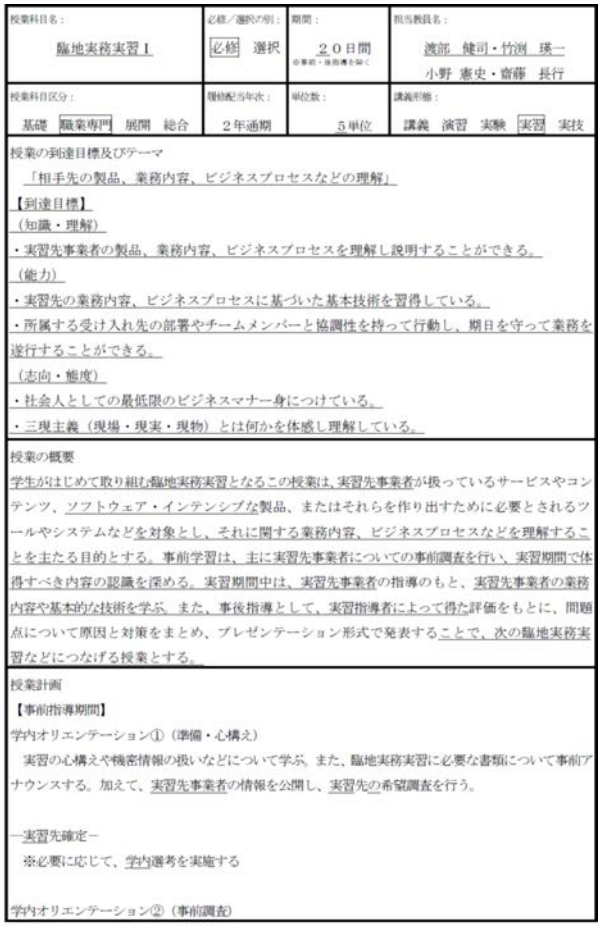
授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、インターンシップ先の情報を公開し、インターンシップ先希望

1



授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅰ	必修　選択	２０日間 ※事前・事後指導を除く	渡部　健司・竹渕　瑛一 小野　憲史・齋藤　長行
授業科目区分：	履修配当年次：	単位数：	講義形態：
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

1

調査を行う。

―インターンシップ先確定―
※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）
各企業に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、インターンシップ先企業についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
受け入れ先企業に実際に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールにて行う。その場合は、インターンシップ先企業について同企業に参加するメンバーが集まり、インターンシップ先企業の認識を深めるとともに、インターンシップ初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
インターンシップ先の実習内容に応じて業務に着手する。開発・製造プロジェクトを深く理解しつつ、プロジェクト進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。プロジェクトの計画立案、進捗管理など、プロジェクト運用のすべてについて学生が主体となって進めるとともに、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。
また、第1･3土曜日に本学に通学し、本学の指導教員に対して経過報告を行う。

【事前指導期間】
インターンシップの報告も兼ね、学生ごとの実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。インターンシップの振り返りを行い、次回のインターンシップ等につなげる。
また、企業へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目認定条件
※出席率について80%以上であること。
※定められた提出物が80%以上提出されていること。
科目評価方法
事後報告物と、各インターンシップ先での実習指導者による評価を以て単位を与える。
インターンシップ出席率は実習出席表を用いて確認する。インターンシップ先の評価は、インターンシップ先企業から出された課題、提出物、勤務態度などを、ルーブリック評価表を用いて評価する。評価点は、事後報告物：20%、インターンシップ先の評価：80%とする。

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）
実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】
業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））
1．オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）
2．実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）
3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】
学外オリエンテーション④（事後報告）
臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。
また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価
科目評価方法
事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)

27-2-1

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅰ	必修　選択	２０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	２年通期	５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「相手先の製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の製品、業務内容、ビジネスプロセスを理解し説明することができる。

（能力）

・実習先の業務内容、ビジネスプロセスに基づいた基本技術を習得している。

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、期日を守って業務を遂行することができる。

（志向・態度）

・社会人としての最低限のビジネスマナー身につけている。

・三現主義（現場・現実・現物）とは何かを体感し理解している。

授業の概要

学生がはじめて取り組む臨地実務実習となるこの授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれらを作り出すために必要とされるツールやシステムなどを対象とし、それに関する業務内容、ビジネスプロセスなどを理解することを主たる目的とする。事前学習は、主に実習先事業者についての事前調査を行い、実習期間で体得すべき内容の認識を深める。実習期間中は、実習先事業者の指導のもと、実習先事業者の業務内容や基本的な技術を学ぶ。また、事後指導として、実習指導者によって得た評価をもとに、問題点について原因と対策をまとめ、プレゼンテーション形式で発表することで、次の臨地実務実習などにつなげる授業とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者

についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×20日間（合計：150時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．　実習先事業者の実習内容に応じて業務に着手し、開発・製造プロジェクトを理解するとともに、基本的な技術を学ぶ。加えて、課題の進捗状況にも留意し、定められた納期までに成果物を完成させることを目標とする。進捗管理など、与えられた業務に職業的倫理観を持って臨む。（第1週～第4週）

3．実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に１回本学に通学し、本学の担当教員に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)

27-2-2

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅱ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	３年通期	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「製品、業務内容、ビジネスプロセスなどの問題点の発見や課題の理解」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題を理解して要点を説明することができる。

・実習先事業者の既存サービスが抱える課題解決に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して文言でまとめることができる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームが担当業務において抱える課題を、局所的に限定せずに全体を俯瞰しつつ分析することができる。

・既存サービスにおける課題を専攻する学科・コースの技術（デジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス）を主に用いて解決する案を複数提示することができる。

・改善策を実現する手法やツール（のプロトタイプ）を探索、考察することができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、他人に説明することができる。

授業の概要

実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブ製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに存在する課題や問題点を、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えて全体を俯瞰しながら発見する能力を修得する。次に、その問題点を理解し分析し、改善案を複数探索、考案する。例えば、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツを補助するシステムや、業務時間の効率化を上げるツール制作を実施する。実習先事業者の指導のもと、自ら企画し計画を立案、運用し成果物を提出する。学生は実習指導者から随時評価を受けることで、必要に応じて予定を立て直し、制作物を修正するという過程を通し、ベストを追求するためには失敗や繰り返しを恐れない態度が必要であることを学ぶ。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

実習の心構えや機密情報の扱いなどについて学ぶ。また、臨地実務実習に必要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。

―実習先確定―

※必要に応じて、学内選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時／日×30日間（合計：225時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の実習内容説明を受け、現状の開発・製造・サービス構築プロセスを正しく理解する。実習環境の構築を行う。（初日）

2．　既存サービス、サービス構築プロセスの改善提案を行う。その提案に基づき、詳細な要件定義をまとめ、仕様の見直しなどを行い実習計画を構築する。（第1週）

3．　実習指導者のもと、自ら改善を企画し開発・実行計画を立案、運用する。（第2週～第3週）

4．　中間報告を行い、実習先からの意見をもとに計画と最終成果を見直す。

5．　実習指導者のもと、修正した実行計画に基づき、実習を遂行する。（第4週~第6週）

6．　実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告も兼ね、実習した体験について相互プレゼンテーションを実施する。臨地実務実習の振り返りを行い、次回の臨地実務実習等につなげる。

また、実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱いなどについて再度アナウンス

する。
学生に対する評価 科目評価方法 　事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

実習骨格　シラバス　(ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科)

27-2-3

授業科目名：	必修／選択の別：	期間：	担当教員名：
臨地実務実習Ⅲ	必修　選択	３０日間 ※事前・後指導を除く	
授業科目区分：	**履修配当年次：**	**単位数：**	**講義形態：**
基礎　職業専門　展開　総合	４年通年	７．５単位	講義　演習　実験　実習　実技

授業の到達目標及びテーマ

「プロトタイプを実現して評価する」

【到達目標】

（知識・理解）

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な技術上の条件を理解して要点を説明できる。

・実習先事業者の既存サービスの改良に必要な手法やツールには可能性としてどのようなものが存在するかの知識を修得して要点を説明できる。

（能力）

・所属する受け入れ先の部署やチームの担当業務のさらなる成果向上手段について、情報工学技術をもちいた複数の解候補から最適性を考慮しながら解を選択することができる。

・専攻する学科・コースの技術（デジタルゲームおよびコンピュータグラフィックス）を主に用いた最適解に対し部分的であってもプロトタイプを実現し、評価することができる。

・実現したプロトタイプに対して得られた評価を理解し、修正を加えてより良い問題解決案を考えることができる。

（思考・態度）

・所属する受け入れ先の部署やチームメンバーと協調性を持って行動し、自分が担当するプロセスの要求条件を明確に理解し期日を守って業務を遂行することができる。

・社会的倫理観と責務をもって業務に取り組むことができる。

・三現主義（現場・現実・現物）を理解し、それに沿った行動をすることができる。

授業の概要

臨地実務実習の集大成となる本授業は、実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題の所在をとらえ、何らかのプロトタイプを制作する。加えて、臨地実務実習Ⅱと同様に、学生は実習指導者から随時評価を受けることで、実現したプロトタイプの有用性や価値、開発で得た経験や今後の課題も含めて評価を客観的に理解するとともに、臨地実務実習Ⅲでは実習期間内で修正案を考えより良い解決案を提示することで、実践的な問題解決力を修得することを目的とする。

授業計画

【事前指導期間】

学内オリエンテーション①（準備・心構え）

臨地実務実習Ⅰ・Ⅱの背景をもって、実習目的の明確化を行う。また、臨地実務実習に必

要な書類について事前アナウンスする。加えて、実習先事業者の情報を公開し、実習先の希望調査を行う。候補の提示をする。

―実習先確定―

※必要に応じて、選考を実施する

学内オリエンテーション②（事前調査）

各実習先事業者に合わせた必要書類の作成、実習期間中のルールなどについて説明し、実習先事業者についての事前調査を行う。加えて、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など受け入れ部署の枠を超えた社会全体の事前調査も行う。

学外オリエンテーション③（事前訪問）

実習先事業者に訪問してオリエンテーションを実施する。ただし、実習指導者の都合上訪問が難しい場合は、電話やメールなどで行う。その場合は、実習先事業者について同実習先事業者に参加するメンバーが集まり、実習先事業者の認識を深めるとともに、臨地実務実習初日の出勤について認識を合わせる。

【実習期間】

業務の遂行（実習期間：7.5時/日×30日間（合計：225時間））

1．　オリエンテーションとして、本実習の目的、実習先事業者の業務内容の説明を受け、業務環境を構築する。（初日）

2．　実習先事業者が扱っているサービスやコンテンツ、ソフトウェア・インテンシブな製品、またはそれに付随する業務内容やビジネスプロセスなどに対し、隣接他部署や取引先企業、ライバル会社など、受け入れ部署の枠を超えた社会全体も考慮して問題既存サービスの改良可能性を模索し、実習テーマを決定する。（第1週）

3．　実習テーマに基づき既存サービスの改良版プロトタイプを制作する。（第2週～第3週）

4．　中間報告を行い、実習先から意見をもとに計画と最終成果を見直す。

5．　最終成果に向けて計画を基づき、業務を遂行する。（第4週～第6週）

6．　実習指導者からフィードバックを受け、到達目標への達成度合いを振り返る。（最終日）

また、2週間に1回は本学に通学し、本学の科目担当に対して経過報告を行う。

【事後指導期間】

学外オリエンテーション④（事後報告）

臨地実務実習の報告とともに、臨地実務実習全3回の学びを振り返る。実習先事業者へのお礼状の送付や、機密情報の取り扱い等について再度アナウンスする。

学生に対する評価

科目評価方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

資料 28-2-1

東京国際工科専門職大学デジタルエンタテインメント学科
「臨地実務実習Ⅰ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）
株式会社〇〇〇〇ゲーム
（所在地・・東京都△△区〇〇〇－××－××）

１　実習の内容

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務を理解する。（7.5時間）
② 企業が提示した課題（プロジェクト分析、アセット制作、プログラム開発等）を実現するための必要技術を理解し、実習計画を立案する。（30時間）
③ 計画に沿って実習を進める。適宜、企業担当者に報告しフィードバックを受けながら、成果物を制作する。（75時間）
④ 最終プレゼンテーションに向け、成果物のブラッシュアップ、資料作成を進める。（30時間）
⑤ 最終プレゼンテーション、及びフィードバックを受ける。（7.5時間）

２　実習の期間
２０２２年１月１８日　～　２０２２年２月１５日（２０日間）
土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間
７時間３０分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数
最大６人

５　実習指導者及び実習補助者の配置
第１期　主任指導者　〇〇　△雄　（□□課　課長）
このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

株式会社〇〇〇〇ゲーム（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

雇用型　　・　　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 28-2-1

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 28-2-2

東京国際工科専門職大学デジタルエンタテインメント学科
「臨地実務実習Ⅱ」実施計画

（No. xx）

臨地実務実習施設（主たる実習場所）
株式会社〇〇〇〇ゲーム
（所在地・・東京都△△区〇〇〇－××－××）

１　実習の内容

① オリエンテーションとして、実習説明、環境構築及び企業業務（コンテンツ、サービス）を理解する。（7.5時間）
② 既存業務の改善提案（サービス、プロセス等）をもとに、目的と実施手段、必要技術、計画をまとめる。（30時間）
③ 立案した計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75時間）
④ フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75時間）
⑤ 最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30時間）
⑥ 最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5時間）

２　実習の期間
２０２２年１０月４日　～　２０２２年１１月１５日（３０日間）
土曜・日曜・祝日は休日とする。

３　一日当たりの実習時間
7時間30分（休憩時間を除く）

４　受け入れる学生の数
最大６人

５　実習指導者及び実習補助者の配置
第１期　主任指導者　〇〇　△雄　（□□課　課長）
このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

株式会社〇〇〇〇ゲーム（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

雇用型　　・　　非雇用型

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 28-2-2

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

資料 28-2-3

東京国際工科専門職大学デジタルエンタテインメント学科
「臨地実務実習Ⅲ」実施計画

(No.xx)

臨地実務実習施設（主たる実習場所）
株式会社〇〇〇〇ゲーム
（所在地・・東京都△△区〇〇〇－××－××）

1　実習の内容

① オリエンテーションとして、本実習の目的、環境構築、業務内容の説明（業界説明と企業の位置や価値とビジネス、コンテンツ構築プロセスにおける受入部署の役割等）を理解する。（7.5時間）
② 扱っているサービスや構築プロセスを対象に、競合会社を意識した改善提案及び計画を立案する。（30時間）
③ 計画に基づき、改善に向けた実習を遂行する。中間発表に向けての準備及び発表を行い、フィードバックを受ける。（75時間）
④ フィードバックを受けて計画を修正し、修正後の計画に基づき実習を遂行する。（75時間）
⑤ 最終プレゼンテーションに向けて、成果物のブラッシュアップ及び資料作成を行う。（30時間）
⑥ 最終プレゼンテーションを行い、フィードバックを受ける。（7.5時間）

2　実習の期間
２０２３年7月１８日　～　２０２３年９月５日（３０日間）
土曜・日曜・祝日は休日とする。

3　一日当たりの実習時間
7時間30分（休憩時間を除く）

4　受け入れる学生の数
最大６人

5　実習指導者及び実習補助者の配置
第１期　主任指導者　〇〇　△雄　（□□課　課長）
このほか、１記載の実習内容ごとに実習補助者を配置する。

６　成績評価の基準及び方法

事前・事後指導期間における課題と、各実習先事業者における実習指導者から担当教員に報告があった学生評価を参考とし科目評価を行う。実習先事業者における実習指導者の評価は、ルーブリック評価表を用い、実習先事業者から出された課題、提出物、勤務態度などに対し、評価する。

評価点は事前・事中（帰校日）・事後指導期間における課題の平均点：30%、ルーブリック評価表による評価点：70%とする。

７　担当教員による巡回指導等の実施

担当教員は、実習期間中に最低１回臨地実務実習施設を巡回し、実習生との面談および指導、実習指導者との情報交換等を行う。

８　実習生による日報の提出

実習生は、実習期間中、別に定める様式により日報を作成し、実習指導者の確認を経て、別に定める方法により担当教員に提出する。

９　雇用形態

株式会社〇〇〇〇ゲーム（以下「事業者」という。）は、実習生を以下の形態で受け入れる。

雇用型　・　（非雇用型）

10　実習生に対する報酬及び交通費支給等の取扱い

事業者は、実習生に対し、別に定めるところにより、交通費を支給する。

11　実習中の災害補償及び損害賠償責任

①実習生は、専門職大学が指定するインターンシップ保険（災害補償保険及び賠償責任保険）へ加入するものとする。

②実習中における実習生の事故等については、事業者の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

③実習中における実習生による事業者又は第三者への損害については、実習生の故意又は重過失による場合を除き、実習生が加入するインターンシップ保険をもって補償に充てる。

資料 28-2-3

12　知的財産権の帰属等の取扱い

①臨地実務実習の実施の過程で実習生が創出した発明等に係る知的財産権は、事業者に帰属するものとし、事業者は、社内規程に基づき、実習生に対し応分の報奨を与える。

②専門職大学又は実習生が、学会発表、論文発表その他の方法により実習生が創出した発明等について第三者に公表・開示しようとする場合は、事前に事業者の同意を得るものとする。

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
1	東映株式会社	①VFX、CG映像製作 ②アニメーション製作、 ③フェイシャルアニメーション全般の製作④モーションキャプチャー業務⑤リギング⑥VFX、CG制作全般のデイレクション、クオリティ管理⑦レベルデザイン、エフェクトデザイン⑧プロジェクトの進行管理、マネジメント業務	社内の東映デジタルセンターツークン研究所での実習となる。最新のCG制作技術やDCCツールの制作支援ツール、画像解析の研究などに触れることができ、その技術を用いた映像コンテンツの制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
2	エスエフ・グラフィックス株式会社	コンピュータグラフィック(CG)デザイン制作 ミドルウェア(例:シェーダープラグイン「日の丸」)の開発・販売 ゲーム開発	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、コンピュータグラフィックデザイン制作やミドルウェアの開発、ゲーム開発などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
3	株式会社シィクリエイティブ	工業製品の企画・デザイン開発、家具、インテリアのデザイン開発、商品パッケージデザイン、CI・VI計画、カタログやWEBサイト等のコミュニケーションデザイン	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、工業製品や家具、インテリアなどを3DCGモデルで試作することが可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○		○
4	ポリゴンマジック株式会社	デジタルエンタテインメントコンテンツの企画制作、舞台・映像・イベント制作事業、 映像配給事業、表現技術・オンライン技術の研究開発、インキュベーション事業	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、デジタルエンタテインメントコンテンツの企画制作や映像などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
5	株式会社デジタル・ガーデン	1. CGの企画および制作 2. コンピュータによる映像・オーディオの編集 3. デジタル技術による映像の送受信事業、 4. 上記に付帯する一切の業務	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、CGの企画および制作などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○		○		○
6	株式会社グリオグルーヴ	CG映像、アニメーション、CM等の制作	CG専攻分野で取得する技術、知識に基づき、CG映像、アニメーション、CM等の制作などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○		○		○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
7	株式会社クオラス	各種メディア広告取扱代理店業務、広告コンテンツ企画提案、コンサルティング等	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、消費者コミュニケーションツールの提案・開発やプロモーション映像の制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
8	株式会社システムリンク	ITベンチャー・中小企業向け人材育成及びスクール事業・求人求職支援・SES事業	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、人材育成事業用オンライン研修コンテンツやチュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
9	有限会社オレンジ	TVアニメや劇場アニメ、OVA、ゲームムービー等CGアニメーション制作.	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、TVアニメや劇場アニメ、OVA、ゲームムービー等CGアニメーション制作などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
10	株式会社カラクリズム	スマートフォン向けアプリの企画・開発 家庭用ゲーム機向けゲームソフトの企画・開発 国内ゲームの輸出・海外発売支援	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、スマートフォン向けアプリや家庭用ゲーム機向けゲームソフトの企画・開発などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
11	株式会社クリーブ	大規模システムの開発、中小企業向けのITコンサルティング、システムエンジニア育成研修等のITサービス	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、システムエンジニア育成研修用コンテンツや、チュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
12	株式会社アトラスコンピュータ	コンピュータソフトウェアの企画、設計、開発、輸出入及び販売 コンピュータ及びその周辺機器の設計、製造、輸出入及び販売 コンピュータソフトウェア、コンピュータ及びその周辺機器の保守	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、コンピュータソフトウェアの企画、制作をサポートすることが可能であるほか、業務フローの社内周知や、同社既存サービスの外部への説明などといった目的のCG映像の作成が可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
13	ランドシステム株式会社	モバイルアプリ開発事業、受託ソフトウエア開発事業、SES事業	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、モバイルアプリやその他ソフトウェアの企画、制作をサポートすることが可能であるほか、業務フローの社内周知や、同社既存サービスの外部への説明などといった目的のCG映像の作成が可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
14	株式会社ワールドウェーブ	遊戯電子機器の設計・製造 コンピュータソフトウェアの企画、制作、管理、運営、販売 ウェブサイトの企画、制作、管理、運営、販売	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、コンピュータソフトウェアの企画、制作サポートやウェブサイトのグラフィック制作などが可能ため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。			○	○	○	○
15	株式会社意匠計画	3DCG・パース制作、商業施設・建築・イベント等のプレゼンテーションツールの制作	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、建築物の3CDGデータを自動生成するプログラムなどの開発ツールの作成や、3DCGのパース制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
16	太陽企画株式会社	CM制作、博展映像・プロモーション企画、キャラクタービジネス等	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、CMや博展映像、プロモーション用のCG・映像などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○		○		○
17	株式会社4Dブレイン	CG,VFX制作プロダクション	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、CG・VFXなどの制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○		○
18	株式会社オプティカルフォース	映画/ドラマ/TVーCM/ゲーム/イベント映像/遊技機等、あらゆる媒体におけるCGアニメーション・VFX制作クラウドレンダリングサービス	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、映画・ドラマ・TVーCM・ゲーム・イベント映像・遊技機などのCG・映像制作が可能なため。本学の実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導と、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導が可能な実習施設のため。				○		○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
19	公益財団法人画像情報教育振興協会	コンピューターグラフィック業界における、教育カリキュラムの策定、教材の開発と出版、指導者の支援、検定やセミナーの実施、調査研究などを通じた支援全般	CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、学生の立場からCG教育の普及に向けた提案から普及活動用の映像制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。		○		○		○
20	株式会社アイエンター	システムコンサルティング・開発・構築・運用／スマートフォンアプリ企画・構築・運用／IoT／XR(VR・MR・AR)／AI／Drone／RPA／ビッグデータ解析 UI・UXデザイン／動画制作／スマートフォン向けカジュアルゲーム開発	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、XR(VR・MR・AR)・UI・デザイン・動画・スマートフォン向けカジュアルゲームなどの制作が可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
21	株式会社ジオコード	法人企業向けのWebマーケティングサービス、クラウド型業務支援ツールを展開	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、Webマーケティング向けコミュニケーションツールの提案・開発やプロモーション映像などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
22	株式会社モンスター・ラボ	音楽サービス、モバイルゲーム・アプリケーション開発	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、モバイルゲーム・アプリケーションの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○		○		○	
23	株式会社まくびーインターナショナル	インターネットメディアの企画・運営、インターネット広告代理店、食品・衣料品・化粧品・雑貨などの卸販売、ベンチャー企業への投資及び事業育成支援、金融・証券取引にかかわる全般業務	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、運営するインターネットメディア内のコンテンツとしてゲームや映像の制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
24	サン電子株式会社	モバイルデータソリューション事業、ゲームコンテンツ事業、エンターテインメント関連事業	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、モバイルデータソリューション・ゲームコンテンツなどの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
25	株式会社クロスフィールド	スマートフォン向けゲームアプリの企画・開発・運営	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、スマートフォン向けゲームアプリなどの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○		○		○	
26	ヴイストン株式会社	ロボット関連製品の開発・製造・販売	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、ロボットのコミュニケーションコンテンツとしてのゲーム制作や、ロボットのプロモーション映像の制作などが可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
27	株式会社KMS	RPGゲーム企画・開発事業、インフラ・サーバーサイドエンジニア事業、広告代理事業	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、RPGゲーム企画・開発などの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○		○		○	
28	チームラボ株式会社	IT、サイエンス、テクノロジー、デザイン、アートの横断的なソリューションコンサルティング	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、サイエンス、テクノロジー、デザイン、アートの横断的なソリューションコンサルティングに基づいたコンテンツの企画・制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
29	株式会社バンダイナムコスタジオ	家庭用ゲームソフト、業務用ゲーム機、モバイルコンテンツ、PCコンテンツなどの企画・開発・運営	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、家庭用ゲームソフト、業務用ゲーム機、モバイルコンテンツ、PCコンテンツなどの企画・開発・制作などが可能であるため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○		○		○	
30	SQUARE ENIX,Inc.（株式会社スクウェア・エニックス）	Plannning,development, publishment and sale of entertainment products and services.Planning,development and sale of derivative products of the Group's Intellectual Properties	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、グループの知的財産に関する考え方に触れながら。エンターテインメント製品およびサービスの企画・開発・制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
31	Hitachi Consumer Products(Thailand), Ltd.（日立アプライアンス株式会社）	タイやASEAN諸国向けの家電製品の製造	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、家電製品製造工程のチュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○
32	KAGA COMPONENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.（加賀マイクロソリューション株式会社）	民生用から産業用までの各種電源機器および電子機器完成品の開発、製造、販売及び基板アッセンブル等の受託	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、各種電源機器および電子機器製造工程のチュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○
33	KAGA ELECTRONICS (USA) INC.（加賀電子株式会社（USA））	市場調査、加賀電子株式会社製造の電子部品の輸出入及び販売	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、加賀電子株式会社製造のアミューズメント機器の差別化ポイントの分析、他社競合製品の調査などが可能なほか、CGの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、加賀電子株式会社製品の販売促進映像などが制作可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○
34	TAXAN MEXICO S.A. de C.V.（加賀電子株式会社（メキシコ））	EMS事業及び電子部品・半導体の販売など	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、EMS事業における製造工程のチュートリアルツールなどを、ゲームプログラムやCGを用いて試作することが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○
35	KAGA AMUSEMENT MALAYSIA SDN.BHD.（加賀アミューズメント株式会社）	アミューズメント機器の販売、保守サービス及びアミューズメント施設の運営など	ゲームの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、同社商品の差別化ポイントの分析、他社競合製品の調査から普及活動用の映像制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	
36	株式会社アイエンター（ハノイ支店）	システムコンサルティング・開発・構築・運用／スマートフォンアプリ企画・構築・運用／IoT／XR(VR・MR・AR)／AI／Drone／RPA／UI・UXデザイン／動画制作	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、スマートフォンアプリや動画の制作などが可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○

