

高知工科大学データ&イノベーション学群設置届出書

令和5年4月27日

文部科学大臣 殿

高知県公立大学法人 理事長 伊藤 博明

このたび、高知工科大学データ&イノベーション学群を設置することについて、学校教育法第4条第2項の規定により、別紙書類を添えて届け出ます。なお、届出の上は、確実に届出に係る計画を履行します。

基本計画書

基本計画書									
事項	記入欄								備考
計画の区分	学部設置								
フリガナ設置者	コウチケンコウリツダイガクホウジン 高知県公立大学法人								
フリガナ大学の名称	コウチコウカダイガク 高知工科大学 (Kochi University of Technology)								
大学本部の位置	高知県香美市土佐山田町宮ノ口185番地								
大学の目的	<p>本学は、学術の中心として広く教育、研究を行い、深い専門知識と優れた人間性を持つ創造力豊かな人材を養成し、もって科学及び技術の振興と発展に寄与し、わが国ひいては世界に貢献することを目的とする。</p>								
新設学部等の目的	<p>Society5.0社会を迎え、デジタル化・オンラインが中心となる時代において、多様な分野を原点的に理解し、新たな産業やビジネスの創成あるいは既存システムの改変に対して、多視点から主体的に、デジタル技術とソリューション創造能力を統合して、新たな価値を生み出すことができる人材の育成が世界的な急務となっている。</p> <p>データ&イノベーション学群では、「次世代ICTリテラシー」、「工学基礎に関する十分な素養」、「人と社会の仕組みに関する基礎的知見」、すなわち、工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野の両方を兼ね備えた文理統合型の教育・研究を展開し、これを通じて社会に貢献する。</p> <p>本学群では、急速に進化する現代社会に対応し、世界の各産業分野で求められるDXの先導者となる、「次世代ICT力と文理の垣根を超えた基礎力とを統合して、価値創造やソリューション創出を行う人材」の輩出を目的とする。</p>								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位	学位の分野	開設時期及び開設年次	所在地
	データ&イノベーション学群 [School of Data and Innovation] 計	4年	60人	—年次人	240人	学士(データ&イノベーション学) 【Bachelor of Data and Innovation】	工学 経済学	令和6年4月 第1年次	高知県香美市土佐山田町宮ノ口185番地 高知県高知市永国寺町2番22号
同一設置者内における変更状況(定員の移行、名称の変更等)	理工学群 [定員増] (40) (令和6年4月)								
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数					卒業要件単位数		
	データ&イノベーション学群	講義	演習	実験・実習	計	124単位			
		116科目	27科目	5科目	148科目				
学部等の名称	基幹教員						助手	基幹教員以外の教員(助手を除く)	
	教授	准教授	講師	助教	計	人		人	
新設	データ&イノベーション学群	11人 (11)	3人 (3)	1人 (1)	1人 (1)	16人 (16)	0人 (0)	0人 (0)	
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、主要授業科目を担当するもの	9 (9)	3 (3)	1 (1)	1 (1)	14 (14)	/	/	
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの(aに該当する者を除く)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	小計(a~b)	9 (9)	3 (3)	1 (1)	1 (1)	14 (14)			
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの(a又はbに該当する者を除く)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの(a、b又はcに該当する者を除く)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2)			
計(a~d)	11 (11)	3 (3)	1 (1)	1 (1)	16 (16)				
分	計	11 (11)	3 (3)	1 (1)	1 (1)	16 (16)	0 (0)	(—)	