臨地実務実習の選定理由とコース配置

資料 29-2

工科学部　デジタルエンタテインメント学科

施設番号	施設名	事業概要	選定理由	臨地実務実習Ⅰ		臨地実務実習Ⅱ		臨地実務実習Ⅲ	
				ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CGｱﾆﾒｰｼｮﾝ
37	株式会社 Aiming	オンラインゲームの制作、開発、運営	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、オンラインゲームなどの制作が可能なため。本学の教育課程の比較的早期段階にある学生に対する技術指導や課題提示、実習科目で産学連携等を経験してきた学生に対する適切な難度の目標設定指導、教育課程の終盤にある学生に対する相応に程度の高い要求をしながらの指導、いずれにも対応可能な実習施設のため。	○	○	○	○	○	○
38	株式会社 Aiming 台湾スタジオ	オンラインゲームの制作、開発、運営	ゲーム、CGそれぞれの専攻分野で習得する技術、知識に基づき、オンラインゲームなどの制作が可能なため。本学の教育課程の終盤にある学生に対し、相応に程度の高い要求をしながら指導することが可能な実習施設のため。					○	○

資料30

臨地実務実習施設確保状況

学部	工科学部			
学科	情報工学科		デジタルエンタテインメント学科	
定員	120名		80名	
科目	確保数	確保比率	確保数	確保比率
臨地実務実習Ⅰ	123	103%	104	130%
臨地実務実習Ⅱ	144	120%	116	145%
臨地実務実習Ⅲ	178	148%	134	168%

（人）

学部	工科学部									
学科	情報工学科						デジタルエンタテインメント学科			
コース	AI戦略コース		IoTシステムコース		ロボット開発コース		ゲームプロデュースコース		CGアニメーションコース	
履修学生数上限	80名		80名		40名		60名		60名	
科目	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率	確保数	確保比率
臨地実務実習Ⅰ	107	134%	104	130%	43	108%	85	142%	82	137%
臨地実務実習Ⅱ	123	154%	125	156%	53	133%	87	145%	93	155%
臨地実務実習Ⅲ	153	191%	158	198%	63	158%	105	175%	109	182%

（人）

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

８．＜授業科目の実現可能性に疑義＞

「地域共創デザイン実習」について、教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施すると説明しているが、教育課程連携協議会の構成員としては、地域の関係者が１名しか配置されておらず、実現可能性に疑義がある。当該授業科目の教員の関わり方や想定される連携先等の実施方法を改めて説明し、実現可能性があることを明確に説明するか、適切に改めること。【２学科共通】

（対応）

教育課程連携協議会の「地域」区分の構成員について見直しを行い、「地域共創デザイン実習」の実施が確実に行われるよう、東京商工会議所の１名を追加した。

「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけを明確にするため、教育課程連携協議会規定を見直し、分科会を設置できる旨の規定を追加した。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。

教育課程連携協議会規定に追加する規定

（分科会）

第７条　本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。

２　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。

３　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。

４　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。

担当教員については、①課題精査、②進捗指導・管理、③フィードバック、といった関わりをもつこととしており、計画の実現可能性は十分に高いと判断する。詳細は以下の通りである。

■「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体について

新宿区文化観光産業部の関連団体には、新宿区商店会連合会、東京中小企業家同友会、財団法人東京都中小企業振興公社などがあり、新宿区商店会連合会だけとっても 100 近い商店会が加入している。東京商工会議所は 23 区内で合計 80,000 社の会員企業が存在する。今後、こうした関連企業・団体から授業にかかわる協力企業・団体を選定する。

■「地域共創デザイン実習」における協力企業・団体の関わり方について

担当教員は、授業開始に先立ち、教育課程連携協議会の「地域の関係者」区分の構成員からの紹介を受け、「地域共創デザイン実習」が取り組むべき地域課題を抱える企業・団体をピックアップする。分科会にて課題内容や実施の難易度などを考慮して検討し、複数の課題を選定する。

協力企業・団体は、オリエンテーションにて学生全体に対し課題についての説明を行う。

中間報告等で学生の取り組みに対して中間チェックを行う。

最終成果物に対して、評価を行う。

学期末には分科会にて教育課程連携協議会の構成員及び担当教員などと当該授業科目を振り返り、翌年度に向けて授業の質の向上を図る。

■「地域共創デザイン実習」における教員の関わり方について
教員は主として、以下の 3 つの役割をもって当該授業科目と関わる。

①設定する課題の精査等
担当教員は、各学生グループが選択する課題について、本授業科目のテーマに照らして妥当であるか、その課題の達成がシラバスに定められている到達目標を達成できるか、目標達成に向けたスケジュールは妥当かなどについて精査する。
なお、担当教員は必要に応じて、学生に対して秘密保持契約について説明するのと併せて、必要書類の精査を行う。
②進捗指導・管理
①で定まった課題の達成に向けて、教員は定期的に学生の進捗管理、制作の指導、協力企業・団体からの評価のフィードバックなどを行う。
③フィードバック
担当教員は、シラバスに定める「科目評価方法」の実施時期において都度、学生に対して適切なフィードバックを実施する。また、学期末には分科会にて教育課程連携協議会の構成員及び協力企業・団体などと当該授業科目を振り返り、翌年度に向けて授業の質の向上を図る。

■新たに追加する教育課程連携協議会の「地域の関係者」に該当する構成員について
当該科目が計画する「教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施する」という計画の実現性をより高めるため、「地域の関係者」に該当する構成員として新たに、東京商工会議所新宿支部事務局長、中臺浩正氏に承諾いただいている。
中臺氏は東京商工会議所における業務の経験が長く、新宿支部としても若年層を対象としたビジネスプランコンテスト「SHINJUKU DREAM ACTIVATION」を主導し、区内所在の大学で参加促進セミナーを実施するなど、産学公連携の実績が豊富な人物である。東京商工会議所新宿支部の協力を得ることにより、地元企業とより密接な関係を構築できることで、当該科目が計画する「教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施」の実現性が高まるともに、本授業科目に相応しい課題が広く集まると見込んでいる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
4.2 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加	4.2 教育課程を開発・不断の見直しと反映を行う仕組み 本学の教育課程において、臨地実務実習を除く全ての授業は、基本的に本学が契約した教員によって行われている。また、臨地実務実習先（受け入れ先）は、全て臨地実務実習施設使用承諾書を交わすとともに、臨地実務実習施設の概要に明記がある通り、実習指導者・事業の概要・該当施設の選定理由等を、本学に所属する教職員によって確認し適切と判断できる企業や団体等に限定している。加

えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「臨地実務実習Ⅰ～Ⅲ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。 具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得	えて、海外臨地実務実習を除く全ての臨地実務実習では、複数人の教職員による巡回によって、適切に教育が行われているかが確認される等、実習水準の確保の方策も取っている。これら臨地実務実習に関する詳細については後の 11 章で言及する。以上のことから、本学で必要な授業科目を自ら開講しているといえる。 教育課程連携協議会についての詳細は後の 7 章で述べるが、今回、編成・設置される教育課程は、現代社会特有の複雑化した問題に対峙できるように教育課程連携協議会の意見等を反映させ、その時世に合った体系に常に変化させることで教育課程を開発する。 例えば、教育課程連携協議会の構成員には、学校教育法第 11 条 2 項（エ）で定義されているように、臨地実務実習先として本学と連携を取る事業者が含まれる。この構成員によって臨地実務実習の実態として教育課程に反映すべき意見が出された場合は、必要に応じて再検討され、所定の手続きをもって「インターンシップⅠ～Ⅳ」に反映されるようにする。このように本学では教育課程の開発を行う。 加えて、臨地実務実習を含む全ての実習科目は必ず教育課程連携協議会の協力や支援を求める。教育課程連携協議会では、産業界及び地域社会との連携による授業科目の開設や、その他の教育課程の編成に関する基本的な事項などについて議論される。議論に基づき設置される臨地実務実習や各学科の職業専門科目に配した実習科目、並びに、産学官の連携を目的とする「地域共創デザイン実習」によって、学生は技術の社会性を現実的に学ぶ。 具体的な関係性は、科目ごとに以下に記す。 「地域共創デザイン実習」 情報工学科とデジタルエンタテインメント学科の双方に配置したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「地域」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマに取り組む際の企画提案の場の提供等である。 「ソリューション開発Ⅰ」「ソリューション開発Ⅱ」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得

る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 ここまで述べてきた実習系授業と、教育課程連携協議会が効果的に連携を取るための機能として、本学では分科会を設置している。例えば、「地域共創デザイン実習」の授業実施おいては地域区分構成員だけでなく、その関連企業・団体が複数関わることになるため、「地域共創デザイン実習」の協力企業・団体からなる分科会を組織し、授業運営に向けた取り組みを行うこととしている。その分科会の位置づけは、教育課程連携協議会規定で以下のように示している。なお、その分科会は、授業担当の専任教員も構成員となる。	る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「デジタルコンテンツ制作応用」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力と支援を得る。ここで指す協力と支援とは、実習テーマ等の共同策定や、そのテーマを取り組む際の共同製品・共同制作物の開発、あるいは企画提案・報告の場の提供等である。 「人工知能応用」「IoT サービスデザイン」「産業用ロボット実習」 情報工学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 「デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa、Ⅰb」「デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ」 デジタルエンタテインメント学科に配したこの科目については、教育課程連携協議会の主に「職業」・「協力」区分に該当するメンバーから協力を得る。ここで指す協力とは、実習テーマ等の共同策定等である。 以上のように、上記の科目については必ず教育課程連携協議会との関係を持つとともに、開発・不断の見直しを行う。不断の見直しを行う体制についての詳細は、7 章にて説明する。 （追加）

教育課程連携協議会規定に追加する規定【抜粋】 （分科会） 第７条 本協議会は、教育課程の見直しなど特定の分野・目的毎に審議するため、必要に応じ分科会を置くことができる。 　２　分科会長は、本協議会の構成員から学長が指名する。 　３　分科会に所属する者は、本協議会の構成員、専任教員及び教育課程の実施において本学と協力する事業者から学長が指名する。 　４　分科会長は当分科会での審議の内容について協議会に報告し、協議会の了承を得るものとする。	
7.2.2 「地域」区分における構成員の正当性 （4）　新宿区文化観光産業部　産業振興課長 新宿区は、本学立地の自治体であり、地域社会との連携を図るものである。同区は東京都庁を始め、都市機能の中枢を担う存在であり、企業オフィス群と我が国有数の商業地を併せ持つ、世界的にも特異な地域といえる。また、近年はインバウンドの急増から一層のグローバル化が進み、多種多様な文化の集合地でもある。ローカル及びグローバルでの情報収集・発信をおこなうためにも同区との密な連携は必要不可欠である。 当該人物は、同区産業振興課で従事しており、専門職大学の根幹たる産業界との連携を円滑に図るためにも有効な人選である。 以上の事柄から、本学における「地域」区分の構成員として合致している。 （5）　京商工会議所　新宿支部　事務局長 当該事務局長は東京商工会議所における業務の経験が長く、新宿支部としても若年層を対象としたビジネスプランコンテスト「SHINJUKU DREAM ACTIVATION」を主導し、区内所在の大学で参加促進セミナーを実施するなど、産学公連携の実績が豊富な人物である。東京商工会議所新宿支部の協力を得ることにより、地元企業とより密接な関係を構築できることで、「地域共創デザイン実習」が計画する「教育課程連携協議会の協力と支援のもとに実施」の実現性が高まるとともに、本授業科目に相応しい課題が広く集ま	7.2.2 「地域」区分における構成員の正当性 （4）　新宿区文化観光産業部　産業振興課長 新宿区は、本学立地の自治体であり、地域社会との連携を図るものである。同区は東京都庁を始め、都市機能の中枢を担う存在であり、企業オフィス群と我が国有数の商業地を併せ持つ、世界的にも特異な地域といえる。また、近年はインバウンドの急増から一層のグローバル化が進み、多種多様な文化の集合地でもある。ローカル及びグローバルでの情報収集・発信をおこなうためにも同区との密な連携は必要不可欠である。 当該人物は、同区産業振興課で従事しており、専門職大学の根幹たる産業界との連携を円滑に図るためにも有効な人選である。 以上の事柄から、本学における「地域」区分の構成員として合致している。 （追加）

ると見込んでいる。	
7.3.1.2 「地域」にかかる連携機能 本学の地域の課題にも取り組むという方針を踏まえ、「地域」に区分される構成員には、地域課題に取り組む教育課程に関して意見を得る他、産学官連携先、若しくは産学官連携先の紹介窓口としての役割を期待している。実際には、それを教育課程に落とし込むために、学科問わず本学の展開科目に配された「地域共創デザイン実習」で扱うテーマについての助言を貰うこと等を想定している。これによって、地域が抱える問題や、取り組んでいる現状の課題を直接的に吸い上げるとともに、それを実際に取り扱う実習に取り組むことで地域に還元する実践知が養成される。 担当教員は、授業開始に先立ち、教育課程連携協議会の「地域の関係者」区分の構成員からの紹介を受け、「地域共創デザイン実習」が取り組むべき地域課題を抱える企業・団体をピックアップする。分科会にて課題内容や実施の難易度などを考慮して検討し、複数の課題を選定する。 1.　協力企業・団体は、オリエンテーションにて学生全体に対し課題についての説明を行う。 2.　中間報告等で学生の取り組みに対して中間チェックを行う。 3.　最終成果物に対して、評価を行う。 4.　学期末には分科会にて教育課程連携協議会の構成員及び担当教員などと当該授業科目を振り返り、翌年度に向けて授業の質の向上を図る。 以上の事柄から、この区分における構成員は本学が立地する地域課題に実際にかかわるような行政若しくはそれに準ずる団体の役職員が望ましい。よって、本学における職業区分の構成員には、申請時現在、新宿区文化観光産業部の産業振興の役職者が協議会構成員として、「地域」に係る機能を十分に担うことができる。	7.3.1.2 「地域」にかかる連携機能 本学の地域の課題にも取り組むという方針を踏まえ、「地域」に区分される構成員には、地域課題に取り組む教育課程に関して意見を得る他、産学官連携先、若しくは産学官連携先の紹介窓口としての役割を期待している。実際には、それを教育課程に落とし込むために、学科問わず本学の展開科目に配された「地域共創デザイン実習」で扱うテーマについての助言を貰うこと等を想定している。これによって、地域が抱える問題や、取り組んでいる現状の課題を直接的に吸い上げるとともに、それを実際に取り扱う実習に取り組むことで地域に還元する実践知が養成される。 （追加） 以上の事柄から、この区分における構成員は本学が立地する地域課題に実際にかかわるような行政若しくはそれに準ずる団体の役職員が望ましい。よって、本学における職業区分の構成員には、申請時現在、新宿区文化観光産業部の産業振興の役職者が協議会構成員として、「地域」に係る機能を十分に担うことができる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新

教育課程連携協議会の構成員　資料18

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会　理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部　理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構　理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部　教育企画推進部　部長
4	地域	○	○	新宿区　文化観光産業部　産業振興課　課長
5	地域	○	○	東京商工会議所　新宿支部　事務局長
6	協力	○		日本電信電話株式会社　人材戦略担当　担当部長
7	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
8	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
9	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
10	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
11	教職員	○		副学長、学部長 情報工学科　教授
12	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科　学科長、教授
13	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称）　統轄責任者

旧

教育課程連携協議会の構成員　資料17

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会　理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部　理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構　理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部　教育企画推進部　部長
4	地域	○	○	新宿区　文化観光産業部　産業振興課　課長
5	協力	○		日本電信電話株式会社　人材戦略担当　担当部長
6	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
7	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
8	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
9	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
10	教職員	○		副学長 情報工学科　教授
11	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科　教授
12	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称）　統轄責任者

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

９．＜学部長及び学科長予定者が不明＞

学部長及び学科長予定者についての説明がないため、どのような者を配置する計画であるのか、明確に説明すること。【２学科共通】

（対応）

学部長及び学科長予定者について、どのような者を配置する計画であるのか、明確に説明する。

■学部長及び学科長予定者の配置計画について

学部長及び情報工学科の学科長については、学長により下記の専任教授が予定者として選抜されている。

学部長予定者　　冨山　哲男　　（情報工学科　専任教授、副学長兼務）
学科長予定者　　斎藤　直宏　　（デジタルエンタテインメント学科　実務家　専任教授）

ちなみに開学後も「学長等選考規定（案）」により、学部長・学科長は学長が任命することとしている。

【参考】
東京国際工科専門職大学 学長等選考規定（案）抜粋
（学長の任命）
第　６　条　学長の任命は、理事会が前条により推薦を受けた学長候補者のうちから適任者を決定し、理事長がこれを任命する。
（副学長の任命）
第１０条　理事会は学長から推薦を受けた候補者から副学長を決定し、理事長がこれを任命する。
（学部長の資格）
第１１条　学部長は、当該学部の専任教授で、人格、識見ともに優れ、かつ、本学での教育、研究等において指導力を発揮し得る能力を有する者でなければならない。
（学部長の任命）
第１４条　学部長は、学長が任命する。
（学科長の資格）
第１５条　学科長は、当該学科の専任教授で、人格、識見ともに優れ、かつ、本学での教育、研究等において指導力を発揮し得る能力を有する者でなければならない。
（学科長の任命）
第１８条　学科長は、学長が任命する。

■学部長予定者について

「学長等選考規定（案）」は、学部長について「当該学部の専任教授で、人格、識見ともに優れ、かつ、本学での教育、研究等において指導力を発揮し得る能力を有する者でなければならない。」と定めており、その基準を満たしている者を予定者としている。

より具体的な学長方針として、学部長が教員組織のトップとして両学科をまとめてマネジメントすることを求めているため、大学教授の経験者（アカデミア教員）から選ぶことを予定している。学部長はその大学組織での経験を活かして本学の教員組織をまとめ上げ、円滑に開学業務を

進める。

■学科長予定者について

『東京国際工科専門職大学 学長等選考規定（案）』は、学科長について「当該学科の専任教授で、人格、識見ともに優れ、かつ、本学での教育、研究等において指導力を発揮し得る能力を有する者でなければならない。」と定めており、その基準を満たしている者を予定者としている。

より具体的な学長方針として、アカデミア教員から選抜される学部長に対し、専門職大学の制度趣旨を鑑み、学科長は実務家教員の専任教授を配置し、産業界からの意見を反映させやすい組織を目指している。さらに完成年度まで学科長の業務を継続し安定した組織づくりを率先できるよう、完成年度までに定年を迎えることがない（高）教員から選ぶこととしている。

■教育課程連携協議会のメンバーについて

専門職大学として重要な位置づけにある教育課程連携協議会のメンバーは、上記学部長・学科長と同様の選考基準で選ぶべき位置づけと考え、学部長・学科長の選考基準に準じたメンバーを選定している。教育課程連携協議会でも、上記の役職配置と同様にバランスを鑑み、アカデミア教員と実務家教員を適正配置している。現在は学科長予定者をメンバーとして加えており（副学長は、情報工学科のメンバーとして加えている）、教育課程連携協議会・教授会・大学評議会の連携による学校づくりの推進ができる配置となっている。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
5. 教員組織の編成の考え方及び特色 （中略） 5.10 リーダーシップを発揮できる教員組織体制の整備 学長の選考と異なり、学部長の選考について法令上は規定されていないが、本学では学長等選考規定（案）によって、学部長、学科長についても基準を設けている。特に完成年度までは、以下のような方針としている。 ■学部長予定者について 学部長は教員組織のトップとして工科学部にある 2 学科をまとめてマネジメントすることを求めているため、大学教授の経験者（アカデミア教員）から選ぶことを予定している。学部長はその大学組織での経験を活かして本学の教員組織をまとめ上げ、円滑に開学業務を進める。 ■学科長予定者について 学科長はアカデミア教員から選抜される学部	5. 教員組織の編成の考え方及び特色 （中略） （追加）

長に対し、専門職大学の制度趣旨を鑑み、実務家教員の専任教授を配置し、産業界からの意見を反映させやすい組織を目指す。さらに完成年度まで学科長の業務を継続し安定した組織づくりを率先できるよう、完成年度までに定年をむかえることがない教員から選ぶこととしている。	
7.2 構成員の規定区分 本学の教育課程連携協議会は、専門職大学設置基準第 11 条第 2 項に規定する各区分の要件に合致した構成員で組織する。 本学は教育課程連携協議会を編成・開催し、各学科に関する専門職能分野の団体の職員（職業区分）、自治体若しくはそれに準ずる地域に関係する団体の職員（地域区分）、教育課程編成や臨地実務実習等に協力する事業者（協力）、本学の教育課程編成にかかわる専任教授（教職員）、及び統轄責任者（教職員）で構成する。構成員の所属・役職一覧を資料 17 に示すとともに、各構成員の正当理由を以下に説明する。なお、教育課程連携協議会構成員名簿にある番号と統一して記載する。 （中略） 7.2.4 「教職員」区分における構成員の正当性 （11） 東京国際工科専門職大学（仮称） 副学長 兼 工科学部長 工科学部情報工学科 教授 当該教員は情報工学科の教授として就任予定であるとともに、教育課程編成に関わっている。これまで、東京大学及びオランダ・イギリスの大学での教育経験があり、教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。 65 （12） 東京国際工科専門職大学（仮称）工科学部デジタルエンタテインメント学科　学科長、教授 当該教員は、ゲーム業界で長らく実務家として活躍するとともに、一般社団法人コンピュータエンターテインメント協会（CESA）やコンピュータエンターテインメントデベロッ	7.2 構成員の規定区分 本学の教育課程連携協議会は、専門職大学設置基準第 11 条第 2 項に規定する各区分の要件に合致した構成員で組織する。 本学は教育課程連携協議会を編成・開催し、各学科に関する専門職能分野の団体の職員（職業区分）、自治体若しくはそれに準ずる地域に関係する団体の職員（地域区分）、教育課程編成や臨地実務実習等に協力する事業者（協力）、本学の教育課程編成にかかわる専任教授（教職員）、及び統轄責任者（教職員）で構成する。構成員の所属・役職一覧を資料 17 に示すとともに、各構成員の正当理由を以下に説明する。なお、教育課程連携協議会構成員名簿にある番号と統一して記載する。 （中略） 7.2.4 「教職員」区分における構成員の正当性 （10） 東京国際工科専門職大学（仮称） 副学長 兼 工科学部長 工科学部情報工学科 教授 当該教員は情報工学科の教授として就任予定であるとともに、教育課程編成に関わっている。これまで、東京大学及びオランダ・イギリスの大学での教育経験があり、教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。 65 （11） 東京国際工科専門職大学（仮称）工科学部デジタルエンタテインメント学科（追加）教授 当該教員は、ゲーム業界で長らく実務家として活躍するとともに、一般社団法人コンピュータエンターテインメント協会（CESA）やコンピュータエンターテインメントデベロッ

パーズカンファレンス（CEDEC）での技術委員、人材育成部会副部長などを歴任し、業界での技術教育に関しての深い知見を有しており、本学のデジタルエンタテインメント学科における「教職員」の区分の構成員として教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。 （中略）	パーズカンファレンス（CEDEC）での技術委員、人材育成部会副部長などを歴任し、業界での技術教育に関しての深い知見を有しており、本学のデジタルエンタテインメント学科における「教職員」の区分の構成員として教育課程編成に関する審議を行うことができる教員として適している。 （中略）

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新

教育課程連携協議会の構成員　資料18

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会 理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部 理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構 理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部 教育企画推進部 部長
4	地域	○	○	新宿区 文化観光産業部 産業振興課 課長
5	地域	○	○	東京商工会議所 新宿支部 事務局長
6	協力	○		日本電信電話株式会社 人材戦略担当 担当部長
7	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
8	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
9	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
10	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
11	教職員	○		副学長、学部長 情報工学科 教授
12	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科 学科長、教授
13	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称） 統轄責任者

旧

教育課程連携協議会の構成員　資料17

IT：情報工学科
DE：デジタルエンタテインメント学科

No.	区分	IT	DE	所属・役職
1	職業	○		一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会 理事
2	職業	○	○	IEEE日本支部 理事会承認理事 特定非営利活動法人ブロードバンド・アソシエーション理事長 特定非営利活動法人映像産業振興機構 理事
3	職業		○	公益財団法人 画像情報教育振興協会 教育事業部 教育企画推進部 部長
4	地域	○	○	新宿区 文化観光産業部 産業振興課 課長
5	協力	○		日本電信電話株式会社 人材戦略担当 担当部長
6	協力	○		富士通デザイン株式会社 デザイン・ビジネス推進室 シニアディレクター
7	協力		○	株式会社 バンダイナムコスタジオ 取締役
8	協力		○	株式会社 スクウェア・エニックス 執行役員
9	協力	○		株式会社 コスモ・コンピューティングシステム 代表取締役
10	教職員	○		副学長 情報工学科 教授
11	教職員		○	デジタルエンタテインメント学科 教授
12	教職員	○	○	東京国際工科専門職大学（仮称） 統轄責任者

（新旧対照表）教育課程連携協議会名簿

新	旧
【番号】11 【氏名】冨山　哲男 【現所属及び役職名】 東京国際工科専門職大学 （仮称）設立準備室 室員	【番号】10 【氏名】冨山　哲男 【現所属及び役職名】 東京国際工科専門職大学 （仮称）設立準備室 室員

※平成３２年４月 東京国際工科専門職大学 副学長 工科学部　学部長 工科学部　情報工学科　教授	※平成３２年４月 東京国際工科専門職大学 副学長 （追加） 工科学部　情報工学科　教授
【番号】11 【氏名】斎藤　直宏 【現所属及び役職名】 株式会社バンダイナムコスタジオ 技術統括本部グローバルストラテジ部 テクノロジエバンジェリスト ※平成３２年４月 東京国際工科専門職大学 工科学部　デジタルエンタテインメント学科 学科長、教授	【番号】11 【氏名】斎藤　直宏 【現所属及び役職名】 株式会社バンダイナムコスタジオ 技術統括本部グローバルストラテジ部 テクノロジエバンジェリスト ※平成３２年４月 東京国際工科専門職大学 工科学部　デジタルエンタテインメント学科 （追加）教授

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

１０．＜研究スペースの整備が不十分＞

学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースが確保されているか不明であるため、研究スペースの使用方法を具体的に説明するか、適切に改めること。【２学科共通】

（対応）

学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースの確保状況について再検討を行った結果、研究スペースを追加で確保した。さらに確保している研究スペースすべてについて想定される使用方法について説明を行い、運用できることを明らかにする（詳細は資料 21 参照）。

■研究スペースの追加確保について

36 階の 366、367 教室（可動パーティションで 2 教室に分割できる大部屋 197 ㎡：資料 21 の配置図 5 参照）は、当初は「演習室」としていた教室であり、通常授業での利用ではなく、イレギュラーな状況に対応するために確保していた。本審査意見を受け、この部屋を学生へのグループ研究指導を主な目的とする教室とし、グループ指導用の机、椅子、パーティションを配置し、整備を行った。レイアウトを自由に変えることができる仕様としており、基本的な配置としては 8～10 名の 8 グループを余裕で確保できる広さがある。
廊下側壁面には収納棚もあるため、活動途中の制作物などを仮保管する機能も有している。

27 階は学長室や研究個室を数多く配置しているフロアであり、それらの部屋とともに、ミーティングに利用可能なスペースを確保している。

■研究スペースの確保状況と利用方法について

学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースを次の表にまとめた。それらの配置図及び利用方法については資料 21 にまとめている。

表　学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペース

資料 21	エリア	室名	面積	仕様	用途
配置図 1	27 F ①	教員エリア内 ﾐｰﾃｨﾝｸﾞﾙｰﾑ	22 ㎡	固定机、椅子、ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾀ、ﾎﾜｲﾄﾎﾞｰﾄﾞ	産学企業等とのミーティング、教員間ミーティング。
配置図 2	27 F ②	教員エリア内 ﾐｰﾃｨﾝｸﾞﾙｰﾑ	15 ㎡	机、椅子	
		教員エリア内 ｵｰﾌﾟﾝﾜｰｸ・ｿﾌｧｰ ﾐｰﾃｨﾝｸﾞｴﾘｱ	120 ㎡	机、椅子、ｿﾌｧｰ席	
配置図 3	30 F	304	75 ㎡	机、椅子	ミーティング、プロジェクト単位で貸出運用など。
配置図 4	36 F	361-363	186 ㎡	OA 床、3 人長机、椅子、ﾊﾟｰﾃｨｼｮﾝ、ﾎﾜｲﾄﾎﾞｰﾄﾞ	学生研究活動ルーム、およびグループ研究指導に利用
配置図 5	36 F	366-367	198 ㎡	４人テーブル、椅	

				子、ﾊﾟｰﾃｨｼｮﾝ	

■研究スペースが不足した場合の対応

27 階と 30 階には教員同士や来客者との打ち合わせのための専用ミーティングスペース・共同研究スペースを十分に確保しているが、同時間に予定が重なった場合には、本校舎に共用施設として、1 階の応接室 7 室と会議室 5 室、ならびに 3 階に 3 つの会議室（104 ㎡、34 ㎡、34 ㎡）も利用することができる（校地校舎等の図面 6～7 ページ参照）。共用の会議室については、共通予約表で利用を管理する運用を行っており、必要に応じて利用が可能である。

さらにひっ迫する場合でも。同一校舎内の他校の空き会議室等も状況によって借りることも可能であることを考えると、バックアップ体制も十分であると考えている。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
8.2.1 教員の研究室 専任教員については、研究執務に専念できるように、そのために必要な各教員専用として利用できる個室研究室を 25 階、27 階、35 階、37 階、38 階に合計 38 室（9.7～15.9 ㎡、平均 11.9 ㎡）確保している。それに加え、(追加)、その他スペース（ミーティング・交流の場）として 27 階に 2 か所（計 240.8 ㎡）を確保する（資料 19①、資料 20①）。これらの個室は、施錠管理ができる仕様で秘匿性は担保される。教員が専用する研究スペースとして合計 766.35 ㎡、36 名の専任教員 1 人当たりで算出すると 21.3 ㎡のスペースを確保している。	8.2.1 教員の研究室 専任教員については、研究執務に専念できるように、そのために必要な各教員専用として利用できる個室研究室を 25 階、27 階、35 階、37 階、38 階に合計 38 室（9.7～15.9 ㎡、平均 11.9 ㎡）確保している。それに加え、共同研究室（教員専用）を 30 階に 2 室（計 75.0 ㎡）、その他スペース（ミーティング・交流の場）として 27 階に 2 か所（計 249.8 ㎡）を確保する（資料 18 ①、資料 19 ①）。これらの個室は、施錠管理ができる仕様で秘匿性は担保される。教員が専用する研究スペースとして合計 841.38 ㎡、36 名の専任教員 1 人当たりで算出すると 23.4 ㎡のスペースを確保している。

8.2.1.3 共同研究室 30 階に共同研究室（304）を 2 室確保する（合計 75.0 ㎡）。この共同研究室の特徴は可動式パーティションであり、利用状況に応じて結合し 1 室としても利用可能となる。 本室は施錠管理できる機密性の高いスペースであるため、産学連携企業先とのミーティングやプロジェクト推進のための占有利用を想定している（資料 21 配置図 3）。	8.2.1.3 共同研究室 30 階に共同研究室（304）を 2 室確保する（合計 75.0 ㎡）。この共同研究室の特徴は可動式パーティションであり、利用状況に応じて結合し 1 室としても利用可能となる。加えて、他の研究室を集約しているフロアに位置させることで、教員が主導して進めていくプロジェクトなどでの専用利用を想定している。
8.2.1.4 その他スペース 27 階 271、274 には、個室研究室以外のスペースを確保している（資料 21 配置図 1、2）。ここには、コピースペース、ロッカースペース、ミーティングルーム 2 室、ライブラリ、パントリー（2 箇所）、オープンワーク（8 人席の大型テーブル 2 セット）、ソファーミーティング席（4 席）などを配置している。教員、学生、企業人の交流の場として、学科、分野を超えたシームレスなシナジー、共創を促進させる。ミーティングルームについては機密性を保持し、NDA（秘密保持契約）を締結しなければならない産学連携先との打ち合わせなどで優先して利用する。 打ち合わせ等の予定が同時間に重なった場合には、本校舎に共用施設として、1 階の応接室 7 室と会議室 5 室、ならびに 3 階に 3 つの会議室（104 ㎡、34 ㎡、34 ㎡）も利用することができる（校地校舎等の図面 6～7 ページ参照）。共用の会議室については、共通予約表で利用を管理する運用を行っており、必要に応じて利用が可能である。	8.2.1.4 その他スペース 27 階 271、274 には、個室研究室以外のスペースを確保している。ここには、コピースペース、ロッカースペース、ミーティングルーム 2 室、ライブラリ、パントリー（2 箇所）、オープンワーク（8 人席の大型テーブル 2 セット）、ソファーミーティング席（4 席）などを配置している。教員、学生、企業人の交流の場として、学科、分野を超えたシームレスなシナジー、共創を促進させる。 (追加)

8.2.2.1 講義室、演習室、情報処理施設、実験・実習工場などの整備

専用の講義室として 5 室、共用の講義室 2 室の合計 7 室を確保する（資料 19②）。専用の講義室は床固定の机・椅子がいわゆるスクール形式で配置されており、各席は有線 LAN 及び電源のコンセントを有する（資料 20②）。主に 40 人以下で行う講義で使用する。さらに共用の大講義室 2 室があり、2 学科合同の授業（地域共創デザイン実習）や臨地実務実習のオリエンテーション・発表会など、大人数が一堂に会する場合に使用する。完成年度での時間割案（資料 22）から算出した専用講義室の授業利用の平均稼働率は 22.7%であり、修学上支障のない運用が可能である。

なお、稼働率（資料 20）は、上限を設けたコース運用で想定される授業回数を考慮した時間割案（資料 22）から算出している。

表 1　時間割案（資料 22）の前提条件

学科	情報工学科			ﾃﾞｼﾞﾀﾙｴﾝﾀﾃｲﾝﾒﾝﾄ学科	
ｺｰｽ	AI 戦略	IoT ｼｽﾃﾑ	ﾛﾎﾞｯﾄ開発	ｹﾞｰﾑﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ	CG ｱﾆﾒｰｼｮﾝ
1 年	120 名 (3 ｸﾗｽ)			80 名 (2 ｸﾗｽ)	
2 年	50 名 (2 ｸﾗｽ)	50 名 (2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名 (2 ｸﾗｽ)	30 名
3 年	50 名 (2 ｸﾗｽ)	50 名 (2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名 (2 ｸﾗｽ)	30 名
4 年	50 名 (2 ｸﾗｽ)	50 名 (2 ｸﾗｽ)	20 名	50 名 (2 ｸﾗｽ)	30 名

表 2　　教室稼働率（資料 19）

教室分類	専用教室	平均稼働率	備考
講義室	5 室	23%	別科用講義室を除く。空き時間を自習室として運用。
演習室	9 室	57%	授業のみで運用。
情報処理施設	3 室	27%	空き時間を研究活動及び自習用に開放。
実験・実習工場	3 室	16%	空き時間を研究活動で利用。
上記合計	20 室	34%	他校と共有する教室は除外

※完成年度における臨地実務実習が行われていない前期前半（4～6 月）の時間割案から算出。

演習室はすべて専用で 9 室確保している（資料 19③）。固定されていない机・椅子を配置しており、授業に応じて配置も変更可能な仕様となっており、アクティブラーニング形式の演習などに利用しやすい（資料 20

8.2.2.1 講義室、演習室、情報処理施設、実験・実習工場などの整備

専用の講義室として 5 室、共用の講義室 2 室の合計 7 室を確保する（資料 18②）。専用の講義室は床固定の机・椅子がいわゆるスクール形式で配置されており、各席は有線 LAN 及び電源のコンセントを有する（資料 19②）。主に 40 人以下で行う講義で使用する。さらに共用の大講義室 2 室があり、2 学科合同の授業（地域共創デザイン実習）や臨地実務実習のオリエンテーション・発表会など、大人数が一堂に会する場合に使用する。完成年度での時間割(追加)から算出した専用講義室の授業利用の平均稼働率は 34.0%であり、修学上支障のない運用が可能である。

(追加)

(追加)

(追加)

演習室はすべて専用で 11 室確保している（資料 18③）。固定されていない机・椅子を配置しており、授業に応じて配置も変更可能な仕様となっており、アクティブラーニング形式の演習などに利用しやすい（資料 19③）。37 階 371～376 の 6 教室は、床に有線

③）。37 階 371～376 の 6 教室は、床に有線 LAN 及び電源のコンセントを整備している。35 階 354、355 は机上に有線 LAN と電源のコンセントを整備している。演習室の授業利用の平均稼働率は 57.4%であり、修学上支障のない運用が可能である。 情報処理施設はすべて専用で 3 室を確保し、新たに整備する開発用 PC266 台を整備する（資料 19 ④、資料 20 ④）。情報処理施設全体の授業利用の平均稼働率は 27.2%であり、修学上支障のない運用が可能である。 実験・実習工場は専用で 3 室を確保している（資料 19 ⑤）。364、351 は情報工学科で主に利用する設備を配置している（資料 20 ⑤）。291 はデジタルエンタテインメント学科で主に利用する設備を整備している。実験・実習工場の授業利用の平均稼働率は 15.6%である。実験・実習工場については通常授業での稼働率を抑えている代わりに、教員や学生が研究や政策活動などで必要に応じて利用するような仕組みを想定しており、修学上支障のない運用が可能である。	LAN 及び電源のコンセントを整備している。35 階 354、355 は机上に有線 LAN と電源のコンセントを整備している。演習室の授業利用の平均稼働率は 44.2%であり、修学上支障のない運用が可能である。 情報処理施設はすべて専用で 3 室を確保し、新たに整備する開発用 PC266 台を整備する（資料 18 ④、資料 19 ④）。情報処理施設全体の授業利用の平均稼働率は 21.7%であり、修学上支障のない運用が可能である。 実験・実習工場は専用で 3 室を確保している（資料 18 ⑤）。364、351 は情報工学科で主に利用する設備を配置している（資料 19 ⑤）。291 はデジタルエンタテインメント学科で主に利用する設備を整備している。実験・実習工場の授業利用の平均稼働率は 43.3%であり、修学上支障のない運用が可能である。 (追加)

8.2.2.2 共同研究室（卒業制作研究用専有スペース）の整備 4 年次には、学科共通で通期科目の「卒業研究制作」を配置しており、4 年次学生の研究活動を推進するスペースとして、36 階に専用室 3 室、及び共同研究スペースとして 37 階 378、36 階 365、25 階 252 の 3 室を確保している（資料 19 ⑥）。 36 階の 3 室は可動式パーティションをオープンにして 186 ㎡の 1 部屋としても利用できる（資料 20 ⑥、資料 21 配置図 4）。ここは終日 4 年次学生が専用できる部屋として、研究や制作活動を行ったり制作物などを保管したりしておくことが可能となっている。 さらに同フロアにもう 2 室共同研究スペース（366-367）を確保している（資料 21 配置図 5）。こちらは、グループでの研究・制作活動を行う学生に対して教員が指導をを行うためのグループ指導に適したスペースであり、8～10 名程度のグループで活動しやすいような机・椅子を配置している。仕切りは可動パーティションであるため、グループ学生人数に応じてフレキシブルな利用が可能である。この部屋には収納棚も設置しており、制作物を仮保管スペースも確保している。 研究活動に利用する PC 設備については、情報処理施設の設備を授業外で利用する。 この共同研究スペースは、主に研究用の設備を配置している。教員の個室研究室を側に配置しており、特に教員立ち合いのもとで行うべき実験・作業を行う場所として利用する。	8.2.2.2 共同研究室（卒業制作研究用専有スペース）の整備 4 年次には、学科共通で通期科目の「卒業研究制作」を配置しており、4 年次学生の研究活動を推進するスペースとして、36 階に専用室 3 室、及び共同研究スペースとして 37 階 378、36 階 365、25 階 252 の 3 室を確保している（資料 18 ⑥）。 36 階の 3 室は可動式パーティションをオープンにして 186 ㎡の 1 部屋としても利用できる（資料 19 ⑥）。ここは終日 4 年次学生が専用できる部屋として、研究や制作活動を行ったり制作物などを保管したりしておくことが可能となっている。 研究活動に利用する PC 設備については、情報処理施設の設備を授業外で利用するが、別途、貸出用ノート PC（200 台整備）も整備しており、学生は貸出利用できる環境にある。 この共同研究スペースは、主に研究用の設備を配置している。教員の個室研究室を側に配置しており、特に教員立ち合いのもとで行うべき実験・作業を行う場所として利用する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料 19	資料 18
資料 20	資料 19
資料 21	（追加）
資料 22	資料 20

【資料 19_校舎施設の整備計画】

各教室の面積、稼働率、施設・設備の利用業況等をエリアごとに表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

【資料 20_施設図面及び設備設置計画】

各教室のフロアマップ、見取図、施設・設備等をエリアごとに表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

【資料 21_グループ研究指導やミーティングに活用できる研究スペース】

学生へのグループ研究指導や企業等とのミーティングに対応できる研究スペースの配置図、面積、仕様、用途等を表した。

（※安全性の観点により、非表示といたします。）

時間割表（案）　　資料 22

東京国際工科専門職大学　工科学部

	時間割番号					
情報工学科	1 － 1	ＡＩ戦略コース	モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
	1 － 2	ＩｏＴシステムコース	モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
	1 － 3	ロボット開発コース	モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
デジタルエンタテインメント学科	2 － 1	ゲームプロデュースコース	プログラマー系モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
	2 － 2	ゲームプロデュースコース	プランナー系モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)
	2 － 3	ＣＧアニメーションコース	モデル	前期	後期(10～11月)	後期(1～2月)

東京国際工科専門職大学　年間スケジュール

年次	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	入学式 オリエン	GW			夏期休暇 お盆	期末試験 オリエン			期末試験	冬期休暇	期末試験 イベント	春期休暇
1年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13		14 15 試験	1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11	12 13	14 15 試験	
2年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13	インターンⅠ 7.5h×10日	14 15 試験	1 2 3 4	5 6 7 8	試験	インターンⅡ 7.5h×30日		
3年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13		14 15 試験	インターンⅢ 7.5h×20日	1	2 3 4	5 6 7 8	試験	
4年	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10	11 12 13		14 15 試験	1 2 3 4	5 6 7 8	試験	インターンⅣ 7.5h×20日		

各時間割の運用時期

前期	後期（10～11月）	後期（1～2月）

時間割 1-1　　工科学部　情報工学科

AI戦略コース　モデル

資料22

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅠa	C言語基礎	企画・発想法Ⅰ		情報工学演習	
	担当	菅谷	菊間	爰川		冨山	
	教室	354/355	374-376	353		371-373	
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅠa	C言語基礎	比較文化論		情報工学演習	
	担当	菅谷	菊間	蔵原		冨山	
	教室	354/355	374-376	353		371-373	
Ⅲ	科目			感性をはかる	ネットワーク基礎	電子回路基礎	
	担当			駒井	辻野	荒金	
	教室			371-373	353	251&364	
Ⅳ	科目	社会と倫理			デザインエンジニアリング概論	電子回路基礎	
	担当	片方			冨山	荒金	
	教室	353			352	251&364	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		情報数学応用			地域共創デザイン実習	
	担当		駒井			大関&武本&西田&駒井 他	
	教室		354/355			Bホール&311&312	
Ⅱ	科目	データベース基礎と応用	人工知能基礎			地域共創デザイン実習	
	担当	鈴木雅	斎藤亜			大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	374-376	354/355			Bホール&311&312	
Ⅲ	科目	人工知能システム開発Ⅰ				地域共創デザイン実習	
	担当	大関				大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	257/258				Bホール&311&312	
Ⅳ	科目	人工知能システム開発Ⅰ		英語コミュニケーションⅡa	プログラミング言語概論演習	地域共創デザイン実習	
	担当	大関		菅谷	三宅	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	257/258		354/355	371-373	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目			英語コミュニケーションⅡa			
	担当			菅谷			
	教室			354/355			

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ソフトウエアシステム開発		深層学習	情報セキュリティ応用	
	担当		荒金&武本&三宅		山本裕	三宅	
	教室		371-373&364		374-376	352	
Ⅱ	科目	サプライチェーンマネジメント	ソフトウエアシステム開発		深層学習		
	担当	辻野	荒金&武本&三宅		山本裕		
	教室	353	371-373&364		374-376		
Ⅲ	科目	英語コミュニケーションⅢa	画像・音声認識		自然言語処理実習	技術英語	
	担当	菅谷	山本裕		鈴木雅	鈴木雅	
	教室	371-373	371-373		257/258	353	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅢa	画像・音声認識		自然言語処理実習		
	担当	菅谷	山本裕		鈴木雅		
	教室	371-373	371-373		257/258		
Ⅴ	科目			知的財産権論			
	担当			境			
	教室			353			

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	菅谷	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	371-373	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	企業経営論	卒業研究制作
	担当	自習	自習	菅谷	自習	本西	自習
	教室	361-363	361-363	371-373	361-363	374-376	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	冨山&大関 他	冨山&大関 他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	374-376	374-376	374-376	361-363	361-363
Ⅴ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	自習	冨山&大関 他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	374-376	361-363	361-363