大学設置基準別表第一イに定める基幹教員数の四分の三の数10人

共通教育教室		0	0	0	0	0	0	13	
a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であつて、主要授業科目を担当するもの		(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(13)	
b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であつて、年間8単位以上の授業科目を担当するもの(aに該当する者を除く)		0	0	0	0	0	0		
小計(a～b)		(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)		
c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であつて、年間8単位以上の授業科目を担当するもの(a又はbに該当する者を除く)		0	0	0	0	0	0		
d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であつて、年間8単位以上の授業科目を担当するもの(a、b又はcに該当する者を除く)		0	0	0	0	0	0		
計(a～d)		(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)		
分	計	57	27	11	13	108	0	—	
		(57)	(27)	(11)	(13)	(108)	(0)	(—)	
合 計		68	30	12	14	124	0	—	
		(68)	(30)	(12)	(14)	(124)	(0)	(—)	
職 種		専 属				そ の 他		計	
事 務 職 員		84人 (84)				16人 (16)		100人 (100)	
技 術 職 員		0 (0)				2 (2)		2 (2)	
図 書 館 職 員		5 (5)				1 (1)		6 (6)	
そ の 他 の 職 員		3 (3)				0 (0)		3 (3)	
指 導 補 助 者		0 (0)				0 (0)		0 (0)	
計		92 (92)				19 (19)		111 (111)	
校 地 等	区 分	専 用	共 用		共用する他の学校等の専用		計		
	校 舎 敷 地	190,449㎡	12,388㎡		—㎡		202,837㎡	高知県立大学と永国寺キャンパスのすべてを共用(高知県立大学は別に池キャンパス等をもつ)	
	そ の 他	18,163㎡	907㎡		—㎡		19,070㎡	法令上必要な校地: 20,800㎡	
	合 計	208,612㎡	13,295㎡		—㎡		221,907㎡		
校 舎	区 分	専 用	共 用		共用する他の学校等の専用		計		
		53,755㎡ (53,755㎡)	12,979㎡ (12,979㎡)		2,425㎡ (2,425㎡)		69,160㎡ (69,160㎡)	高知県立大学と永国寺キャンパスのみ共用 法令上必要な校舎: 22,824㎡	
教 室 ・ 教 員 研 究 室		教 室	67室		教 員 研 究 室		135室	大学全体	
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕		学術雑誌 〔うち外国書〕		機械・器具	標本	大学全体での共用分 図書142,722冊 [31,699] 学術雑誌 26,605冊 [25,663] 視聴覚資料 10,167点	
		冊	電子図書 〔うち外国書〕	種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	点	点		
		データ&イノベーション学群	6,877 [887] (6,448 [832])	550 [123] (387 [87])	106 [45] (94 [40])	1,183 [1,170] (519 [509])	5 (5)		0 (0)
計		6,877 [887] (6,448 [832])	550 [123] (387 [87])	106 [45] (94 [40])	1,183 [1,170] (519 [509])	5 (5)	0 (0)		
スポーツ施設等		スポーツ施設		講堂		厚生補導施設		大学全体	
		30,336㎡		2,088㎡		38,724㎡			
経 費 の 見 積 り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	区 分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	※教員一人当たり研究費等は平均額を記入。 ※共同研究費、図書購入費、設備購入費は大学全体分を記入 ※図書費には電子ジャーナル・データベースの整備費(運用コスト含む)を含む。
		教員1人当たり研究費等	2,730千円	2,730千円	2,730千円	2,730千円			
		共同研究費等	104,000千円	104,000千円	104,000千円	104,000千円			
		図書購入費	84,494千円	100,800千円	90,800千円	94,300千円	97,900千円		
	設備購入費	92,316千円	92,316千円	92,316千円	92,316千円	92,316千円			
	学生1人当たり納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次		
学生納付金以外の維持方法の概要		運営費交付金、雑収入等							
		835千円		535千円	535千円	535千円	千円	千円	

既設大学等の状況	大学等の名称	高知県立大学／高知県立大学大学院／高知工科大学／高知工科大学大学院							所在地	
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	収容定員充足率	開設年度		
		年	人	年次人	人		倍			
既設大学等の状況	高知県立大学 文化学部文化学科	4	150	3年次 8人	616	学士(文化学)	0.85	平成10年度	高知県高知市永国 寺町2番22号	令和5年度 編入学定員 減(4人) 令和5年度 編入学定員 減(3人) 令和5年度 編入学定員 減(3人) 平成27年度 より学生募 集停止
	(うち夜間主)	4	30	3年次 3人	126	学士(文化学)	1.00	平成27年度	〃	
	看護学部看護学科	4	80	—	320	学士(看護学)	1.04	平成10年度	高知県高知市池 2751番地1	
	社会福祉学部社会福祉学科	4	70	—	280	学士(社会福祉学)	1.07	平成10年度	〃	
	健康栄養学部健康栄養学科	4	40	—	160	学士(健康栄養学)	1.04	平成22年度	〃	
	高知県立大学大学院 看護学研究科 看護学専攻 (博士前期課程)	2	20	—	40	修士(看護学)	0.95	平成26年度	高知県高知市池 2751番地1	
	(博士後期課程)	3	6	—	18	博士(看護学)	1.61			
	人間生活学研究科 人間生活学専攻 (博士前期課程)	2	18	—	36	修士(生活科学又は 社会福祉学又は 学術)	0.42	平成26年度	高知県高知市池 2751番地1 高知県高知市永国 寺町2番22号	
	(博士後期課程)	3	3	—	9	博士(生活科学又は 社会福祉学又は 学術)	1.11			
	高知工科大学 システム工学群	4	170	—	684	学士(工学)	1.09	平成21年度	高知県香美市土佐 山田町宮ノ口185番 地	
	理工学群	4	90	—	363	学士(理工学)	1.07	平成21年度	〃	
	情報学群	4	100	—	403	学士(情報工学)	1.09	平成21年度	〃	
	経済・マネジメント学群	4	160	—	640	学士(経済学又は マネジメント学)	1.07	平成27年度	高知県香美市土佐 山田町宮ノ口185番 地 高知県高知市永国 寺町2番22号	
	マネジメント学部	4	—	—	—	学士(マネジメン ト学)	—	平成20年度	〃	
高知工科大学大学院 工学研究科 基盤工学専攻 (修士課程)	2	150	—	300	修士(工学又は学 術)	0.82	平成11年度	高知県香美市土佐 山田町宮ノ口185番 地 高知県高知市永国 寺町2番22号		
(博士後期課程)	3	25	—	75	博士(工学又は学 術)	1.13				
附属施設の概要	該当なし									