資料22

時間割 1-1　　工科学部　情報工学科
AI戦略コース　モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				コミュニケーションと記号論		
	担当				中谷		
	教室				353		
Ⅱ	科目	プロジェクトマネジメント	企画・発想法Ⅱ		線形代数	解析学	
	担当	小柳	斎藤亜		三宅	藤井	
	教室	352	374-376		353	374-376	
Ⅲ	科目	英語コミュニケーションⅠb			情報数学	組込みC，C++言語	
	担当	菅谷			菊間	広田	
	教室	374-376			374-376	371-373	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅠb	回路・プリント基板設計	確率統計論	Pythonプログラミング	組込みC，C++言語	
	担当	菅谷	山口直	辻野	斎藤亜	広田	
	教室	374-376	251&364	353	371-373	371-373	
Ⅴ	科目		回路・プリント基板設計				
	担当		山口直				
	教室		251&364				

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		地域共創デザイン実習		パターン認識	人工知能システム開発Ⅱ	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他		駒井	山本裕	
	教室		Bホール&311&312		374-376	257/258	
Ⅱ	科目		地域共創デザイン実習		パターン認識	人工知能システム開発Ⅱ	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他		駒井	山本裕	
	教室		Bホール&311&312		374-376	257/258	
Ⅲ	科目	人工知能システム開発Ⅱ	地域共創デザイン実習	パターン認識	英語コミュニケーションⅡb	機械学習	
	担当	山本裕	大関&武本&西田&駒井 他	駒井	菅谷	大関	
	教室	257/258	Bホール&311&312	374-376	354/355	354/355	
Ⅳ	科目	人工知能システム開発Ⅱ	地域共創デザイン実習	パターン認識	英語コミュニケーションⅡb	機械学習	
	担当	山本裕	大関&武本&西田&駒井 他	駒井	菅谷	大関	
	教室	257/258	Bホール&311&312	374-376	354/355	354/355	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363

時間割 1-1　　工科学部　情報工学科　　資料22

AI戦略コース　モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				コミュニケーションと記号論		
	担当				中谷		
	教室				353		
Ⅱ	科目	プロジェクトマネジメント	企画・発想法Ⅱ		線形代数	解析学	
	担当	小柳	斎藤亜		三宅	藤井	
	教室	352	374-376		353	374-376	
Ⅲ	科目	英語コミュニケーションⅠb			情報数学	組込みC，C++言語	
	担当	菅谷			菊間	広田	
	教室	374-376			374-376	371-373	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅠb	回路・プリント基板設計	確率統計論	Pythonプログラミング	組込みC，C++言語	
	担当	菅谷	山口直	辻野	斎藤亜	広田	
	教室	374-376	251&364	353	371-373	371-373	
Ⅴ	科目		回路・プリント基板設計				
	担当		山口直				
	教室		251&364				

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目				人工知能応用	リソースマネジメント	
	担当				山本裕	爰川	
	教室				257/258	374-376	
Ⅱ	科目				人工知能応用	リソースマネジメント	
	担当				山本裕	爰川	
	教室				257/258	374-376	
Ⅲ	科目	ソリューション開発Ⅰ	英語コミュニケーションⅢb		グローバル市場化戦略	人工知能応用	
	担当	小柳&鈴木雅&山口直	菅谷		辻野	山本裕	
	教室	371-373&364	374-376		352	257/258	
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅰ	英語コミュニケーションⅢb	ソリューション開発Ⅰ	グローバル市場化戦略	人工知能応用	
	担当	小柳&鈴木雅&山口直	菅谷	小柳&鈴木雅&山口直	辻野	山本裕	
	教室	371-373&364	374-376	371-373&364	352	257/258	
Ⅴ	科目			ソリューション開発Ⅰ			
	担当			小柳&鈴木雅&山口直			
	教室			371-373&364			

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 1-2　　工科学部　情報工学科　　資料22

IoTシステムコース　モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	感性をはかる	企画・発想法Ⅰ	情報工学演習	デザインエンジニアリング概論		
	担当	駒井	爰川	冨山	冨山		
	教室	353	353	352	352		
Ⅱ	科目	社会と倫理	ネットワーク基礎	情報工学演習		英語コミュニケーションⅠa	
	担当	片方	辻野	冨山		伊藤	
	教室	352	352	352		354/355	
Ⅲ	科目	電子回路基礎		比較文化論		英語コミュニケーションⅠa	
	担当	荒金		蔵原		伊藤	
	教室	251&364		352		354/355	
Ⅳ	科目	電子回路基礎				C言語基礎	
	担当	荒金				菊間	
	教室	251&364				354/355	
Ⅴ	科目					C言語基礎	
	担当					菊間	
	教室					354/355	

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			プログラミング言語概論演習	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当			三宅	菅谷	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室			371-373	354/355	Bホール&311&312	
Ⅱ	科目			IoTデバイスプログラミングⅠ	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当			辻野	菅谷	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室			371-373	354/355	Bホール&311&312	
Ⅲ	科目			センサ・アクチュエータ	IoTシステム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習	
	担当			広田	藤井	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室			251&364	257/258	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目	デバイス・ネットワーク		センサ・アクチュエータ	IoTシステム開発Ⅰ	地域共創デザイン実習	
	担当	藤井		広田	藤井	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	354/355		251&364	257/258	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目	データベース基礎と応用			IoTシステム開発Ⅰ		
	担当	鈴木雅			藤井		
	教室	353			257/258		

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ソフトウエアシステム開発	IoTデバイスプログラミングⅢ		IoTシステム開発Ⅱ	
	担当		荒金&武本&三宅	武本		藤井	
	教室		371-373&364	374-376		257/258	
Ⅱ	科目		ソフトウエアシステム開発	IoTデバイスプログラミングⅢ	技術英語	IoTシステム開発Ⅱ	
	担当		荒金&武本&三宅	武本	鈴木雅	藤井	
	教室		371-373&364	374-376	352	257/258	
Ⅲ	科目	サプライチェーンマネジメント	英語コミュニケーションⅢa	知的財産権論	情報セキュリティ応用	IoTシステム開発Ⅱ	
	担当	辻野	菅谷	境	三宅	藤井	
	教室	352	371-373	371-373	374-376	257/258	
Ⅳ	科目		英語コミュニケーションⅢa				
	担当		菅谷				
	教室		371-373				
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	伊藤	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	企業経営論	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	冨山&大関　他	本西	伊藤	自習	自習
	教室	361-363	374-376	353	371-373	361-363	361-363
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	冨山&大関　他	冨山&大関　他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	374-376	374-376	374-376	361-363	361-363
Ⅴ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	自習	冨山&大関　他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	374-376	361-363	361-363

資料22

時間割 1-2　　工科学部 情報工学科
IoTシステムコース モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		企画・発想法Ⅱ	英語コミュニケーションⅠb	線形代数		
	担当		斎藤亜	伊藤	三宅		
	教室		374-376	371-373	354/355		
Ⅱ	科目	コミュニケーションと記号論	組込みC，C++言語	英語コミュニケーションⅠb	Pythonプログラミング		
	担当	中谷	広田	伊藤	斎藤亜		
	教室	353	374-376	371-373	354/355		
Ⅲ	科目		組込みC，C++言語	プロジェクトマネジメント	制御工学基礎	情報数学	
	担当		広田	小柳	遠山	菊間	
	教室		374-376	371-373	374-376	352	
Ⅳ	科目		解析学			回路・プリント基板設計	
	担当		藤井			山口直	
	教室		353			251&364	
Ⅴ	科目	確率統計論				回路・プリント基板設計	
	担当	辻野				山口直	
	教室	353				251&364	

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	人工知能システム開発Ⅱ	地域共創デザイン実習			英語コミュニケーションⅡb	サーバ・ネットワーク
	担当	山本裕	大関&武本&西田&駒井 他			菅谷	菊間
	教室	257/258	Bホール&311&312			354/355	354/355
Ⅱ	科目	人工知能システム開発Ⅱ	地域共創デザイン実習			英語コミュニケーションⅡb	サーバ・ネットワーク
	担当	山本裕	大関&武本&西田&駒井 他			菅谷	菊間
	教室	257/258	Bホール&311&312			354/355	354/355
Ⅲ	科目		地域共創デザイン実習	人工知能システム開発Ⅱ		IoTデバイスプログラミングⅡ	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	山本裕		武本	
	教室		Bホール&311&312	257/258		374-376	
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習	人工知能システム開発Ⅱ		IoTデバイスプログラミングⅡ	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	山本裕		武本	
	教室		Bホール&311&312	257/258		374-376	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363

時間割 1-2　　工科学部　情報工学科

資料22

IoTシステムコース　モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		企画・発想法Ⅱ	英語コミュニケーションⅠb	線形代数		
	担当		斎藤亜	伊藤	三宅		
	教室		374-376	371-373	354/355		
Ⅱ	科目	コミュニケーションと記号論	組込みC，C++言語	英語コミュニケーションⅠb	Pythonプログラミング		
	担当	中谷	広田	伊藤	斎藤亜		
	教室	353	374-376	371-373	354/355		
Ⅲ	科目		組込みC，C++言語	プロジェクトマネジメント	制御工学基礎	情報数学	
	担当		広田	小柳	遠山	菊間	
	教室		374-376	371-373	374-376	352	
Ⅳ	科目		解析学			回路・プリント基板設計	
	担当		藤井			山口直	
	教室		353			251&364	
Ⅴ	科目	確率統計論				回路・プリント基板設計	
	担当	辻野				山口直	
	教室	353				251&364	

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		IoTサービスデザイン		英語コミュニケーションⅢb	グローバル市場化戦略	
	担当		藤井		菅谷	辻野	
	教室		257/258		371-373	352	
Ⅱ	科目		IoTサービスデザイン		英語コミュニケーションⅢb	グローバル市場化戦略	
	担当		藤井		菅谷	辻野	
	教室		257/258		371-373	352	
Ⅲ	科目	ソリューション開発Ⅰ	リソースマネジメント		IoTサービスデザイン		
	担当	小柳&鈴木雅&山口直	爰川		藤井		
	教室	371-373&364	352		257/258		
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅰ	リソースマネジメント	ソリューション開発Ⅰ	IoTサービスデザイン		
	担当	小柳&鈴木雅&山口直	爰川	小柳&鈴木雅&山口直	藤井		
	教室	371-373&364	352	371-373&364	257/258		
Ⅴ	科目			ソリューション開発Ⅰ			
	担当			小柳&鈴木雅&山口直			
	教室			371-373&364			

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 1-3　　工科学部　情報工学科　　資料22

ロボット開発コース　モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			C言語基礎		比較文化論	
	担当			菊間		蔵原	
	教室			371-373		353	
Ⅱ	科目			C言語基礎		企画・発想法Ⅰ	
	担当			菊間		爰川	
	教室			371-373		353	
Ⅲ	科目	社会と倫理	英語コミュニケーションⅠa		デザインエンジニアリング概論	情報工学演習	
	担当	片方	須賀		冨山	冨山	
	教室	353	354/355		352	371-373	
Ⅳ	科目	ネットワーク基礎	英語コミュニケーションⅠa		電子回路基礎	情報工学演習	
	担当	辻野	須賀		荒金	冨山	
	教室	352	354/355		251&364	371-373	
Ⅴ	科目		感性をはかる		電子回路基礎		
	担当		駒井		荒金		
	教室		353		251&364		

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	センサ・アクチュエータ	データベース基礎と応用	英語コミュニケーションⅡa		地域共創デザイン実習	
	担当	広田	鈴木雅	伊藤		大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	251&364	374-376	354/355		Bホール&311&312	
Ⅱ	科目	センサ・アクチュエータ		英語コミュニケーションⅡa	機械設計	地域共創デザイン実習	
	担当	広田		伊藤	荒金	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室	251&364		354/355	251&364	Bホール&311&312	
Ⅲ	科目		組込システム制御実習	プログラミング言語概論演習	機械設計	地域共創デザイン実習	
	担当		小柳	三宅	荒金	大関&武本&西田&駒井 他	
	教室		251&364	354/355	251&364	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目		組込システム制御実習			地域共創デザイン実習	
	担当		小柳			大関&武本&西田&駒井 他	
	教室		251&364			Bホール&311&312	
Ⅴ	科目		組込システム制御実習				
	担当		小柳				
	教室		251&364				

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ロボット制御	ソフトウエアシステム開発		技術英語		
	担当	遠山	荒金&武本&三宅		鈴木雅		
	教室	371-373	371-373&364		353		
Ⅱ	科目	ロボット制御	ソフトウエアシステム開発		サプライチェーンマネジメント	知的財産権論	
	担当	遠山	荒金&武本&三宅		辻野	境	
	教室	371-373	371-373&364		353	374-376	
Ⅲ	科目	情報セキュリティ応用		英語コミュニケーションⅢa		自動制御機械開発実習	
	担当	三宅		伊藤		小柳	
	教室	354/355		371-373		251&364	
Ⅳ	科目			英語コミュニケーションⅢa		自動制御機械開発実習	
	担当			伊藤		小柳	
	教室			371-373		251&364	
Ⅴ	科目					自動制御機械開発実習	
	担当					小柳	
	教室					251&364	

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	企業経営論	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	須賀	本西	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	371-373	374-376	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	須賀	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	冨山&大関　他	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	冨山&大関　他	冨山&大関　他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	374-376	374-376	374-376	361-363	361-363
Ⅴ	科目	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作	ソリューション開発Ⅱ	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	西田&山本裕&爰川	自習	冨山&大関　他	西田&山本裕&爰川	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	374-376	361-363	361-363

時間割 1-3　　工科学部　情報工学科　　資料22

ロボット開発コース　モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	回路・プリント基板設計	英語コミュニケーションⅠb	プロジェクトマネジメント		組込みC, C++言語	
	担当	山口直	須賀	小柳		広田	
	教室	251&364	371-373	353		371-373	
Ⅱ	科目	回路・プリント基板設計	英語コミュニケーションⅠb			組込みC, C++言語	
	担当	山口直	須賀			広田	
	教室	251&364	371-373			371-373	
Ⅲ	科目		企画・発想法Ⅱ	制御工学基礎	コミュニケーションと記号論	解析学	
	担当		斎藤亜	遠山	中谷	藤井	
	教室		371-373	352	371-373	374-376	
Ⅳ	科目		確率統計論	力学	線形代数	情報数学	
	担当		辻野	遠山	三宅	菊間	
	教室		374-376	352	374-376	374-376	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		地域共創デザイン実習	人工知能システム開発Ⅱ	ロボット機構	ロボット機構	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	山本裕	遠山	遠山	
	教室		Bホール&311&312	257/258	371-373&364	371-373&364	
Ⅱ	科目		地域共創デザイン実習	人工知能システム開発Ⅱ	ロボット機構	ロボット機構	
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	山本裕	遠山	遠山	
	教室		Bホール&311&312	257/258	371-373&364	371-373&364	
Ⅲ	科目		地域共創デザイン実習	英語コミュニケーションⅡb	人工知能システム開発Ⅱ		
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	伊藤	山本裕		
	教室		Bホール&311&312	354/355	257/258		
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習	英語コミュニケーションⅡb	人工知能システム開発Ⅱ		
	担当		大関&武本&西田&駒井 他	伊藤	山本裕		
	教室		Bホール&311&312	354/355	257/258		
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	冨山&大関 他	自習	冨山&大関 他	自習	自習	自習
	教室	374-376	361-363	374-376	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363

時間割 1-3　　工科学部　情報工学科　　資料22

ロボット開発コース　モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	回路・プリント基板設計	英語コミュニケーションⅠb	プロジェクトマネジメント		組込みC，C++言語	
	担当	山口直	須賀	小柳		広田	
	教室	251&364	371-373	353		371-373	
Ⅱ	科目	回路・プリント基板設計	英語コミュニケーションⅠb			組込みC，C++言語	
	担当	山口直	須賀			広田	
	教室	251&364	371-373			371-373	
Ⅲ	科目		企画・発想法Ⅱ	制御工学基礎	コミュニケーションと記号論	解析学	
	担当		斎藤亜	遠山	中谷	藤井	
	教室		371-373	352	371-373	374-376	
Ⅳ	科目		確率統計論	力学	線形代数	情報数学	
	担当		辻野	遠山	三宅	菊間	
	教室		374-376	352	374-376	374-376	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		リソースマネジメント		英語コミュニケーションⅢb		
	担当		爰川		伊藤		
	教室		352		374-376		
Ⅱ	科目		リソースマネジメント	産業用ロボット実習	英語コミュニケーションⅢb		
	担当		爰川	西田	伊藤		
	教室		352	251&364	374-376		
Ⅲ	科目	ソリューション開発Ⅰ		産業用ロボット実習	産業用ロボット実習	グローバル市場化戦略	
	担当	小柳&鈴木雅&山口直		西田	西田	辻野	
	教室	371-373&364		251&364	251&364	353	
Ⅳ	科目	ソリューション開発Ⅰ		ソリューション開発Ⅰ	産業用ロボット実習	グローバル市場化戦略	
	担当	小柳&鈴木雅&山口直		小柳&鈴木雅&山口直	西田	辻野	
	教室	371-373&364		371-373&364	251&364	353	
Ⅴ	科目			ソリューション開発Ⅰ			
	担当			小柳&鈴木雅&山口直			
	教室			371-373&364			

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 2-1　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プログラマー系モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	社会と倫理	コンテンツデザイン概論	
	担当			山本浩&竹渕	片方	源田&斎藤直	
	教室			313	371-373	354/355	
Ⅱ	科目	デジタル造形Ⅰ		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	情報通信工学	比較文化論	
	担当	山本浩		山本浩&竹渕	蛭田	蔵原	
	教室	371-373		313	374-376	352	
Ⅲ	科目	プログラム構成基礎Ⅰ	ゲームアルゴリズムⅠ	造形の為の数理	感性をはかる	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	
	担当	竹渕	森川	山本浩	大上	山本浩&竹渕	
	教室	374-376	353	374-376	374-376	313	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅠa	企画・発想法Ⅰ				
	担当	門田	中谷				
	教室	371-373	353				
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅠa					
	担当	門田					
	教室	371-373					

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		ゲームハード概論			地域共創デザイン実習	
	担当		二村			藤田&近藤　他	
	教室		374-376			Bホール&311&312	
Ⅱ	科目					地域共創デザイン実習	
	担当					藤田&近藤　他	
	教室					Bホール&311&312	
Ⅲ	科目	ゲームプログラミングⅠ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	プログラミング言語	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当	水上	土居&渡部	藤田	門田	藤田&近藤　他	
	教室	371-373	313	374-376	354/355	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目	ゲームプログラミングⅠ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	ゲームアルゴリズムⅢ	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当	水上	土居&渡部	森川	門田	藤田&近藤　他	
	教室	371-373	313	371-373	354/355	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目		ゲーム構成論Ⅰ	ゲームアルゴリズムⅢ			
	担当		山根	森川			
	教室		352	371-373			

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ビジネスマネジメント	デジタルコンテンツ制作応用		ゲーム構成法Ⅰ		英語コミュニケーションⅢa
	担当	齋藤長	斎藤直&近藤		山根		門田
	教室	374-376	313		374-376		354/355
Ⅱ	科目		デジタルコンテンツ制作応用				英語コミュニケーションⅢa
	担当		斎藤直&近藤				門田
	教室		313				354/355
Ⅲ	科目	技術英語		デジタルコンテンツ制作応用			
	担当	山根		斎藤直&近藤			
	教室	374-376		313			
Ⅳ	科目		ゲームプログラミングⅡ	デジタルコンテンツ制作応用		知的財産権論	
	担当		水上	斎藤直&近藤		境	
	教室		371-373	313		353	
Ⅴ	科目					知的財産権論	
	担当					境	
	教室					353	

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	企業経営論	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	本西	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	374-376	361-363	371-373	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363

時間割 2-1　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プログラマー系モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	企画・発想法Ⅱ	確率統計論		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	齋藤長	辻野		竹渕&山本浩		
	教室	371-373	353		313		
Ⅱ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ	プログラミング言語基礎	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当		竹渕	山根	竹渕&山本浩		
	教室		353	354/355	313		
Ⅲ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	藤井	竹渕	山本浩	竹渕&山本浩		
	教室	352	353	371-373	313		
Ⅳ	科目	ゲームアルゴリズムⅡ	組織化とリーダーシップ	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	計算機幾何学	
	担当	森川	斎藤直	門田	中谷	山根	
	教室	374-376	371-373	374-376	371-373	371-373	
Ⅴ	科目	数理造形論		英語コミュニケーションⅠb		線形代数	
	担当	土居		門田		三宅	
	教室	352		374-376		352	

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目		地域共創デザイン実習	ゲームプログラミングⅠ		英語コミュニケーションⅡb	
	担当		藤田&近藤　他	水上		門田	
	教室		Bホール&311&312	371-373		374-376	
Ⅱ	科目	プログラミング言語	地域共創デザイン実習	ゲームプログラミングⅠ		英語コミュニケーションⅡb	
	担当	藤田	藤田&近藤　他	水上		門田	
	教室	354/355	Bホール&311&312	371-373		374-376	
Ⅲ	科目		地域共創デザイン実習			ゲームアルゴリズムⅢ	
	担当		藤田&近藤　他			森川	
	教室		Bホール&311&312			374-376	
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	ゲームアルゴリズムⅢ	
	担当		藤田&近藤　他		土居&渡部	森川	
	教室		Bホール&311&312		313	374-376	
Ⅴ	科目				デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当				土居&渡部		
	教室				313		

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363

時間割 2-1　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プログラマー系モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	企画・発想法Ⅱ	確率統計論		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	齋藤長	辻野		竹渕&山本浩		
	教室	371-373	353		313		
Ⅱ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ	プログラミング言語基礎	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当		竹渕	山根	竹渕&山本浩		
	教室		353	354/355	313		
Ⅲ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	藤井	竹渕	山本浩	竹渕&山本浩		
	教室	352	353	371-373	313		
Ⅳ	科目	ゲームアルゴリズムⅡ	組織化とリーダーシップ	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	計算機幾何学	
	担当	森川	斎藤直	門田	中谷	山根	
	教室	374-376	371-373	374-376	371-373	371-373	
Ⅴ	科目	数理造形論		英語コミュニケーションⅠb		線形代数	
	担当	土居		門田		三宅	
	教室	352		374-376		352	

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	グローバル市場化戦略			ゲーム構成法Ⅱ	
	担当	斎藤直&近藤	小野			山根	
	教室	313	354/355			371-373	
Ⅱ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	グローバル市場化戦略	デジタルコンテンツ制作応用		ゲーム構成法Ⅱ	
	担当	斎藤直&近藤	小野	斎藤直&近藤		山根	
	教室	313	354/355	313		371-373	
Ⅲ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	リソースマネジメント	英語コミュニケーションⅢb	
	担当			斎藤直&近藤	爰川	門田	
	教室			313	353	371-373	
Ⅳ	科目				ゲームプログラミングⅢ	英語コミュニケーションⅢb	
	担当				水上	門田	
	教室				371-373	371-373	
Ⅴ	科目				ゲームプログラミングⅢ		
	担当				水上		
	教室				371-373		

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 2-2　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プランナー系モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目			デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	社会と倫理	コンテンツデザイン概論	
	担当			山本浩&竹渕	片方	源田&斎藤直	
	教室			313	371-373	354/355	
Ⅱ	科目	デジタル造形Ⅰ		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	情報通信工学	比較文化論	
	担当	山本浩		山本浩&竹渕	蛭田	蔵原	
	教室	371-373		313	374-376	352	
Ⅲ	科目	プログラム構成基礎Ⅰ	ゲームアルゴリズムⅠ	造形の為の数理	感性をはかる	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	
	担当	竹渕	森川	山本浩	大上	山本浩&竹渕	
	教室	374-376	353	374-376	374-376	313	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅠa	企画・発想法Ⅰ				
	担当	門田	中谷				
	教室	371-373	353				
Ⅴ	科目	英語コミュニケーションⅠa					
	担当	門田					
	教室	371-373					

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	エンタテインメント心理学			ゲームアルゴリズムⅢ	地域共創デザイン実習	
	担当	二村			森川	藤田&近藤　他	
	教室	371-373			371-373	Bホール&311&312	
Ⅱ	科目	エンタテインメント心理学	ゲームハード概論	プロジェクトマネジメント(ゲーム)	ゲームアルゴリズムⅢ	地域共創デザイン実習	
	担当	二村	二村	斎藤直	森川	藤田&近藤　他	
	教室	371-373	374-376	374-376	371-373	Bホール&311&312	
Ⅲ	科目		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	ゲーム構成論Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当		土居&渡部	山根	門田	藤田&近藤　他	
	教室		313	374-376	354/355	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当		土居&渡部		門田	藤田&近藤　他	
	教室		313		354/355	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ビジネスマネジメント	デジタルコンテンツ制作応用				英語コミュニケーションⅢa
	担当	齋藤長	斎藤直&近藤				門田
	教室	374-376	313				354/355
Ⅱ	科目		デジタルコンテンツ制作応用				英語コミュニケーションⅢa
	担当		斎藤直&近藤				門田
	教室		313				354/355
Ⅲ	科目	技術英語		デジタルコンテンツ制作応用			
	担当	山根		斎藤直&近藤			
	教室	374-376		313			
Ⅳ	科目			デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプランニング演習Ⅰ	知的財産権論	
	担当			斎藤直&近藤	川上	境	
	教室			313	371-373	353	
Ⅴ	科目				ゲームプランニング演習Ⅰ	知的財産権論	
	担当				川上	境	
	教室				371-373	353	

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	企業経営論	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	本西	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	374-376	361-363	371-373	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363

時間割 2-2　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プランナー系モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	企画・発想法Ⅱ	確率統計論		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	ゲームアルゴリズムⅡ	
	担当	齋藤長	辻野		竹渕&山本浩	森川	
	教室	371-373	353		313	374-376	
Ⅱ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ	映像論Ⅰ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当		竹渕	渡部	竹渕&山本浩		
	教室		353	352	313		
Ⅲ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	ゲームプロデュース演習	
	担当	藤井	竹渕	山本浩	竹渕&山本浩	川上	
	教室	352	353	371-373	313	371-373	
Ⅳ	科目		組織化とリーダーシップ	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論		
	担当		斎藤直	門田	中谷		
	教室		371-373	374-376	371-373		
Ⅴ	科目	数理造形論		英語コミュニケーションⅠb		線形代数	
	担当	土居		門田		三宅	
	教室	352		374-376		352	

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ゲームアルゴリズムⅢ	地域共創デザイン実習		ゲーム構成論Ⅱ	英語コミュニケーションⅡb	
	担当	森川	藤田&近藤　他		二村	門田	
	教室	371-373	Bホール&311&312		374-376	374-376	
Ⅱ	科目	ゲームアルゴリズムⅢ	地域共創デザイン実習		ゲーム構成論Ⅱ	英語コミュニケーションⅡb	
	担当	森川	藤田&近藤　他		二村	門田	
	教室	371-373	Bホール&311&312		374-376	374-376	
Ⅲ	科目		地域共創デザイン実習				
	担当		藤田&近藤　他				
	教室		Bホール&311&312				
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当		藤田&近藤　他		土居&渡部		
	教室		Bホール&311&312		313		
Ⅴ	科目				デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当				土居&渡部		
	教室				313		

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363

時間割 2-2　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

ゲームプロデュースコース　プランナー系モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	企画・発想法Ⅱ	確率統計論		デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	ゲームアルゴリズムⅡ	
	担当	齋藤長	辻野		竹渕&山本浩	森川	
	教室	371-373	353		313	374-376	
Ⅱ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ	映像論Ⅰ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当		竹渕	渡部	竹渕&山本浩		
	教室		353	352	313		
Ⅲ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb	ゲームプロデュース演習	
	担当	藤井	竹渕	山本浩	竹渕&山本浩	川上	
	教室	352	353	371-373	313	371-373	
Ⅳ	科目		組織化とリーダーシップ	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論		
	担当		斎藤直	門田	中谷		
	教室		371-373	374-376	371-373		
Ⅴ	科目	数理造形論		英語コミュニケーションⅠb		線形代数	
	担当	土居		門田		三宅	
	教室	352		374-376		352	

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	グローバル市場化戦略				
	担当	斎藤直&近藤	小野				
	教室	313	354/355				
Ⅱ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	グローバル市場化戦略	デジタルコンテンツ制作応用			
	担当	斎藤直&近藤	小野	斎藤直&近藤			
	教室	313	354/355	313			
Ⅲ	科目	ゲームプランニング演習Ⅱ		デジタルコンテンツ制作応用	リソースマネジメント	英語コミュニケーションⅢb	
	担当	川上		斎藤直&近藤	爰川	門田	
	教室	354/355		313	353	371-373	
Ⅳ	科目	ゲームプランニング演習Ⅱ			ゲームプランニング演習Ⅱ	英語コミュニケーションⅢb	
	担当	川上			川上	門田	
	教室	354/355			374-376	371-373	
Ⅴ	科目				ゲームプランニング演習Ⅱ		
	担当				川上		
	教室				374-376		

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

時間割 2-3　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

CGアニメーションコース　モデル

1年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	デジタル造形Ⅰ	造形の為の数理	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	英語コミュニケーションⅠa		
	担当	山本浩	山本浩	山本浩&竹渕	門田		
	教室	371-373	352	313	374-376		
Ⅱ	科目	プログラム構成基礎Ⅰ	ゲームアルゴリズムⅠ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	英語コミュニケーションⅠa	コンテンツデザイン概論	
	担当	竹渕	森川	山本浩&竹渕	門田	源田&斎藤直	
	教室	374-376	353	313	374-376	371-373	
Ⅲ	科目	情報通信工学	企画・発想法Ⅰ			デジタルコンテンツ総合実習Ⅰa	
	担当	蛭田	中谷			山本浩&竹渕	
	教室	371-373	352			313	
Ⅳ	科目			比較文化論	感性をはかる		
	担当			蔵原	大上		
	教室			353	353		
Ⅴ	科目				社会と倫理		
	担当				片方		
	教室				353		

2年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	映像論Ⅱ		ゲームプログラミングⅠ		地域共創デザイン実習	
	担当	渡部		水上		藤田&近藤　他	
	教室	374-376		374-376		Bホール&311&312	
Ⅱ	科目		プログラミング言語	ゲームプログラミングⅠ	仮想身体実践演習	地域共創デザイン実習	
	担当		藤田	水上	山本浩	藤田&近藤　他	
	教室		374-376	374-376	291&313	Bホール&311&312	
Ⅲ	科目		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	生体の観察と表現	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当		土居&渡部	阿久津	須賀	藤田&近藤　他	
	教室		313	377	371-373	Bホール&311&312	
Ⅳ	科目		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ	ゲーム構成論Ⅰ	英語コミュニケーションⅡa	地域共創デザイン実習	
	担当		土居&渡部	山根	須賀	藤田&近藤　他	
	教室		313	352	371-373	Bホール&311&312	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

3年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	英語コミュニケーションⅢa	デジタルコンテンツ制作応用			ビジネスマネジメント	
	担当	須賀	斎藤直&近藤			齋藤長	
	教室	374-376	313			371-373	
Ⅱ	科目	英語コミュニケーションⅢa	デジタルコンテンツ制作応用			技術英語	
	担当	須賀	斎藤直&近藤			山根	
	教室	374-376	313			374-376	
Ⅲ	科目		知的財産権論	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅡ	ゲーム構成法Ⅰ	
	担当		境	斎藤直&近藤	水上	山根	
	教室		371-373	313	374-376	374-376	
Ⅳ	科目		知的財産権論	デジタルコンテンツ制作応用			
	担当		境	斎藤直&近藤			
	教室		352	313			
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

4年前期

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	門田	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	371-373	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	企業経営論	卒業研究制作	英語コミュニケーションⅣ	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	本西	源田&中谷　他	門田	自習
	教室	313	361-363	371-373	313	371-373	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	自習	源田&中谷　他	自習	自習
	教室	313	361-363	361-363	313	361-363	361-363

時間割 2-3　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

CGアニメーションコース　モデル

1年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	数理造形論		映像論Ⅰ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		計算機幾何学
	担当	土居		渡部	竹渕&山本浩		山根
	教室	353		352	313		352
Ⅱ	科目	企画・発想法Ⅱ	英語コミュニケーションⅠb	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	齋藤長	門田	山本浩	竹渕&山本浩		
	教室	371-373	374-376	371-373	313		
Ⅲ	科目	確率統計論	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	辻野	門田	中谷	竹渕&山本浩		
	教室	353	374-376	353	313		
Ⅳ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	線形代数	プログラミング言語基礎	組織化とリーダーシップ	
	担当	藤井	竹渕	三宅	山根	斎藤直	
	教室	353	371-373	374-376	374-376	352	
Ⅴ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ				
	担当		竹渕				
	教室		371-373				

2年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	ゲームプログラミングⅠ	地域共創デザイン実習		英語コミュニケーションⅡb		
	担当	水上	藤田&近藤　他		須賀		
	教室	371-373	Bホール&311&312		371-373		
Ⅱ	科目	ゲームプログラミングⅠ	地域共創デザイン実習		英語コミュニケーションⅡb	仮想身体実践演習	
	担当	水上	藤田&近藤　他		須賀	山本浩	
	教室	371-373	Bホール&311&312		371-373	291&313	
Ⅲ	科目	プログラミング言語	地域共創デザイン実習			生体の観察と表現	
	担当	藤田	藤田&近藤　他			阿久津	
	教室	374-376	Bホール&311&312			377	
Ⅳ	科目		地域共創デザイン実習		デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当		藤田&近藤　他		土居&渡部		
	教室		Bホール&311&312		313		
Ⅴ	科目				デジタルコンテンツ総合実習Ⅱ		
	担当				土居&渡部		
	教室				313		

3年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	インターンシップⅢ(10月 4週)	
	担当						
	教室						

4年後期(10～11月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅱ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅲ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	自習	自習	自習	自習	自習	自習
	教室	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363	361-363
Ⅳ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363
Ⅴ	科目	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作	卒業研究制作
	担当	源田&中谷　他	自習	源田&中谷　他	自習	自習	自習
	教室	313	361-363	313	361-363	361-363	361-363

時間割 2-3　　工科学部　デジタルエンタテインメント学科　　資料22

CGアニメーションコース　モデル

1年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	数理造形論		映像論Ⅰ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		計算機幾何学
	担当	土居		渡部	竹渕&山本浩		山根
	教室	353		352	313		352
Ⅱ	科目	企画・発想法Ⅱ	英語コミュニケーションⅠb	デジタル造形Ⅱ	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	齋藤長	門田	山本浩	竹渕&山本浩		
	教室	371-373	374-376	371-373	313		
Ⅲ	科目	確率統計論	英語コミュニケーションⅠb	コミュニケーションと記号論	デジタルコンテンツ総合実習Ⅰb		
	担当	辻野	門田	中谷	竹渕&山本浩		
	教室	353	374-376	353	313		
Ⅳ	科目	解析学	プログラム構成基礎Ⅱ	線形代数	プログラミング言語基礎	組織化とリーダーシップ	
	担当	藤井	竹渕	三宅	山根	斎藤直	
	教室	353	371-373	374-376	374-376	352	
Ⅴ	科目		プログラム構成基礎Ⅱ				
	担当		竹渕				
	教室		371-373				c

2年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	インターンシップⅡ(1,2月 6週)	
	担当						
	教室						

3年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅢ			グローバル市場化戦略	
	担当	斎藤直&近藤	水上			小野	
	教室	313	371-373			353	
Ⅱ	科目	デジタルコンテンツ制作応用	ゲームプログラミングⅢ	デジタルコンテンツ制作応用		グローバル市場化戦略	
	担当	斎藤直&近藤	水上	斎藤直&近藤		小野	
	教室	313	371-373	313		353	
Ⅲ	科目	英語コミュニケーションⅢb		デジタルコンテンツ制作応用		CGアニメーション総合演習	
	担当	須賀		斎藤直&近藤		源田&山本浩	
	教室	374-376		313		313	
Ⅳ	科目	英語コミュニケーションⅢb			リソースマネジメント	CGアニメーション総合演習	
	担当	須賀			爰川	源田&山本浩	
	教室	374-376			353	313	
Ⅴ	科目						
	担当						
	教室						

4年後期(1～2月)

時間帯		月	火	水	木	金	土
Ⅰ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅱ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅲ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅳ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						
Ⅴ	科目	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	インターンシップⅣ(1,2月 4週)	
	担当						
	教室						

（是正意見）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> １１．＜学科名及び学位名が不整合＞
>
> 学科名と学位名が示す領域が異なるため、教育研究上の目的・内容に照らして妥当か疑義がある。改めて学科名と学位名の妥当性を明確に説明するか、適切に改めること。

（対応）

学科名と学位名が示す領域の相違を解消し、教育研究上の目的・内容に照らして妥当となるように、デジタルエンタテインメント学科における学位名について以下のように改める。

学位名：デジタルエンタテインメント学士（専門職）
Bachelor of Digital Entertainment

理由：

デジタルエンタテインメント学科は、同業界を牽引するデジタルゲーム及びコンピュータグラフィックス（CG）を主な専攻分野とし、それぞれの分野における基礎教育・職業専門教育と、関連産業及び地域社会との連携による実践教育を施す。こうした教育の目的は、グローバル規模に拡大しているデジタルエンタテインメント業界において、競争力のあるコンテンツを生み出すことができる技術者の養成である。

このような教育研究上の目的・内容に照らして、学位名をデジタルエンタテインメント学士（専門職）と改める。英訳名称については、BSc in Digital Entertainment Technology（Abilene Christian University, USA）といった他大学の事例や、国際的な通用性を踏まえた上で、「Bachelor of Digital Entertainment」と改める。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
工科学部 デジタルエンタテインメント学科 学位名称：デジタルエンタテインメント学士（専門職） Bachelor of Digital Entertainment 理由： デジタルエンタテインメント学科は、同業界を牽引するデジタルゲーム及びコンピュータグラフィックス（CG）を専攻分野とし、それぞれの分野における基礎教育・職業専門教育と、関連産業及び地域社会との連携による実践教育を施す。こうした教育の目的は、グローバル規模に拡大しているデジタルエンタテインメント業界において、競争力のあるコンテンツを生み出すことができる技術者の養成である。 このような教育研究上の目的・内容に鑑み、学位名をデジタルエンタテインメント学士（専門職）とし、英訳名称については、	工科学部 デジタルエンタテインメント学科 学位名称：デジタルコンテンツ学士（専門職） Bachelor of Digital Content 理由： 職種・産業分野を表す言葉として“デジタルコンテンツ”を使用し、デジタルコンテンツデザイン学士とした。デジタルエンタテインメント学科では、経済産業省が監修し、一般財団法人デジタルコンテンツ協会が編集・発行している、コンテンツ産業の市場規模、産業動向等の現状を解説、紹介するデジタルコンテンツ白書にあるように、デジタルコンテンツに係わる産業分野でそれをデザインする人材を養成する。しかしながら、一言にコンテンツデザインといってもコンテンツ法に書かれている領域の対象（映画、音楽、雑誌、漫画、ゲームなど）はアナログからデジタル

BSc in Digital Entertainment Technology（Abilene Christian University, USA）といった他大学の事例や、国際的な通用性を踏まえた上で「Bachelor of Digital Entertainment」とする。	まで混ぜると膨大な領域になり、本学の教育課程によって学ぶことのできる領域をはるかに超えている。本学はあくまでメディアテクノロジーを背景としたコンテンツ創生領域を指向するところに特徴があり、デジタルコンテンツをデザインする職種として、デジタルコンテンツ学士（専門職）とし、国際的な通用性も踏まえた上で「Bachelor of Digital Content」とする。

（新旧対照表）教育課程等の概要（工科学部 デジタルエンタテインメント学科）（2 ページ）

新	旧
学位名称：デジタルエンタテインメント学士（専門職）	学位名称：デジタルコンテンツ学士（専門職）

（新旧対照表）学則（8 ページ）

新	旧
（学位） 第３６条　　本学を卒業した者には以下の学位を授与する。 （１） 情報工学科：情報工学士（専門職） （２） デジタルエンタテインメント学科：デジタルエンタテインメント学士（専門職） ２．　学位及び学位の授与については、別に定める東京国際工科専門職大学学位規定による。	（学位） 第３６条　　本学を卒業した者には以下の学位を授与する。 （１） 情報工学科：情報工学士（専門職） （２） デジタルエンタテインメント学科：デジタルコンテンツ学士（専門職） ２．　学位及び学位の授与については、別に定める東京国際工科専門職大学学位規定による。

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> １２．＜入学者選抜の方法が不明確＞
>
> 入学者選抜について、ＡＯ入試と一般入試の違いが不明確であり、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であるか不明である。書類審査や適性等に関する検査の内容を示した上で、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であるか明確に説明すること。【２学科共通】

（対応）

AO 入試と一般入試の違いは、各種検査項目の重みづけである。また、AO 入試と一般入試はいずれも、見直し後のアドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法である。

以下では先ず、修正を図ったアドミッション・ポリシーそのものについて説明する。その上で、書類審査と適性等に関する検査の内容を明らかにし、さらに AO 入試および一般入試がいずれもアドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる選抜方法であることを示す。

■アドミッション・ポリシーの変更

審査意見 1、2、3 等を踏まえて、養成する人材像、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーなどを見直したことに伴い、アドミッション・ポリシーについても修正した。主な修正内容は、①「デザイン学」に関する文言の削除・修正、②分類事項の整理、③社会と協調し主体的に社会責務を担うのに必要な能力である、コミュニケーション力に関する事項と持続可能な社会に対する自律的な態度、である。

以下では、修正後のアドミッション・ポリシーについて明記する。修正箇所には下線を引いている。

【東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー】

本学の教育理念は“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成であり、こうした人材の育成を目標にディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーを見直した。これらの方針に基づく教育内容を踏まえ、アドミッション・ポリシーにおいて以下の学習成果を確認できる学生を求めることを定める。

【知識・技能】
高校卒業程度の「基礎学力」、「思考力」、「読解力」を有する人。
【思考力・判断力・表現力】
学問の追求より、社会的課題に強い関心をもつ人。
【主体性・協働性】
社会や地域に貢献したいと考える人。
グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

【工科学部のアドミッション・ポリシー】

工科学部で求めるのは、本学の教育理念に共感し、「社会とともにあるデザイナー」を志すことによって社会的使命を果たそうとする学生である。したがって、本学の学修課程を経ることによって、その実現に必要な知識・技術の修得を図ろうとする学生を受け入れる。

【知識・技能】
高校卒業程度の学習を終えている人。
【思考力・判断力・表現力】

どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。
自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人。
【主体性・協働性】
社会にどのような貢献をしたいかという構想と使命感を持っている人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

【情報工学科のアドミッション・ポリシー】

情報工学科では、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに沿った教育を行う。

これらの方針に基づく教育内容を踏まえ、アドミッション・ポリシーにおいて以下に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に貢献しようとする学生を求めることを定める。

【知識・技能】
理数・語学の基礎的学力を有する人。
【思考力・判断力・表現力】
主にテクノロジー分野の学修に強い興味と意欲を持っている人。
自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。
【主体性・協働性】
テクノロジーを通して、社会や地域に貢献したいと考える人。
自立した姿勢で社会の改題に取り組もうと考えている人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

【デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー】

デジタルエンタテインメント学科では、“Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに沿った教育を行う。

これらの方針に基づく教育内容を踏まえ、アドミッション・ポリシーにおいて次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に貢献しようとする学生を求めることを定める。

【知識・技能】
理数・語学の基礎的学力を有する人。
【思考力・判断力・表現力】
様々な対象観察や工作、先端的な技術や芸術的な表現に対して好奇心を持っている人。
自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。
【主体性・協働性】
多様な人々と協働して学ぶ態度を持っている人。
自立した姿勢で社会の改題に取り組もうと考えている人。
【意欲】
制作意欲を含み、学修動機が明確な人。

■書類審査と適性等に関する検査の内容について

書類審査は、入学資格の確認と共に、入試申請時に提出された志望理由書をもとに学修意欲の正当性を中心に評価する検査である。

適性等に関する検査は、基礎学力を中心に、論理的思考力等も測るものとして実施する検査である。40 分間 25 問で構成される内容で、教科・科目の別を問わずこれまでの学修成果の定着並びにこれからの学修に向けたレディネスを横断的に確認する。

なお、教科・科目に即さない理由は、高校卒業生のみならず、大学卒業者や社会人経験者などを広く受け入れることに鑑み、共通の検査をもってレディネスを確認することが公平性を担保するものと考えるためである。そこで、受験生の混乱を避けるために具体的な教科・科目名を明記せず、「適性等に関する検査」としている。

■AO 入試と一般入試の選抜方法

１．AO 入試と一般入試の選抜方法の相違点

AO 入試と一般入試の違いは、各種検査項目の重みづけである。

従前、AO 入試と一般試験について、受け入れる人材像や実施する検査項目の重みづけを明示していなかったため、本審査意見を踏まえて以下の通り整理する。

表１　AO 入試と一般入試における各種検査項目の重みづけ

		選抜方法	
		AO 入試	一般入試
検査の種類	何を確認する検査方法なのか	情報工学に強い関心を持ち、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性といった基準を有し、課題解決に向けて意欲的に学修し、実践しようとする人を求める。よって、アドミッション・ポリシーに掲げる項目の内、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等も確認する。	情報工学に強い関心を持ち、これまでの学修の定着、並びにこれからの学修に向けたレディネス等を身に着けている人の選抜を目的とする。よって、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性なども確認する。
適性等に関する検査	主に「知識・技能」を確認	○	◎
受講式検査	主に「思考力・判断力・表現力等」を確認	○	◎
面接	主に「主体性・協調性」と「学修意欲の正当性」を確認	◎	○
書類審査	入学資格と、主に「学修意欲の正当性」を確認	◎	○

※表中の○と◎は重みづけを表す。◎は○よりも重視されることを意味する。

２．AO 入試と一般入試の内容

【AO 入試】

情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、現実社会が抱える問題を直視・課題を発見することができ、それらの解決に向けて積極的に学修し、解決を図ろうとする意欲的な人を選抜する。

そこで、AO 入試では書類審査及び面接に重点を置き、アドミッション・ポリシーに掲げる項目のうち、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等を、適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）と、受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）の 2 種類で確認する。

【一般入試】

情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、本学での学修開始にあたって必要とされる基礎知識を十分に修得している上、入学後の学修に向けたレディネス等を身につけている人を選抜する。

そこで、一般入試では適性等に関する検査と受講式検査に重点を置き、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学修意欲の正当性などを書類審査と面接審査の 2 種類で確認する。

■アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる適切な選抜方法である理由

上述の通り、本学がアドミッション・ポリシーにおいて定める能力は 4 項目に区分される。それぞれの能力は、以下の方法によって測る。

【知識・技能】：適性等に関する検査
【思考力・判断力・表現力】：受講式検査
【主体性・協働性】：面接
【意欲】：書類審査、面接審査

AO 及び一般入試ともに 4 項目すべての能力を測定することとするが、評価ウェイトを変えて実質的には選抜方法を複数用意することで、受験生は自身の持つ能力に応じて入試区分を選択することができる。これは、多様な受験生の確保にも資する

以上により、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる適切な選抜方法であると考えている。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
9. 入学者選抜の概要 9.1 入学選抜における入学者の多様性の確保への配慮 入学選抜における入学者の多様性の確保に向け、「入学検討者へのアナウンス」と「入学者選抜」の 2 点を配慮することで本学は対応する。 「入学検討者へのアナウンス」については、ホームページや学校案内書で本学及び学部・学科の教育内容等を示すとともに、必要に応じてアドミッション・センターで入学前の相談にも応じ学修目的を明確にした上で志望動機等を確認できるように配慮する。 「入学者選抜」においては、学生受け入れの方針（アドミッション・ポリシー）のもとで行う。「入学者選抜」と AP との関係性は、後述で詳しく説明するが、多種多様な入学者の確保に向け、留学生・帰国生や社会人といった背景で入試を特別に細分化し枠を設けることはせず、大枠として「アドミッション・オフィス入試（以下、AO 入試）」「推薦入試」「一般入試」の 3 つの枠を設けることで	9. 入学者選抜の概要 9.1 入学選抜における入学者の多様性の確保への配慮 入学選抜における入学者の多様性の確保に向け、「入学検討者へのアナウンス」と「入学者選抜」の 2 点を配慮することで本学は対応する。 「入学検討者へのアナウンス」については、ホームページや学校案内書で本学及び学部・学科の教育内容等を示すとともに、必要に応じてアドミッション・センターで入学前の相談にも応じ学修目的を明確にした上で志望動機等を確認できるように配慮する。 「入学者選抜」においては、学生受け入れの方針（アドミッション・ポリシー）のもとで行う。「入学者選抜」と AP との関係性は、後述で詳しく説明するが、多種多様な入学者の確保に向け、留学生・帰国生や社会人といった背景で入試を特別に細分化し枠を設けることはせず、大枠として「アドミッション・オフィス入試（以下、AO 入試）」「推薦入試」「一般入試」の 3 つの枠を設けることで