(注)

- 1 共同学科の認可の申請及び届出の場合、「計画の区分」、「新設学部等の目的」、「新設学部等の概要」、「教育課程」及び「新設分」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 2 「新設分」及び「既設分」の備考の「大学設置基準別表第一イ」については、専門職大学にあつては「専門職大学設置基準別表第一イ」、短期大学にあつては「短期大学設置基準別表第一イ」、専門職短期大学にあつては「専門職短期大学設置基準別表第一イ」にそれぞれ読み替えて作成すること。
- 3 「既設分」については、共同学科等に係る数を除いたものとする。
- 4 私立の大学の学部又は短期大学の学科の収容定員に係る学則の変更の届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「教室・教員研究室」、「図書・設備」及び「スポーツ施設等」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 大学の廃止の認可の申請又は届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「校地等」、「校舎」、「教室・教員研究室」、「図書・設備」、「スポーツ施設等」及び「経費の見積もり及び維持方法の概要」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 6 「教育課程」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 7 空欄には、「—」又は「該当なし」と記入すること。

高知県公立大学法人 設置認可等に関わる組織の移行表

令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員
高知工科大学			
システム工学群	170	-	684
理工学群	90	-	363
情報学群	100	-	403
経済・マネジメント学群	160	-	640
<hr/>			
計	520	0	2090
高知工科大学大学院			
工学研究科			
基盤工学専攻(M)	150	-	300
基盤工学専攻(D)	25	-	75
<hr/>			
計	175	-	375

令和6年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
高知工科大学				
システム工学群	170	-	680	
理工学群	<u>100</u>	-	<u>400</u>	定員変更(10)
情報学群	100	-	400	
経済・マネジメント学群	160	-	640	
データ&イノベーション学群	<u>60</u>	-	<u>240</u>	学部の新設(届出)
<hr/>				
計	<u>590</u>	<u>0</u>	<u>2360</u>	
高知工科大学大学院				
工学研究科				
基盤工学専攻(M)	150	-	300	
基盤工学専攻(D)	25	-	75	
<hr/>				
計	175	-	375	

令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員
高知県立大学			
文化学部 文化学科	150	^{3年次} 8	616
(うち夜間主)	30	^{3年次} 3	126
看護学部 看護学科	80	-	320
社会福祉学部 社会福祉学科	70	-	280
健康栄養学部 健康栄養学科	40	-	160
<hr/>			
計	370	^{3年次} 11	1502
高知県立大学大学院			
看護学研究科			
看護学専攻(博士前期課程)	20	-	40
看護学専攻(博士後期課程)	6	-	18
人間生活学研究科			
人間生活学専攻(博士前期課程)	18	-	36
人間生活学専攻(博士後期課程)	3	-	9
<hr/>			
計	47	-	103

令和6年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
高知県立大学				
文化学部 文化学科	150	^{3年次} 8	616	
(うち夜間主)	30	^{3年次} 3	126	
看護学部 看護学科	80	-	320	
社会福祉学部 社会福祉学科	70	-	280	
健康栄養学部 健康栄養学科	40	-	160	
<hr/>				
計	370	^{3年次} 11	1502	
高知県立大学大学院				
看護学研究科				
看護学専攻(博士前期課程)	20	-	40	
看護学専攻(博士後期課程)	6	-	18	
人間生活学研究科				
人間生活学専攻(博士前期課程)	18	-	36	
人間生活学専攻(博士後期課程)	3	-	9	
<hr/>				
計	47	-	103	