広く門戸を開く。 9.1.1 アドミッション・ポリシー 以下に、本学におけるアドミッション・ポリシーを記す。 9.1.1.1 東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備えた学生を入学させる。 【知識・技能】 （削除）高校卒業程度の「基礎学力」「思考力」「読解力」を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 学問の追求より、社会的課題に強い関心をもつ人。 （削除）制作意欲を含み、学修動機が明確な人。 【主体性・協働性】 （削除）社会や地域に貢献したいと考える人。 （削除）グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。 （削除） 9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー 工科学部で学修する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学修過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。 【知識・技能】 高校卒業程度の学習を終えている人。 【思考力・判断力・表現力】 どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。 自分の考えを伝えるためのコミュニケーション力を有している人。 【主体性・協働性】 社会にどのような貢献をしたいかという構想	広く門戸を開く。 9.1.1 アドミッション・ポリシー 以下に、本学におけるアドミッション・ポリシーを記す。 9.1.1.1 東京国際工科専門職大学のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備えた学生を入学させる。 【知識・技能】 基礎学力：高校卒業程度の「基礎学力」「思考力」「読解力」を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 デザイン学への共鳴：伝統的な分科に基づく学問分野より、より顕在する社会的課題に強い関心をもつ人。 知的好奇心：制作意欲を含み、学修動機が明確な人。 【主体性・協働性】 社会的責務：社会的責任を理解し、社会や地域に貢献したいと考える人。 国際性：グローバルな視点で世界に向けて活躍しようとする人。 （追加） また、そのために、入学選抜においては、以下のような評価軸とする。 ①関心を持つ課題の現実性、正当性とその実現に対する意欲の大きさ ②制作を意図する対象に関する基礎的知識の水準と想起を持つに至った経過の正当性 ③社会が持つ問題に関する知識の広さと自分の意図との関連の正当性 9.1.1.2 工科学部のアドミッション・ポリシー 工科学部で学習する者は、本学の使命に共感し、「社会とともにあるデザイナー」になろうとするものである。よって、自分は社会の中で何をしたいのかという動機を持ち、本学の学習過程を履修することでそれが実現されることを理解している学生を入学させる。 【知識・技能】 高校卒業程度の学習を終えている人。

と使命感を持っている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	【思考力・判断力・表現力】 どのような専門職になりたいかという意志を持っている人。 （追加） 【主体性・協働性】 社会にどのような貢献をしたいかという動機を持っている人。
9.1.1.3 情報工学科のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）” の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。 【知識・技能】 理数・語学の基礎的学力を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 主にテクノロジー分野の学修に強い興味と意欲を持っている人。 自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。 【主体性・協働性】 （削除）テクノロジーを通して、社会や地域に貢献したいと考える人。 自立した姿勢で社会の改題に取り組もうと考えている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	9.1.1.3 情報工学科のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。 【知識・技能】 理数・語学の基礎的学力を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 主にテクノロジー分野の学修に強い興味と意欲を持っており、価値創造を行う意思を有する人。制作意欲を含み、学修動機が明確な人。 （追加） 【主体性・協働性】 態度：テクノロジーを通して、社会や地域に貢献したいと考える人。 （追加）
9.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）” の養成という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。 【知識・技能】 理数・語学の基礎的学力を有する人。 【思考力・判断力・表現力】 （削除）様々な対象観察や工作、先端的な技術や芸術的な表現に対して好奇心を持っている人。 自分の考えを論理的に表現し、伝える能力を持つ人。 【主体性・協働性】	9.1.1.4 デジタルエンタテインメント学科のアドミッション・ポリシー “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”という教育理念の下、ディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を受けるための条件として、次に掲げる基礎的学力や目的意識・意欲等を備え、社会の発展に寄与しようとする学生を求める。 【知識・技能】 基礎学力：知識としては理数系の知識と芸術的な表現に興味を持っている人。 【思考力・判断力・表現力】 知的好奇心：様々な対象観察や工作（追加）に対して好奇心を持っている人。先端的な技術に対して興味を持っている人。 【主体性・協働性】 態度：多様な人々と協働して学ぶ態度を持っ

（削除）多様な人々と協働して学ぶ態度を持っている人。 自立した姿勢で社会の改題に取り組もうと考えている人。 【意欲】 制作意欲を含み、学修動機が明確な人。	ている人。 （追加）
9.1.2 入学者選抜方法 上記のアドミッション・ポリシーに基づき、本学においては入試選抜を行う。上記で既に述べたが、それぞれの受験生の状況を鑑み、受験生自らの判断により真の能力、十分な力が発揮でき、それを評価できるよう複数の選抜方式として、大枠では「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」を実施することとし、「帰国生枠」「社会人枠」といった特定の入試枠を設けないことで多種多様な人に門戸を開く。各入試の募集人員の割合は、AO 入試 40～60%、推薦入試 10～20%、一般入試 40～60%程度の割合のもとに計画する。 加えて、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 23）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋 「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm ）。 本学ではそれに対応するために、特段入試枠は設けないが、例えば、留学生については日本語能力試験 2 級相当の日本語能力を別途出願条件の一つに課すこととする。 「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」といった全ての入試は、アドミッション・ポリシーの方針のもと行う。どの入試区分においても、アドミッション・ポリシーに記した「知識・技能」については主に適性等に関する検査、「思考力・判断力・表現力」については主に受講式検査、「主体性・協働性」については主に面接審査、「意欲」については書類審査と面接審査で総合的に合否を判定する。以下、入試区分ごとにアドミッション・ポリシーとの関係も含め具体的な入学選抜の実施方法を記す。	9.1.2 入学者選抜方法 上記のアドミッション・ポリシーに基づき、本学においては入試選抜を行う。上記で既に述べたが、それぞれの受験生の状況を鑑み、受験生自らの判断により真の能力、十分な力が発揮でき、それを評価できるよう複数の選抜方式として、大枠では「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」を実施することとし、「帰国生枠」「社会人枠」といった特定の入試枠を設けないことで多種多様な人に門戸を開く。各入試の募集人員の割合は、AO 入試 40～60%、推薦入試 10～20%、一般入試 40～60%程度の割合のもとに計画する。 加えて、独立行政法人日本学生支援機構による、平成 29 年度 外国人留学生在籍状況調査結果（資料 23）によると外国人留学生数は急激な右肩上がりで、結果として学習意欲や日本語力といった問題を抱える留学生を安易に受け入れているのではないかという懸念が一般的に増している（文部科学省 Web ページより一部抜粋 「留学生交流の現状と課題」（最終閲覧日：平成 30 年 10 月 16 日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/attach/1345223.htm ）。 本学ではそれに対応するために、特段入試枠は設けないが、例えば、留学生については日本語能力試験 2 級相当の日本語能力を別途出願条件の一つに課すこととする。 「AO 入試」「推薦入試」「一般入試」といった全ての入試は、アドミッション・ポリシーの方針のもと行う。どの入試区分においても、アドミッション・ポリシーに記した「知識・技能」については主に適性等に関する検査、「思考力・判断力・表現力」については主に受講式検査、「主体性・協働性」については主に書類審査で総合的に合否を判定する。以下、入試区分ごとにアドミッション・ポリシーとの関係も含め具体的な入学選抜の実施方法を記す。

因みに、本学がアドミッション・ポリシーにおいて定める能力は 4 項目に区分される。それぞれの能力は、以下の方法によって測る。 【知識・技能】：適性等に関する検査 【思考力・判断力・表現力】：受講式検査 【主体性・協働性】：面接 【意欲】：書類審査、面接審査 AO及び一般入試ともに4項目すべての能力を測定することとするが、評価ウェイトを変えて実質的には選抜方法を複数用意することで、受験生は自身の持つ能力に応じて入試区分を選択することができる。これは、多様な受験生の確保にも資する 以上により、アドミッション・ポリシーに掲げた内容を確認できる適切な選抜方法である。 【AO 入試】 情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、現実社会が抱える問題を直視・課題を発見することができ、それらの解決に向けて積極的に学修し、解決を図ろうとする意欲的な人を選抜する。 そこで、AO 入試では書類審査及び面接に重点を置き、アドミッション・ポリシーに掲げる項目のうち、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等を、適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）と、受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）の 2 種類で確認する。 【推薦入試】 高等学校段階での良好な学習状況、真摯な学習態度、意欲的な部活動、委員会活動、学校内外の行事への取り組み及び基礎的学力について、調査書をもとにした書類審査を通して確認するとともに、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接試験を実施し、本学での学修意欲及び社会的責務に対する考えを確認する。適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）並びに受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容	（追加） 【AO 入試】 書類審査、適性等に関する検査（40分間で25問の問題を回答する内容）並びに受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況を見極め、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接を実施し、本学での学修意欲や適性、関心及び社会的責務に対する考えを確認する。 【推薦入試】 高等学校段階での良好な学習状況、真摯な学習態度、意欲的な部活動、委員会活動、学校内外の行事への取り組み及び基礎的学力について、調査書をもとにした書類審査を通して確認するとともに、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接試験を実施し、本学での学修意欲及び社会的責務に対する考えを確認する。適性等に関する検査（40 分間で 25 問の問題を回答する内容）並びに受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況も確認し、総合的に判断する。なお、推薦基準については高校の教育方針・進学実績・就職実績・学外活動実績に加え、開学後においては本学への入学者の実績等に基づき、別途定めた上で、高校に通知するものとする。 80 【一般入試】 基礎学力を適性等に関する検査（40分間で25問の問題を回答する内容）で確認するとともに、受講式検査（40 分程度の講義を受けて受講姿勢及びその内容の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況を見極め、ガイダンス（3 つのポリシー及びカリキュラムの具体的な説明）を実施した上で面接を実施し、本学での学修意欲及び社会的責務に対する考えを確認する。 （追加）

の理解度を測る）で基本的な学習態度の習得状況も確認し、総合的に判断する。なお、推薦基準については高校の教育方針・進学実績・就職実績・学外活動実績に加え、開学後においては本学への入学者の実績等に基づき、別途定めた上で、高校に通知するものとする。

【一般入試】
情報工学に強い関心を持っている人を求める。また、本学での学修開始にあたって必要とされる基礎知識を十分に修得している上、入学後の学修に向けたレディネス等を身につけている人を選抜する。
そこで、一般入試では適性等に関する検査と受講式検査に重点を置き、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学修意欲の正当性などを書類審査と面接審査の 2 種類で確認する。

9.1.3 AO 入試と一般入試の違い
上記試験内容において、AO 入試と一般入試の違いをより明確にするために、以下にその詳細を記す。
＜AO 入試と一般入試の選抜方法の相違点＞
　AO 入試と一般入試の違いは、各種検査項目の重みづけである。詳細について、以下の通り整理する。

表 1　AO 入試と一般入試における各種検査項目の重みづけ

		選抜方法	
		AO 入試	一般入試
		情報工学に強い関心を持ち、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性といった基準を有し、課題解決に向けて意欲的に学修し、実践しようとする人を求める。よって、アドミッション・ポリシーに掲げる項目の内、「思考力・判断力・表現力」と「主体性・協働性」に重きを置いた評価を行う。さらに、これまでの学修の定着並びにこれからの学修に向けたレディネス等も確認する。	情報工学に強い関心を持ち、これまでの学修の定着、並びにこれからの学修に向けたレディネス等を身に着けている人の選抜を目的とする。よって、アドミッション・ポリシーにおける「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」に重きをおいた評価を行う。さらに、社会的な問題を踏まえた現実性や学習意欲の正当性なども確認する。
検査の種類	何を確認する検査方法なのか		
適性等に関する検査	主に「知識・技能」を確認	○	◎
受講式検査	主に「思考力・判断力・表現力等」を確認	○	◎
面接	主に「主体性・協調性」と「学修意欲の正当性」を確認	◎	○
書類審査	入学資格と、主に「学修意欲の正当性」を確認	◎	○

※表中の○と◎は重みづけを表す。◎は○よりも重視されることを意味する。

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

> １３．＜学術雑誌の整備が不十分＞
>
> 専攻分野に照らして十分な学術雑誌が整備されているか不明確であるため、学術雑誌の一覧を示した上で、明確に説明すること。【２学科共通】

（対応）

審査意見 1 等を踏まえて教育課程を見直したことに伴い、学術雑誌を含む図書全般を見直すとともに、不足していた学術雑誌の拡充を図ることとした。

加えて、図書室を共用する系列校が整備している学術雑誌も利用できることを説明し、十分な研究環境があることを示す。

①国内/海外の学術雑誌の拡充
②その他、図書利用に関する整備状況について
③系列校で継続購入している学術雑誌についての明示
④専任教員が所蔵・整備している主要学会誌の活用

①国内/海外の学術雑誌の拡充

本是正意見をきっかけとして図書の整備状況に関して見直しをした結果、学術雑誌の数が少ないと判断し、審査意見 1 を踏まえた教育課程の見直しと並行して購入図書も見直しを行った。見直し後の蔵書数一覧を資料 23 にて示す。今回新たにデジタルエンタテインメント学科として 9 誌、情報工学科・学科共通と合わせ合計 43 誌（うち、外国書 15 誌）の学術雑誌を整備することとした（資料 25-1,2）。具体的な新規購入図書一覧を資料 24 に示す。購入図書についてもより専攻分野に照らして適切なものを精選したが、開学後も状況に応じて追加・見直しを継続して行う。

②図書利用に関する整備状況について

論文情報データベース・電子ジャーナル購読のプラットフォームは、すでに予定していた「JDreamⅢ」「Academic OneFile」に加え、新たに「情報学広場」を追加する。「情報学広場」によって情報処理学会発行の出版物のうち、会誌・論文誌・研究報告・シンポジウム・英文誌などにアクセスすることが可能となる。
さらに国立情報学研究所が提供している図書館間相互貸借サービス（NACSIS-ILL）にも加盟し、他大学所蔵の学術雑誌取り寄せや論文複写依頼が可能である。

③系列校で継続購入している学術雑誌についての明示
本学キャンパス内で図書室を共用する系列校がそれぞれ整備する学術雑誌も利用が可能である。例として、関連分野の 30 誌を資料 25-3 に示す。

④専任教員が所蔵・整備している主要学会誌の活用
本学キャンパスの 27 階 271 にはオープンラックを配置したライブラリースペースがある。専任教員から継続寄贈を受ける主要学会誌や書籍を配置し、他教員や学生にも閲覧できるような環境を整えることで学術雑誌を一とする図書や研究資料の更なる充実を図る。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
8.3.2 図書等の資料整備	8.3.2 図書等の資料整備

本学の図書室には、開学時に図書 65,774 冊、雑誌 206 種（電子図書含む）を配架し、学生が図書館で閲覧できる環境を整備する。東京国際工科専門職大学の専門図書の学科毎の整備状況の詳細は資料 23 に添付する。あわせて開学時の新規購入図書一覧を資料 24 に添付する。 上記に加え、視聴覚資料 15 点（情報工学科）、データベースとして「J dreamⅢ」「Academic One File」「情報学広場」（学科共通）を導入する。以上から、各学科に対して十分な図書や資料等が整備されていると言える。 充実に向けては教員からの提案の他、学生向けに「リクエストカード」を設置し学生の興味関心や意向も確認する。視聴覚資料は技術習得に欠かせないものであり、授業での活用の他、学生の自己学習で活用できるよう整備を図る。管理については、既に導入している図書管理システムを継続活用し、書誌情報をデータベース化し、適切な貸出・返却サービス、蔵書点検等、図書館としての機能と利用者の利便性が担保されるシステムを維持する。	本学の図書室には、図書 58,332 冊、雑誌 13,649 種（電子図書含む）を配架し、学生が図書館で閲覧できる環境を整備する。東京国際工科専門職大学の専門図書の学科毎の整備状況の詳細は資料 21 に添付する。あわせて開学時の新規購入図書一覧を資料 22 に添付する。 上記に加え、視聴覚資料 15 点（情報工学科）、データベースとして「J dreamⅢ」「Academic One File」（学科共通）を導入する。以上から、各学科に対して十分な図書や資料等が整備されていると言える。 充実に向けては教員からの提案の他、学生向けに「リクエストカード」を設置し学生の興味関心や意向も確認する。視聴覚資料は技術習得に欠かせないものであり、授業での活用の他、学生の自己学習で活用できるよう整備を図る。管理については、既に導入している図書管理システムを継続活用し、書誌情報をデータベース化し、適切な貸出・返却サービス、蔵書点検等、図書館としての機能と利用者の利便性が担保されるシステムを維持する。
8.3.3 学術雑誌の整備状況 今回新たに情報工学科として 29 誌（うち海外書 13 誌）、デジタルエンタテインメント学科として 9 誌、学科共通として 5 誌（うち海外書 13 誌）、合計 43 誌（うち、外国書 15 誌）の学術雑誌を整備することとした（資料 25-1,2）。具体的な新規購入図書一覧を資料 22 に示す。購入図書についてもより専攻分野に照らして適切なものを精選したが、開学後も状況に応じて追加・見直しを継続して行う。 本学キャンパス内で図書室を共用する系列校がそれぞれ整備する学術雑誌も利用が可能である。例として、関連分野の 30 誌を資料 25-3 に示す。 本学キャンパスの 27 階 271 にはオープンラックを配置したライブラリースペースがある（資料 20）。専任教員から継続寄贈を受ける主要学会誌や書籍を配置し、他教員や学生にも閲覧できるような環境を整えることで学術雑誌を一とする図書や研究資料の更なる充実を図る。	（追加）
8.3.4 図書館の利活用の充実 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成には本質的に図書の利活用は重要で、本学は既に多くの図書が導入され	8.3.3 図書館の利活用の充実 “Designer in Society（社会とともにあるデザイナー）”の育成には本質的に図書の利活用は重要で、本学は既に多くの図書が導入され

ているが、さらに図書を増やすことを予定している。 8.3.2 項で説明した図書などの資料整備計画ですでに触れたが、これらは、抄録のみならず本文もダウンロード可能な科学技術工学・医学関係　6000万件にアクセスできるJ-Dream III、自然科学から人文社会科学の論文誌1800誌にアクセスできるAcademic OneFile、情報処理学会発行の出版物のうち会誌・論文誌・研究報告・シンポジウム論文集・欧文誌・英文誌の創刊号から最新号まですべてのデータが閲覧できる「情報学広場」、電子書籍Maruzen eBookも含まれる。これらや国立研究開発法人科学技術振興機構の電子ジャーナル検索システム「J-STAGE」によって、国内及び海外の学術文献や論文情報を検索することが可能となる。さらに国立情報学研究所が提供している図書館間相互貸借サービス（NACSIS-ILL）にも加盟し、他大学所蔵の学術雑誌取り寄せや論文複写依頼が可能である。	ているが、さらに図書を増やすことを予定している。 8.3.2 項で説明した図書などの資料整備計画ですでに触れたが、これらは、抄録のみならず本文もダウンロード可能な科学技術工学・医学関係　6000万件にアクセスできるJ-Dream III、自然科学から人文社会科学の論文誌1800誌にアクセスできる、Academic OneFile、電子書籍Maruzen eBookも含まれる。これらによって、国内及び海外の学術文献や論文情報を検索することが可能となる。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（添付資料）

新	旧
資料23	資料21
資料24	資料22
資料25	（追加）

蔵書数一覧

資料23

蔵書数一覧　（開学時）

			図書（冊）		学術雑誌（種）			
							電子ジャーナル	
				〔うち外国書〕		〔うち外国書〕		〔うち外国書〕
東京国際工科専門職大学合計			15,774	190	70	15	15	15
	情報工学科	既存	11,167	45	2	0	0	0
		新規購入	260	0	29	13	13	13
		合計	11,427	45	31	13	13	13
	デジタルエンタテインメント学科	既存	3,213	81	8	0	0	0
		新規購入	238	0	9	0	0	0
		合計	3,451	81	17	0	0	0
	学科共通	既存	857	64	17	0	0	0
		新規購入	39	0	5	2	2	2
		合計	896	64	22	2	2	2
	東京国際工科専門職大学計	既存	15,237	190	27	0	0	0
		新規購入	537	0	43	15	15	15
		合計	15,774	190	70	15	15	15

モード学園コクーンタワー蔵書合計	65,774	4,432	206	15	15	15

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
1	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルコーチング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
2	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	坂本真樹先生が教える人工知能がほぼほぼわかる本 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
3	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の創発 ―知能の進化とシミュレーション― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
4	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゲーム産業における人工知能（人工知能：journal of Japanese Society for Artificial Intelligence Vol.32 No.2） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
5	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能とは ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
6	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
7	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	情報社会の「哲学」―グーグル・ビッグデータ・人工知能― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
8	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLABによるシステムプログラミング ―プロセス・ロボット・非線形システム制御からDCS構築まで― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
9	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	エクストリームプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
10	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
11	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゴール&ストラテジ入門 ―残念なシステムの無くし方：GQM+Strategies― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
12	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Docker コンテナ実践検証（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR＆D／インプレスビジネスメディア	1
13	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能入門 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
14	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発実践 ―科学技術シミュレーションソフトの設計― ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
15	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発 改訂2版(IT text) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
16	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Dockerエキスパート養成読本 ―活用の基礎と実践ノウハウ満載!―(Software design plusシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
17	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	一人称研究のすすめ ―知能研究の新しい潮流― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
18	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Event-B ―リファインメント・モデリングに基づく形式手法― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
19	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア品質知識体系ガイド ―SQuBOK Guide V2―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
20	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェアエンジニアリング基礎知識体系 ―SWEBOK V3.0― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
21	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	オートマトン・形式言語理論（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
22	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門パターン認識と機械学習（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
23	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学 第3版(情報科学こんせぷつ 7) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
24	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェアシステム工学入門（未来へつなぐデジタルシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
25	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能の方法 ―ゲームからWWWまで―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
26	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	オンラインジャッジではじめるC/C++プログラミング入門 = Online programming challenge! ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
27	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	イラストで学ぶ人工知能概論 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
28	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	人工知能と人工生命の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
29	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	AIによる大規模データ処理入門 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
30	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	リファクタリング（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
31	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	テスト駆動開発（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
32	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	データベース（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
33	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	実践反復型ソフトウェア開発 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
34	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	形式手法入門 ―ロジックによるソフトウェア設計― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
35	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のための画像処理プログラミング演習 ―Visual C++.NET版― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
36	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Java（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
37	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Ruby（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 基礎編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
38	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイル概論（シリーズアジャイルソフトウェア開発技術 応用編） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
39	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	知識システムの実装基礎 ―スライドで理解する人工知能技術― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
40	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	チームコンサート超入門 ―デスマーチ対策ツール：IBM rational team concert ―改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
41	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	抽象によるソフトウェア設計 ―Alloyではじめる形式手法― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
42	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Gitによるバージョン管理 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
43	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	情熱プログラマー ―ソフトウェア開発者の幸せな生き方― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
44	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのAIアプリケーション ―C言語で作るネットワークエージェントと機械学習― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
45	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	知能の原理 ―身体性に基づく構成論的アプローチ― ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
46	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア工学（情報工学レクチャーシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
47	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Cによるソフトウェア開発の基礎 ―データ構造とアルゴリズムの基礎から― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
48	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門git ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
49	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	「要求」の基本原則（技評SE選書 003） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
50	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発はなぜ難しいのか ―人月の神話を超えて―（技評SE選書 005） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
51	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発の名著を読む 第2版（技評SE選書 004） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
52	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発で伸びる人、伸びない人 第2版（技評SE選書 002） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
53	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Manage It!現場開発者のための達人式プロジェクトマネジメント ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
54	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	新人工知能の基礎知識 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
55	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	SPINモデル検査 ―検証モデリング技法 = Model checking with SPIN― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
56	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Subversion実践入門 ―達人プログラマに学ぶバージョン管理― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
57	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルプラクティス ―達人プログラマに学ぶ現場開発者の習慣― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
58	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	アジャイルレトロスペクティブズ ―強いチームを育てる「ふりかえり」の手引き― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
59	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア品質知識体系ガイド —SQuBOK Guide— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
60	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Ship it!ソフトウェアプロジェクト成功のための達人式ガイドブック ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
61	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのAI (エーアイ) プログラミング —C言語で作る人工知能と人工無能— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
62	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ソフトウェア開発へのSWEBOKの適用 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
63	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	チャンス発見の情報技術 —ポストデータマイニング時代の意思決定支援— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
64	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	例題でわかるC++Builder —しっかり作れるビジュアルソフト— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
65	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ニューラルネットワークとファジィ信号処理 (ディジタル信号処理ライブラリー 9) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
66	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のためのC++ ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
67	臨床医学、診断・治療	電子書籍/内国書	情報工学科	未来を動かすソフトアクチュエータ —高分子・生体材料を中心とした研究開発— (新材料・新素材シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	シーエムシー出版	1
68	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかる技術英語 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
69	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	アクリルロボット工作ガイド ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
70	研究法、指導法、技術教育	電子書籍/内国書	情報工学科	タミヤ工作パーツで作るしくみがわかるロボット工作教室 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
71	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	若い技術者のための機械・金属材料 第3版 (※) ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
72	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実務に役立つ機械設計の考え方×進め方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
73	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 —大学課程—改訂2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
74	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 (Professional engineer library) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
75	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	振動工学 —振動の基礎から実用解析入門まで—新装版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
76	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	回転体力学の基礎と制振 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
77	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 (Professional engineer library) (※) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
78	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械・金属材料学 (Professional engineer library) (※) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
79	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	次世代ものづくりのための電気・機械一体モデル (共立スマートセレクション = Kyoritsu smart selection 3) ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
80	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械設計法 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
81	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学べる機械力学 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
82	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	技術者のためのねじの力学 —材料力学と数値解析で解き明かす— ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
83	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械材料学 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
84	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械図面の見方・描き方 改訂2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
85	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械設計入門 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
86	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械製図入門 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
87	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素入門 1 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
88	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素入門 2 (First Stageシリーズ 機械) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
89	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 ―機械設計の基礎― (※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
90	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実例で学ぶ機械力学・振動学 ―ロボットから身近な乗り物まで― (※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
91	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	絵ときでわかる機械設計 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
92	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	気体軸受技術 ―設計・製作と運転のテクニック― ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
93	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 第3版新装版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
94	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	演習で学ぶ機械力学 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
95	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	入門立体形状のラピッドプロトタイピング ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
96	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ実用機械の設計 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
97	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
98	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	Excelで解く機械設計計算 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
99	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	実践気体軸受の設計と解析 ―有限要素法による動圧・静圧気体軸受解析― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
100	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	教科書では教えない機械設計製図 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
101	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ機構学 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
102	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械強度設計のためのCAE入門 ―有限要素法活用のノウハウ― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
103	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
104	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械設計の考え方・進め方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
105	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	ナノスケールサーボ制御 ―高速・高精度に位置を決める技術― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
106	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 (専門基礎ライブラリー) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
107	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械の設計考え方・解き方 第3版(わかりやすい機械教室) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
108	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	マルチボディダイナミクスの基礎 ―3次元運動方程式の立て方― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
109	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	やさしい機械図面の見方・描き方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
110	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学 改訂(機械系大学講義シリーズ 12) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
111	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	振動学 (機械系大学講義シリーズ 11) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
112	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	図解機械材料 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
113	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	初めて学ぶ基礎機械システム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
114	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学と構造 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
115	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	力学・材料・機械要素など (基礎シリーズ . 機械要素概論 1) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
116	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構・伝達・ブレーキなど (基礎シリーズ . 機械要素概論 2) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
117	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械の力学計算法（機械計算法シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
118	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	Mathematicaによるメカニズム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
119	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ―考え方・解き方― 第3版（わかりやすい機械教室） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
120	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	大学基礎機械材料 SI単位版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
121	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ―基礎と演習― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
122	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械材料学（機械系大学講義シリーズ 6） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
123	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学（機械系大学講義シリーズ 10） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
124	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械力学 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
125	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機械要素設計 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
126	機械力学・材料・設計	電子書籍/内国書	情報工学科	機構学（実教理工学全書） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
127	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	ミニフライス盤CNC化実践マニュアル ―ものづくりをステップアップ―（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
128	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	ミニ旋盤マスターブック ―基礎から応用までよくわかる― ＜※同時アクセス数1台＞	誠文堂新光社	1
129	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械加工学の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
130	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめての研磨加工 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
131	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械製作法要論（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
132	機械工作、工作機械	電子書籍/内国書	情報工学科	機械加工学（機械系大学講義シリーズ 27） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
133	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子入門（First Stageシリーズ 電気・電子） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
134	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子の基礎（専門基礎ライブラリー） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
135	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかる電気 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
136	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子概論（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
137	電気工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電気工学概論 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
138	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	過渡現象の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
139	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	即戦力エンジニアになるための電気・電子回路入門 ―イラストと図解で回路の基礎と応用力が身に付く― ＜※同時アクセス数1台＞	誠文堂新光社	1
140	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電気電子材料講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
141	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電気電子計測講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
142	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	完全図解電気と電子の基礎教室 ―回路の理解から制御まで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
143	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子回路 ―アナログ・ディジタル回路―（ロボティクスシリーズ 2）（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
144	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子機能材料 改訂3版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
145	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子工学のための基礎数学 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
146	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子計測（基本を学ぶ） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
147	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
148	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	現代電気電子材料 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
149	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論（基本を学ぶ） ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
150	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子計測 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
151	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子計測入門 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
152	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	教えて?わかった!電気電子計測 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
153	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気電子数学入門 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
154	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	学生のための電気回路 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
155	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学ぶ電気回路計算 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
156	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気数学（専門基礎ライブラリー） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
157	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	数値電界計算の基礎と応用（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
158	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	回路理論の計算法 第2版(電気計算法シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
159	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	電気・電子の基礎数学 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
160	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	入門回路理論 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
161	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	複素数・三角の基礎 新訂版(電気用数学 2) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
162	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	新電磁気計測（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
163	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	交流理論 第3版(電気工学基礎シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
164	電気回路・計測・材料	電子書籍/内国書	情報工学科	エレクトロニクスのための過渡現象 ―理論と演習― 新訂版(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
165	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	マンガでわかるモーター ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
166	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	永久磁石同期モータの制御 ―センサレスベクトル制御技術― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
167	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	原理からわかるモータ技術入門 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
168	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	無停電電源システム実務読本 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
169	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできる単相インバータの製作と実験 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
170	電気機器	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるやさしい電源の作り方 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
171	発電	電子書籍/内国書	情報工学科	災害対応ロボットのいま ―原発の除染と廃炉の現状と展望を探る―(ロボコンマガジン No.95) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
172	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	CMOS RF回路設計 ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
173	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学 B 第2版(1・2陸技受験教室 3) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
174	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学の基礎 第2版(1・2陸技受験教室 1) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
175	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線工学 A 第2版(1・2陸技受験教室 2) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
176	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	電波の基礎と応用（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
177	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	光ファイバ通信概論（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
178	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	アンテナおよび電波伝搬（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
179	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	通信ネットワーク（理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
180	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	無線機器システム(理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
181	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	高周波電磁気学(理工学講座） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
182	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	XBeeによるArduino無線ロボット工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
183	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	誰でも作れるセンサロボット ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
184	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット機構学（ロボティクスシリーズ 8）(※) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
185	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットの人類学 ―二〇世紀日本の機械と人間― ＜※同時アクセス数1台＞	世界思想社教学社	1
186	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット考学と人間 ―未来のためのロボット工学― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
187	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アクチュエータ工学入門 ―「動き」と「力」を生み出す驚異のメカニズム―(ブルーバックス B-1873) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
188	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	RCサーボロボット製作入門 ―PICではじめる!― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
189	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボット工学の基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
190	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アンドロイドを造る ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
191	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットのためのC言語によるマイコン制御の考え方 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
192	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	これで歩く!二足歩行ロボット入門 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
193	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	実践ロボットプログラミング ―LEGO Mindstorms NXTで目指せロボコン!― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
194	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカにこだわる!オリジナルロボットD・I・Y ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
195	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	人とロボットの「間」をデザインする ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
196	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	二足歩行ロボット自作入門 ―60日でできる!― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
197	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	確率ロボティクス（Mynavi advanced library） ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
198	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ヒューマノイド工学 ―生物進化から学ぶ2関節筋ロボット機構― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
199	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	未来型アクチュエータ材料・デバイス ＜※同時アクセス数1台＞	シーエムシー出版	1
200	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるPICロボット工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
201	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	知能ロボット（ハイテク選書） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
202	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	回路シミュレータLTspiceで学ぶ電子回路 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
203	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	スイッチング電源の原理と設計 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
204	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかるディジタル回路講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
205	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基本からわかる電子回路講義ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
206	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路概論（First stageシリーズ 電気・電子） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
207	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス入門（First Stageシリーズ 機械） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
208	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス電子回路（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
209	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのFPGA設計 ―VHDLによる回路記述からシミュレーションまで― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
210	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎から学べる論理回路 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
211	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	回路解析力が身につく電子回路入門 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
212	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	アクティブ・プラズモニクス ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
213	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	VHDLによるFPGA設計&デバッグ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
214	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	パワーデバイス ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
215	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	半導体・MEMSのための超臨界流体 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
216	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	イメージセンサの本質と基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
217	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	はじめてのメカトロニクス 新装版 ―電子回路・センサ・アクチュエータのきほん― ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
218	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	らくらく図解LED発光ダイオードのしくみ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
219	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路と組込みプログラミング ―モータ制御で学ぶ― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
220	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
221	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解・つくる電子回路 ―正しい工具の使い方、うまく作るコツ―(ブルーバックス B-1553) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
222	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の計算法（電気計算法シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
223	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	最新メカトロニクス入門（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
224	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	最新電子回路入門（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
225	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゼロから学ぶディジタル論理回路（ゼロから学ぶシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
226	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ゼロから学ぶ電子回路 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
227	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	たのしくできるセンサ回路と制御実験 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
228	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス概論 1：入門編（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
229	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	メカトロニクス概論 2：応用編（基礎シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
230	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路（大学講義シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
231	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解電子回路の基礎 ―ポイントスタディ― 第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
232	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	図解・わかる電子回路 ―基礎からDOS/V活用まで―(ブルーバックス B-1084) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
233	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路通論 下(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
234	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子回路通論 上(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
235	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子デバイス工学 (大学講義シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
236	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディジタル回路の考え方・読み方 ―図解シーケンス― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
237	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	基礎電子回路 (大学講義シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
238	電子工学	電子書籍/内国書	情報工学科	電子工学概論 1 (大学講義シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
239	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング道への招待 (※) ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
240	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語で学ぶコンピュータ科学とプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
241	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムの基礎とデータ構造 ―数理とCプログラム― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
242	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	グラフ・ネットワークアルゴリズムの基礎 (数理とCプログラム) ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
243	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンテンツ産業とイノベーション ―テレビ・アニメ・ゲーム産業の集積― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
244	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	楽しく学べるBASICプログラミング ―i99-BASICによる計測・制御システム開発入門― (※) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
245	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	楽しく学べるC言語 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
246	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	夢みるプログラム ―人工無脳・チャットボットで考察する会話と心のアルゴリズム― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
247	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムとデータ構造 第2版(情報工学レクチャーシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
248	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングElixir ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
249	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	達人プログラマー 新装版 ―職人から名匠への道― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
250	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Deep Learning Javaプログラミング ―深層学習の理論と実装―(Impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
251	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyで数独 ―AIプログラミング入門― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
252	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Python機械学習プログラミング ―達人データサイエンティストによる理論と実践― (impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
253	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータと数学 (現代基礎数学 2) (※) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
254	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Kinect v2プログラミング実践 ―医療やビジネスで注目されるKinect v2多機能センサーの可能性を広げる実践プログラムを学ぼう!―(Think IT Books) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
255	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Scala関数型デザイン&プログラミング ―Scalazコントリビューターによる関数型徹底ガイド―(Impress top gear) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
256	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ユニバーサルWindowsアプリ開発 (Think IT Books) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
257	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータサイエンス ―計算を通して世界を観る―(サイエンス・パレット 028) ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
258	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	対話システム (自然言語処理シリーズ 7) ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
259	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	今すぐ使えるかんたんPhotoshop Elements 14 (Imasugu Tsukaeru Kantan Series) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
260	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaによる3DCG入門 (※) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
261	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピューター (今度こそわかるシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
262	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C#エンジニア養成読本 ―はじめて学ぶC#から最新C#6.0まで情報満載!―（Software design plusシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
263	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	最新iOSプログラミング徹底解説 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
264	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語プログラミングなるほど実験室 ―コンピュータのしくみがよくわかる!― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
265	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語によるPICプログラミング入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
266	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ科学とプログラミング入門 ―コンピュータとアルゴリズムの基礎― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
267	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator CC+CS6（※） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
268	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pythonで始めるプログラミング入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
269	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	よくわかるMicrosoft Excel 2013マクロ/VBA（FOM出版のみどりの本） ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
270	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	すごいErlangゆかいに学ぼう! ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
271	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	リファクタリング 新装版 ―既存のコードを安全に改善する― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
272	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyのしくみ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
273	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム理論入門 新版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
274	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語による画像処理プログラミング入門：サンプルプログラムから学ぶ ―サンプルプログラムから学ぶ―新版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
275	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門C言語（※） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
276	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Xcode5ではじめるObjective-Cプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
277	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	XcodeではじめるSwiftプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
278	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Objective-C超入門 ―ゼロからしっかり学べるiPhoneプログラミング―改訂第3版 ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
279	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Kinect v2プログラミング入門 ―Visual Basicで構築するセンサーアプリ集：Unity連携でモーションキャプチャも実現できる!―v1.0.0版（Think IT Books） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
280	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スッキリわかるJava入門 実践編 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
281	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スッキリわかるJava入門［入門編］第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
282	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	APIデザインの極意 ―Java/NetBeansアーキテクト探究ノート― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
283	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	TypeScriptリファレンス ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
284	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	画像処理（未来へつなぐデジタルシリーズ = Connection to the future with digital series 28） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
285	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Linuxによる並行プログラミング入門 ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
286	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	チューリングの計算理論入門 ―チューリング・マシンからコンピュータへ―（ブルーバックス B-1851） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
287	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング20言語習得法 ―初心者のための実践独習ガイド―（ブルーバックス B-1881） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
288	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門者のJavaScript ―作りながら学ぶwebプログラミング―（ブルーバックス B-1850） ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
289	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaプログラマーなら習得しておきたいJava SE 8実践プログラミング ―新機能を一挙に解説!―（Impress top gear） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
290	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	JavaとUMLで学ぶオブジェクト指向プログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
291	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Python ―言語によるプログラミングイントロダクション―(世界標準MIT教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
292	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	1ランク上のPICマイコンプログラミング ―シミュレータとデバッガの活用法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
293	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	よくわかる初心者のためのパソコン入門 ―Windows 8対応―(FOM出版のみどりの本) ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
294	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ディジタル作法 ―カーニハン先生の「情報」教室― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
295	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	型システム入門 ―プログラミング言語と型の理論― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
296	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングClojure 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
297	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	マイコンプログラミング実習 ―PIC16トレーナによる― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
298	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるクリエイターGIMP 2.8独習ナビ (できるクリエイターシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
299	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Adobe JavaScriptリファレンス (New thinking and new ways) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
300	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	GPUプログラミング入門 ―CUDA5による実装― ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
301	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実践コンピューターリテラシー入門 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
302	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのOSコードリーディング ―UNIX V6で学ぶカーネルのしくみ―(Software design plusシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
303	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Androidエンジニア養成読本 Vol.2 ―現場で役立つノウハウと仕事にしたい人のための必須知識満載!―(Software design plusシリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
304	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Androidプログラミングマスターブック ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
305	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	関数プログラミング入門 ―Haskellで学ぶ原理と技法― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
306	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ARプログラミング ―Processingでつくる拡張現実感のレシピ― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
307	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaで学ぶデータ構造とアルゴリズム ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
308	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	スーパーコンピュータ (岩波講座計算科学 別巻) ＜※同時アクセス数1台＞	岩波書店	1
309	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	バイオメトリクス教科書 ―原理からプログラミングまで― ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
310	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Apache POI入門 ―Java+Apache POI APIでExcelドキュメントを操作する― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
311	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	速習C言語入門 ―脳に定着する新メソッドで必ず身につく―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
312	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングコンテストチャレンジブック ―問題解決のアルゴリズム活用力とコーディングテクニックを鍛える―第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
313	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アプリビジネスで転ばないためのスマートフォンプライバシーの基礎知識 (New thinking and new ways) ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
314	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	初級Java ―やさしいJava = Java for beginners― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
315	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムを、はじめよう ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
316	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータリテラシー (ファーストステップ) ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
317	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための基礎Java ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
318	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	7つの言語7つの世界 ―Ruby, Io, Prolog, Scala, Erlang, Clojure and Haskell― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
319	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズムと表計算 ―基本情報技術者試験― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
320	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	高性能コンピュータ技術の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
321	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	電脳の教室 ―コンピュータリテラシー― 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	武蔵野美術大学出版局	1
322	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	絶対現場主義C#入門 ―食えるプログラマーになるために― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
323	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解コンピュータアーキテクチャ入門 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
324	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングClojure ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
325	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングRuby1.9 言語編 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
326	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングRuby1.9 ライブラリ編 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
327	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェア・通信ネットワーク 改訂3版(図解コンピュータ概論) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
328	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ハードウェア 改訂3版(図解コンピュータ概論) ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
329	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ設計の基礎 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
330	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラマー"まだまだ"現役続行 (技評SE選書 019) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
331	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんC# (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
332	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんC言語 (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
333	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんJava (プログラミングの教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
334	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pythonスタートブック ―いちばんやさしいパイソンの本― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
335	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
336	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー (入門編) ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
337	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報リテラシー (総合編) ＜※同時アクセス数1台＞	富士通エフ・オー・エム	1
338	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングHaskell ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
339	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アセンブリ言語スタートブック ―CASL II &COMET II で学ぶ― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
340	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	効果的プログラム開発技法 第5版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
341	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラマのための論理パズル ―難題を突破する論理思考トレーニング― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
342	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットメディアと「コミュニティ」形成 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
343	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報セキュリティ教科書 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
344	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングErlang ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
345	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Cによる探索プログラミング ―基礎から遺伝的アルゴリズムまで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
346	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングR ―基礎からグラフィックスまで― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
347	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Rubyで作る奇妙なプログラミング言語 ―ヘンな言語のつくりかた― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
348	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	基礎から学ぶコンピュータアーキテクチャ ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
349	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための詳解C ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
350	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Squeakプログラミング ―簡単に作れるビジュアル教材― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
351	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	On Lisp ―advanced techniques for common Lisp― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
352	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミング入門Java 改訂版(情報処理技術者テキスト) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
353	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コード・クラフト ―エクセレントなコードを書くための実践的技法― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
354	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	使える!MATLAB/Simulinkプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
355	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ビジュアルコンピューティング ―3次元CGによる画像生成― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
356	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	テキストマイニングを使う技術 ―基礎技術と適用事例から導く本質と活用法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
357	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム入門擬似言語 (情報処理技術者テキスト) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
358	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator CS2 for Windows ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
359	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ハードウェアを知り、ソフトウェアを書く (Write Great Code Vol.1) ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
360	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	低いレベルで考え、高いレベルで書く (Write Great Code Vol.2) ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
361	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Write portable code ―複数プラットフォームに移植可能なソフトウェアの開発技法― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
362	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータの名著・古典100冊 ―若きエンジニア「必読」のブックガイド―改訂新版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
363	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	あるごりずむ ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
364	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Javaで学ぶ数値解析 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
365	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	システム設計 ―基幹業務システム開発のためのウォータフォールモデル技法― 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
366	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語によるH8マイコン制御 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
367	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための基礎C ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
368	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Excelで学ぶ遺伝的アルゴリズム ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
369	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	最新プログラミング技術入門「C言語」(基礎シリーズ) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
370	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	入門ANSI-C 3訂版(基礎編) ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
371	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピュータ ―超並列計算のからくり―(ブルーバックス B-1469) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
372	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのプログラミング C言語編 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
373	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのプログラミング Java編 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
374	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーPhotoshop & Illustrator ―Photoshop 7.0・Illustrator 10 for Windows― ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
375	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータグラフィックスの基礎 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
376	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	学生のための入門Java ―JBuilderではじめるプログラミング― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
377	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報の数理 (シリーズ数学の世界 2) ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
378	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	たのしくできる並列処理コンピュータ ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
379	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめて学ぶC言語入門 改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
380	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	オブジェクト指向のためのJava入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
381	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	10 lessons はじめて学ぶJavaプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
382	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	量子コンピュータ入門（情報科学） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
383	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Mathematicaによるプレゼンテーション ―創作グラフィックス― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
384	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	遺伝的プログラミング（情報科学） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
385	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ言語と処理（新・数学とコンピュータシリーズ 1） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
386	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C言語 ―むりなくマスターできる体系的な学習システム：ANSI規格準拠―(情報処理教育標準テキストシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
387	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Pascalビギナーズテキスト ―Turbo+Sun Pascal― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
388	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	やさしいCOBOL入門 ―操作の基本とプログラム技法― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
389	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	The Pascal ―textbook― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
390	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ビギナーズFORTRANプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
391	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム入門 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
392	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解Z80マシン語制御のすべて ―ハードからソフトまで― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
393	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	FORTRANの学び方 改訂版(コンピュータ学習シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
394	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実例によるマイコンのプログラミング ―N-BASIC― ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
395	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラム例によるCOBOLの入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
396	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ALGOLの学び方（コンピュータ学習シリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
397	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作物を楽しむ自由のために ―最高裁著作権判例を超えて― ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
398	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法入門 第2版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
399	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	クリエイターが知っておくべき権利や法律を教わってきました。―必読!― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
400	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法（※） ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
401	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	著作権法概論（※） ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
402	著作、編集	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアの法的保護 新版 ＜※同時アクセス数1台＞	有斐閣	1
403	数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	万能コンピュータ ―ライプニッツからチューリングへの道すじ― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
404	数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	BASICによる高校数学（新・数学とコンピュータシリーズ 3） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
405	代数学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	行列と線形計算（新・数学とコンピュータシリーズ 4） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
406	幾何学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	有限要素法で学ぶ現象と数理 ―FreeFem++数理思考プログラミング―(シリーズ応用数理 第4巻） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
407	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	製品開発のための実験計画法 —JMPによる応答曲面法・コンピュータ実験— ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
408	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるやさしく学ぶExcel統計入門 —難しいことはパソコンにまかせて仕事で役立つデータ分析ができる本— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
409	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	はじめてのS-PLUS/R言語プログラミング —例題で学ぶS-PLUS/R言語の基本— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
410	確率論、数理統計学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	確率統計（新・数学とコンピュータシリーズ 6） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
411	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	C#で学ぶ偏微分方程式の数値解法 —CAEプログラミング入門— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
412	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータによるグラフィックス（新・数学とコンピュータシリーズ 9） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
413	計算法	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	数値計算（新・数学とコンピュータシリーズ 5） ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
414	理論物理学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	計算物理学 —コンピューターで解く凝縮系の物理—（フロー式物理演習シリーズ 21） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
415	生物科学、一般生物学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	バイオテクノロジーのためのコンピュータ入門（バイオテクノロジー教科書シリーズ 11） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
416	工業基礎学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Fortran90/95による有限要素法プログラミング —非線形シェル要素プログラム付— ＜※同時アクセス数1台＞	丸善出版	1
417	工業基礎学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	図解マイコンはじめてのパソコン計測・制御 —BASIC・アセンブラ・マシン語— ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
418	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	いちばんやさしいPHPの教本 —人気講師が教える実践Webプログラミング—第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
419	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	デジタルコンテンツアセッサ入門 —DCA資格2級・3級テキスト— ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
420	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ちゃんと使える力を身につけるWebとプログラミングのきほんのきほん ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
421	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	いちばんやさしいPHPの教本 —人気講師が教える実践Webプログラミング— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
422	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワークセキュリティ ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
423	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	AngularJSアプリケーションプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
424	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Webプログラミング —基礎からのステップアップ—（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
425	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワーク = Computer network（情報工学テキストシリーズ 第4巻） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
426	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実践Ruby on Rails 4 —現場のプロから学ぶ本格Webプログラミング— ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
427	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータネットワーク概論（未来へつなぐデジタルシリーズ = Connection to the future with digital series 27） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
428	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Ruby on Rails 4 アプリケーションプログラミング ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
429	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	CGリテラシーFlash CS5/ActionScript3.0 ＜※同時アクセス数1台＞	実教出版	1
430	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3次元画像処理入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
431	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3D立体映像がやってくる —テレビ・映画の3D普及はこうなる!— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
432	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	3D立体映像表現の基礎 —基本原理から制作技術まで— ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
433	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ARMAシステムとディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 6） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
434	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	カルマンフィルタと適応信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 5） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
435	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	画像処理工学 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
436	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ディジタルフィルタと信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 2） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
437	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	高速アルゴリズムと並列信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 4） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
438	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	情報通信とディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 8） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
439	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	モバイルコンピュータのデータ通信 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
440	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットワーカーのためのIPv6とWWW ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
441	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	マルチメディアとディジタル信号処理（ディジタル信号処理ライブラリー 10） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
442	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ネットワークエンジニアのためのTCP/IP入門 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
443	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	たのしくできるRaspberry Piとブレッドボードで電子工作 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
444	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータアーキテクチャ（情報工学レクチャーシリーズ） ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
445	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータアーキテクチャ 第2版（※） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
446	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	名刺サイズの魔法のパソコンRaspberry Piで遊ぼう! 改訂第4版 ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
447	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	自作エミュレータで学ぶx86アーキテクチャ ―コンピュータが動く仕組みを徹底理解!― ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ	1
448	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ工学入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
449	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	計算機システム基礎（シリーズ知能機械工学 7） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
450	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	実例で学ぶRaspberry Pi電子工作 ―作りながら応用力を身につける―(ブルーバックス B-1950) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
451	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	新編マイクロコンピュータ技術入門（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
452	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ボクのBeagleBone Black工作ノート ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
453	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Raspberry Piユーザーガイド 第2版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
454	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ設計概論 ―CMOSから組込みCPUまで―（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
455	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Raspberry Piで学ぶ電子工作 ―超小型コンピュータで電子回路を制御する―(ブルーバックス B-1891) ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
456	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータ理論の起源（第1巻） ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
457	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	BeagleBone Black(ビーグルボーンブラック)で遊ぼう! ―Raspberry Piより高機能で高性能― ＜※同時アクセス数1台＞	ラトルズ	1
458	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	モジュール化で理解する電子工作の基本ワザ ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
459	情報工学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	+Gainer ―physical computing with gainer― ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
460	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	JavaからはじめようAndroidプログラミング ―Android Studio対応版― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
461	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Android Pattern Cookbook ―マーケットで埋もれないための差別化戦略― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
462	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	初歩からわかるAndroid最新プログラミング 増補改訂版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
463	電気通信事業	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	かんたんAndroidアプリ作成入門（プログラミングの教科書） ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
464	素描、描画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	なぞってカンタン!パースグリッドスケッチ練習ノート ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
465	映画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ファンタジーのイデオロギー ―現代日本アニメ研究―(未発選書 第20巻) ＜※同時アクセス数1台＞	ひつじ書房	1
466	映画	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	コンテンツクリエーション（メディア学大系 3）（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
467	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	サバイバルモードマインクラフト攻略指南スーパーガイド（Impress mook） ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
468	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	できるマインクラフト建築パーフェクトブック困った!&便利ワザ大全 ―パソコン/iPhone/Android/PS4/PS3/PS Vista/Xbox One/Xbox 360/Wii U対応― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
469	室内娯楽	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Unityによる2Dゲーム開発入門 ―プログラミング初心者がゲームを公開する最短コース― ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
470	材料力学	電子書籍/内国書	情報工学科	材料力学 ―機械技術者のために―(理工学講座) ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
471	情報	電子書籍/内国書	情報工学科	ICTビジネス（メディア学大系 8）（※） ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
472	情報	電子書籍/内国書	情報工学科	IoT時代のビッグデータビジネス革命 ―新スマートシティ創造のための実践的活用術― ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスR&D／インプレスビジネスメディア	1
473	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	意思決定と経済の心理学（朝倉実践心理学講座 1） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
474	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	マーケティングと広告の心理学（朝倉実践心理学講座 2） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
475	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	デザインと色彩の心理学（朝倉実践心理学講座 3） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
476	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	発想と企画の心理学（朝倉実践心理学講座 4） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
477	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	わかりやすさとコミュニケーションの心理学（朝倉実践心理学講座 5） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
478	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	コンピテンシーとチーム・マネジメントの心理学（朝倉実践心理学講座 6） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
479	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	感情マネジメントと癒しの心理学（朝倉実践心理学講座 7） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
480	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	対人関係と恋愛・友情の心理学（朝倉実践心理学講座 8） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
481	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	運動と健康の心理学（朝倉実践心理学講座 9） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
482	心理系	電子書籍/内国書	学科共通	感動と商品開発の心理学（朝倉実践心理学講座 10） ＜※同時アクセス数1台＞	朝倉書店	1
483	数学	電子書籍/内国書	学科共通	離散数学への入門 ―わかりやすい離散数学― ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
484	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析入門 1（基礎数学 2） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
485	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析入門 2（基礎数学 3） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
486	数学	電子書籍/内国書	学科共通	線型代数演習（基礎数学 4） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
487	数学	電子書籍/内国書	学科共通	多様体の基礎（基礎数学 5） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
488	数学	電子書籍/内国書	学科共通	微分方程式入門（基礎数学 6） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
489	数学	電子書籍/内国書	学科共通	解析演習（基礎数学 7） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
490	数学	電子書籍/内国書	学科共通	偏微分方程式入門（基礎数学 12） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
491	数学	電子書籍/内国書	学科共通	数学の基礎 ―集合・数・位相―(基礎数学 14) ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
492	数学	電子書籍/内国書	学科共通	線型代数入門（基礎数学 1） ＜※同時アクセス数1台＞	東京大学出版会	1
493	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造の理論と方法（創造性研究 1） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
494	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造の諸型（創造性研究 2） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
495	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造と企業（創造性研究 3） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
496	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造と教育（創造性研究 4） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
497	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	日本の科学者と創造性（創造性研究 5） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
498	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造性研究と測定（創造性研究 6） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
499	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造的な問題解決（創造性研究 7） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
500	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	創造的なイメージ（創造性研究 8） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
501	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	「驚き」から「閃き」へ（創造性研究 9） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
502	創造性	電子書籍/内国書	学科共通	異分野・異文化の交流と創造性（創造性研究 10） ＜※同時アクセス数1台＞	共立出版	1
503	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス入門（シリーズ国際ビジネス 1） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
504	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス理論（シリーズ国際ビジネス 2） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
505	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	グローバル企業の市場創造（シリーズ国際ビジネス 3） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
506	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	国際ビジネス研究の新潮流（シリーズ国際ビジネス 5） ＜※同時アクセス数1台＞	中央経済社	1
507	ビジネス	電子書籍/内国書	学科共通	実践力を鍛える戦略ノート マーケティング編 ＜※同時アクセス数1台＞	東洋経済新報社	1
508	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	1週間でLPICの基礎が学べる本, 第2版（徹底攻略）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスジャパン	1
509	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	5G教科書: LTE/IoTから5Gまで（インプレス標準教科書シリーズ）電子版＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
510	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Chainerによる実践深層学習(ディープラーニング): 複雑なNNの実装方法 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
511	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	Game Programming Patterns: ソフトウェア開発の問題解決メニュー（impress top gear）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
512	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLAB/Simulinkによるモデルベースデザイン入門 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
513	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	MATLABではじめるプログラミング教室 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
514	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Pythonで動かして学ぶ!あたらしい深層学習の教科書: 機械学習の基本から深層学習まで（AI&TECHNOLOGY）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
515	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	Pythonによるあたらしいデータ分析の教科書: 理論を理解して基礎を固める（AI&TECHNOLOGY）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
516	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	カラー図解Raspberry Piではじめる機械学習: 基礎からディープラーニングまで（ブルーバックス, B-2052）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
517	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	アルゴリズム図鑑: 絵で見てわかる26のアルゴリズム 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
518	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	カラー図解最新Raspberry Piで学ぶ電子工作: 作って動かしてしくみがわかる（ブルーバックス, B-1977）電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
519	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ゲームクリエイターの仕事: イマドキのゲーム制作現場を大解剖! 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
520	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	ゲームプログラマのためのコーディング技術: コーディングパターン オブジェクト指向 コードメトリクス 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	技術評論社	1
521	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	データ分析が支えるスマホゲーム開発: ユーザー動向から見えてくるアプリケーションの姿 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレスジャパン	1
522	数学	電子書籍/内国書	学科共通	はじめての離散数学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
523	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	プログラミングコンテスト攻略のためのアルゴリズムとデータ構造: AIZU ONLINE JUDGE 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	マイナビ出版	1
524	情報	電子書籍/内国書	学科共通	プロの資料作成力: 意思決定者を動かすテクニックとおもてなしの心 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	東洋経済新報社	1
525	通信工学、電気通信	電子書籍/内国書	情報工学科	マスタリングTCP/IP: 入門編, 第5版 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
526	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	ロボットと解析力学 (ロボティクスシリーズ, 10) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	コロナ社	1
527	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	逆引きPython標準ライブラリ: 目的別の基本レシピ180+! (impress top gear) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	インプレス	1
528	数学	電子書籍/内国書	学科共通	経済学のための実験統計学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	勁草書房	1
529	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	現場で使える!TensorFlow開発入門: Kerasによる深層学習モデル構築手法 (AI&TECHNOLOGY) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
530	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	リファクタリング: 既存のコードを安全に改善する, 新装版 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
531	情報科学	電子書籍/内国書	デジタルエンタテインメント学科	達人プログラマー: 職人から名匠への道 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	オーム社	1
532	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	深層学習 (機械学習プロフェッショナルシリーズ) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
533	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	ディープラーニングG検定公式テキスト: JDLA資格試験学習書 (深層学習教科書) ＜※同時アクセス数1台＞	翔泳社	1
534	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	制御工学の基礎 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	東京電機大学出版局	1
535	情報工学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門ロボット工学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	森北出版	1
536	情報科学	電子書籍/内国書	情報工学科	入門者のLinux: 素朴な疑問を解消しながら学ぶ (ブルーバックス, B-1989) 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	講談社	1
537	数学	電子書籍/内国書	学科共通	離散数学への入門: わかりやすい離散数学 電子版 ＜※同時アクセス数1台＞	近代科学社	1
					電子書籍/内国書 集計 情報工学科 260 デジタルエンタテインメント学科 238 学科共通 39	537
1	情報	視聴覚資料	学科共通	情報学へのとびら'16 [全15巻] 1セット		15
					視聴覚資料 集計	15
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	人工知能 隔月 (冊子)	オーム社	1
2	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報の科学と技術 月刊 (冊子)/本誌のみ	一般社団法人 情報科学技術協会	1
3	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報通信学会誌 季刊 (冊子)/本誌のみ	情報通信学会	1
4	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日経サイエンス	日経BP	1
5	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアデザイン 月刊 (冊子)	技術評論社	1
6	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日経エレクトロニクス(冊子)/本誌のみ	日経BP	1
7	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータソフトウェア 季刊 (冊子)	岩波書店	1
8	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会論文誌C(電子・情報・システム部門誌)	電気学会	1
9	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測と制御	計測自動制御学会	1
10	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測自動制御学会論文集	計測自動制御学会	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
11	情報工学	学術雑誌	情報工学科	精密工学会誌 = Journal of the Japan Society of Precision Engineering	精密工学会	1
12	情報工学	学術雑誌	情報工学科	知能と情報：日本知能情報ファジィ学会誌：journal of Japan Society for Fuzzy Theory and Intelligent Informatics.	日本知能情報ファジィ学会.	1
13	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会誌	電気学会	1
14	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本ロボット学会誌	日本ロボット学会	1
15	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本機械学会誌 = Journal of the Society of Mechanical Engineers60,000	日本機械学会	1
16	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本物理学会誌	日本物理学会	1
17	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Web+DB Press	技術評論社	1
18	情報工学	学術雑誌	情報工学科	トランジスタ技術	CQ出版	1
19	情報工学	学術雑誌	情報工学科	テレコミュニケーション	リックテレコム	1
20	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	映像情報メディア学会誌	映像情報メディア学会	1
21	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	画像電子学会誌	画像電子学会	1
22	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	照明学会誌	照明学会	1
23	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本シミュレーション学会論文誌	日本シミュレーション学会	1
24	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本音響学会誌	日本音響学会	1
25	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	月刊アミューズメント産業	アミューズメント産業出版	1
26	ビジネス	学術雑誌	学科共通	オペレーションズ・リサーチ	公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会	1
27	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ヒューマンインタフェース学会論文誌 = Transactions of Human Interface Society.	ヒューマンインタフェース学会.	1
28	ビジネス	学術雑誌	学科共通	Harvard Business Review	ダイヤモンド	1
29	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Communications Magazine	IEEE	1
30	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Software	IEEE	1
31	情報工学	冊子＆電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Spactrum	IEEE	1
32	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE transactions on robotics : a publication of the IEEE Robotics and Automation Society	IEEE	1
33	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet of Things Journal	IEEE	1
34	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Multimedia Magazine	IEEE	1
35	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Network Magazine	IEEE	1
36	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Inteligent Systems Magazine	IEEE	1
37	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet Computing Magazine	IEEE	1
38	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Proceedings of the IEEE	IEEE	1
39	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Academy of Management Review	ACADEMY OF MANAGEMENT	1
40	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Transactions of the ASME Journal of mechanical design	ASME	1
41	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Artificial Intelligence	Elsevier	1
42	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	CITE	Association for the Advancement of Computing in Education	1

新規購入図書一覧

資料 24

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社	数量
43	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	International Journal on E-Learning (IJEL)	Association for the Advancement of Computing in Education	1
					学術雑誌 集計	43
					内国28誌/海外15誌 情報工学科　内国16誌/海外13誌 デジタルエンタテインメント学科　内国 9誌/海外 0誌 学科共通　内国 3誌/海外 2誌	
1	データベース	データベース	学科共通	JdreamⅢ ※　1大学 IPアドレス 同時アクセス数2台	ジーサーチ	1
2	データベース	データベース	学科共通	Academic OneFile ※　該当大学におけるIPアドレスにおいてフリーアクセス	Gale	1
3	データベース	データベース	学科共通	情報学広場 ※　アクセス方法(学認)	情報処理学会	1
					データベース 集計	3
					総計	598

学術雑誌の整備状況

資料25－1

新購入予定の学術雑誌（国内28誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	人工知能　隔月　（冊子）	オーム社
2	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報の科学と技術　月刊　（冊子)/本誌のみ	一般社団法人　情報科学技術協会
3	情報工学	学術雑誌	情報工学科	情報通信学会誌　季刊　（冊子)/本誌のみ	情報通信学会
4	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日経サイエンス	日経BP
5	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	ソフトウェアデザイン　月刊　（冊子）	技術評論社
6	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日経エレクトロニクス(冊子)/本誌のみ	日経BP
7	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	コンピュータソフトウェア　季刊　（冊子）	岩波書店
8	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会論文誌C(電子・情報・システム部門誌）	電気学会
9	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測と制御	計測自動制御学会
10	情報工学	学術雑誌	情報工学科	計測自動制御学会論文集	計測自動制御学会
11	情報工学	学術雑誌	情報工学科	精密工学会誌 = Journal of the Japan Society of Precision Engineering	精密工学会
12	情報工学	学術雑誌	情報工学科	知能と情報：日本知能情報ファジィ学会誌：journal of Japan Society for Fuzzy Theory and Intelligent Informatics.	日本知能情報ファジィ学会
13	情報工学	学術雑誌	情報工学科	電気学会誌	電気学会
14	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本ロボット学会誌	日本ロボット学会
15	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本機械学会誌 = Journal of the Society of Mechanical Engineers60,000	日本機械学会
16	情報工学	学術雑誌	情報工学科	日本物理学会誌	日本物理学会
17	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Web+DB Press	技術評論社
18	情報工学	学術雑誌	情報工学科	トランジスタ技術	CQ出版
19	情報工学	学術雑誌	情報工学科	テレコミュニケーション	リックテレコム
20	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	映像情報メディア学会誌	映像情報メディア学会
21	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	画像電子学会誌	画像電子学会
22	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	照明学会誌	照明学会
23	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本シミュレーション学会論文誌	日本シミュレーション学会
24	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	日本音響学会誌	日本音響学会
25	通信工学、電気通信	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	月刊アミューズメント産業	アミューズメント産業出版
26	ビジネス	学術雑誌	学科共通	オペレーションズ・リサーチ	公益社団法人 日本オペレーションズ・リサーチ学会
27	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ヒューマンインタフェース学会論文誌 = Transactions of Human Interface Society.	ヒューマンインタフェース学会.
28	ビジネス	学術雑誌	学科共通	Harvard Business Review	ダイヤモンド

学術雑誌の整備状況

資料25－2

新購入予定の学術雑誌（海外15誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Communications Magazine	IEEE
2	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Software	IEEE
3	情報工学	冊子＆電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE Spactrum	IEEE
4	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	IEEE transactions on robotics : a publication of the IEEE Robotics and Automation Society	IEEE
5	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet of Things Journal	IEEE
6	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Multimedia Magazine	IEEE
7	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Network Magazine	IEEE
8	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Inteligent Systems Magazine	IEEE
9	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Internet Computing Magazine	IEEE
10	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Proceedings of the IEEE	IEEE
11	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Academy of Management Review	ACADEMY OF MANAGEMENT
12	情報工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Transactions of the ASME Journal of mechanical design	ASME
13	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	情報工学科	Artificial Intelligence	Elsevier
14	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	CITE	Association for the Advancement of Computing in Education
15	教育工学	電子書籍/学術雑誌/海外書	学科共通	International Journal on E-Learning (IJEL)	Association for the Advancement of Computing in Education

学術雑誌の整備状況

資料25－3

系列校（HAL東京）の学術雑誌の一部（27誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	情報工学	学術雑誌	情報工学科	Interface	CQ出版
2	情報科学	学術雑誌	情報工学科	情報処理	情報処理学会
3	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	SOUND DESIGNER	サウンド・デザイナー
4	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	CGWORLD	ボーンデジタル
5	グラフィックデザイン	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	イラストノート	誠文堂新光社
6	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	AXIS	アクシス
7	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	プロサウンド	株式会社　ステレオサウンド
8	デザイン	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	イラストレーション	玄光社
9	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	Net Audio	音元出版
10	情報科学	学術雑誌	デジタルエンタテインメント学科	サウンドレコーディングマガジン	リットーミュージック
11	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経SYSTEMS	日経BP社
12	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経ビジネス	日経BP社
13	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経クロストレンド	日経BP社
14	デザイン	学術雑誌	学科共通	NIKKEI　DESIGN	日経BP社
15	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経Linux	日経BP社
16	デザイン	学術雑誌	学科共通	デザインノート	誠文堂新光社
17	デザイン	学術雑誌	学科共通	月刊 アドセレクト	リブラ出版
18	デザイン	学術雑誌	学科共通	Web　Designing	毎日コミュニケーションズ
19	デザイン	学術雑誌	学科共通	コマーシャル・フォト	玄光社
20	デザイン	学術雑誌	学科共通	MdN	エムディーエヌコーポレーション
21	デザイン	学術雑誌	学科共通	アイデア	誠文堂新光社
22	情報科学	学術雑誌	学科共通	日経NET WORK	日経BP社
23	デザイン	学術雑誌	学科共通	日経Automotive	日経BP社
24	ビジネス	学術雑誌	学科共通	日経ビジネスassocie	日経BP社
25	グラフィックデザイン	学術雑誌	学科共通	Auto & design	Torino
26	情報科学	学術雑誌	学科共通	放送技術	兼六館出版
27	デザイン	学術雑誌	学科共通	モーターファン・イラストレーテッド	三栄書房

系列校（国際ファッション専門職大学）の購入予定の学術雑誌の一部（3誌）

No.	分野	資料種別	関連学科	書名	出版社
1	デザイン	学術雑誌	学科共通	デザイン学研究　隔月　（冊子）	日本デザイン学会本部事務局
2	ビジネス	学術雑誌	学科共通	ビジネスコミュニケーション　月刊　（冊子）/本誌のみ	ビジネスコミュニケーション社
3	ビジネス	学術雑誌	学科共通	経営実務　月刊　（冊子）/別増込み	全国共同出版

（是正事項）　工科学部　デジタルエンタテインメント学科

１４．＜教授会等の体制が不十分＞

教授会規定では定例の教授会は原則学期に１回の開催とあるが、これにより本学が学則に定める審議事項の審議や、専門職大学に求められる教育課程の編成や不断の見直しを行い、本学の教育研究の水準を向上させる取組を行うことができるか、また、部局の担当教員等の意見を十分集約できるか疑義があるため、学校教育法に照らして上記の妥当性について明確に説明するか、適切に修正すること。【２学科共通】

（対応）

①本学が学則に定める審議事項の審議、②専門職大学に求められる教育課程の編成や不断の見直し、③本学の教育研究の水準を向上させる取組、④部局の担当教員等の意見を十分集約するなどについて、十分な対応を図るために必要な、教授会の開催頻度にかかる再協議に臨んだ。その結果、「学期に１回」では不十分だとの認識に達し、代わって「月に１回」の開催が必要であるとの結論に至った。

そこで、『教授会規定（案）』を以下のとおり変更する。

【変更前】

（開催）

第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。

２．　定例会議は、原則学期に１回開催する。

３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。

【変更後】

（開催）

第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。

２．　定例会議は、原則月に１回開催する。

３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。

（新旧対照表）東京国際工科専門職大学　教授会規定（案）

新	旧
（開催） 第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。 ２．　定例会議は、原則月に１回開催する。 ３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。	（開催） 第 ３ 条　教授会は、定例会議及び臨時会議とする。 ２．　定例会議は、原則学期に１回開催する。 ３．　臨時会議は、学長が必要と認めるとき、または、教授会員の３分の１以上の要求があったときに開催する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類

新	旧
13. 管理運営 13.1 教学面における管理運営体制 13.1.1 教授会等の役割 本学は、学校教育法第 93 条に従い、教育研究等に関する重要事項を審議するための教授会を設置する。また、教授会に属する教員で構成される専門委員会を設置する。 13.1.2 運営等 大学運営においては、学校教育法に従い学長がリーダーシップを発揮し、所属教職員を統督する。また、教授会は、定例会議を月 1 回、臨時会議を学長が必要と認めたときまたは教授会員の 3 分の 1 以上の要求があった場合に開催し、以下の事項を審議したうえで、学長に意見を述べる。 (1)　学生の入学、卒業及び課程の修了 (2)　学位の授与 (3)　学生の表彰 (4)　前三号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの 前項各号のほか、学長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、学長の求めに応じ、意見を述べる。	13. 管理運営 13.1 教学面における管理運営体制 13.1.1 教授会等の役割 本学は、学校教育法第 93 条に従い、教育研究等に関する重要事項を審議するための教授会を設置する。また、教授会に属する教員で構成される専門委員会を設置する。 13.1.2 運営等 大学運営においては、学校教育法に従い学長がリーダーシップを発揮し、所属教職員を統督する。また、教授会は、定例会議を学期 1 回、臨時会議を学長が必要と認めたときまたは教授会員の 3 分の 1 以上の要求があった場合に開催し、以下の事項を審議したうえで、学長に意見を述べる。 (1)　学生の入学、卒業及び課程の修了 (2)　学位の授与 (3)　学生の表彰 (4)　前三号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの 前項各号のほか、学長がつかさどる教育研究に関する事項について審議し、学長の求めに応じ、意見を述べる。