教 育 課 程 等 の 概 要																
(データ&イノベーション学群)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授 業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考	
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手		基 幹 (助 手 を 除 く 以 外 の 教 員
人文・ 社会科学 等科目	日本国憲法	1前	○		2		○								1	共同
	文化としての戦略と戦術	1後		2		○									1	
	日本人の教養	1後		2		○									1	
	人権問題	1前・後		1		○									1	
	基礎心理学	1後		2		○					1				1	
	体育理論	1前・後		1		○									1	
	体育実技	1前・後		1		○			○						4	
	音楽文化論～人間・音楽・教育のかかわり～	1前		1		○									1	
	日本発展史（E）	1後		2		○				1					1	
	危機管理概論	1後		2		○									1	
	心理学	2後		2		○									1	
	哲学	2後		2		○									1	
	倫理学	2前		2		○									1	
	日本史概説	2後		2		○									1	
	西洋史概説	2後		2		○									1	
	東洋史概説	2前		2		○									1	
	日本近現代史	2後		2		○									1	
	知的財産権と特許	3前		2		○									1	
	ドイツ語Ⅰ	2・3後		2		○									※	
	ドイツ語Ⅱ	2・3後		2		○									※	
中国語Ⅰ	2・3後	2		○									※			
中国語Ⅱ	2・3後	2		○									※			
韓国語Ⅰ	2・3後	2		○									※			
韓国語Ⅱ	2・3後	2		○									※			
世界文学への招待	2・3後	2		○									※			
日本語アカデミックライティング	2・3後	2		○									※			
基礎 科目 (英語)	Reading/Listening	1前・後			2		○								1	共同 共同
	English Projects	1前・後			2		○								1	
	Speech Communication	1前			2		○								1	
	Power English	1後			2		○								1	
	Listening/Speaking	1後			1		○								1	
	Reading Workshop	2前・後			2		○								1	
	Presenting Ideas	2前・後			2		○								1	
	Presentation	2・3・4前			2		○								1	
	Advanced English Projects	2・3・4後			2		○								1	
	Basic Business English and TOEIC	2・3・4前			2		○								1	
	Advanced Business English and TOEIC	2・3・4後			2		○								1	
	English Today	3・4後			2		○								1	
	Exploring Rural Communities in Japan	1・2・3・4前			2		○								1	
	ビジネス英語基礎	2通	○		2		○				1				1	
ビジネス英語	3通	○		2		○				1				1		
(人 材 育 成)	キャリアセミナー	3通				1		○					1		卒業要件外	
	小計（42科目）	—	—		77	1	—			1		1	1		22	

教養科目	物理学概論	4前			2	○			1				2	共同	
	現代化学の基礎	4後			2	○							1		
	高知の最先端農業～IoP(Internet of Plants)～	3前			2	○							1		
	データ農業をやってみよう！IoPサマースクール	2前			2		○						1		
	次世代農業を感じてみよう！IoPスプリングスクール	1後			1		○						1		
	応用化学概論	2後			2	○							1		
	ヒトの生物学	2前			2	○							1		
	地球システムの科学	2前・後			2	○							1		
	はじめての気象学	2・3後			2	○							1		
	人体の構造と機能	2・3後			2	○							1		
	環境問題のとりえ方と解決方法	2・3後			2	○							1		
	初歩からの宇宙の科学	2・3後			2	○							1		
	生物環境の科学	2・3後			2	○							1		
	自然科学はじめの一步	2・3後			2	○							1		
	自然科学等科目	数学基礎演習	1前				1	○							1
基礎数学		1前			1	○							1		
数学1		1前			2	○							1		
数学2		1前・後			2	○							1		
数学3		1後			2	○							1		
数学4		1前・後			2	○							1		
数学5		1後			2	○							1		
数学7		4後			2	○							1		
数学8		2前			2	○							1		
数学9		2前			2	○							1		
数学10		2後			2	○							1		
線形代数学1		1前			2	○							1		
線形代数学2		1後			2	○							1		
微分積分学1		1前			2	○							1		
微分積分学2		1後			2	○							1		
微分積分学3		2前			2	○							1		
微分方程式論		2後			2	○							1		
代数学概論		2前			2	○							1		
代数学1		3後			2	○							1		
代数学2		4前			2	○							1		
データ工学のための数学基礎		1後	○		2	○			1				1		
データ工学のための数学1		2通	○		2	○			1				1		
データ工学のための数学2		3通	○		2	○			1				1		
(基礎科目)		コンピュータリテラシー	1前	○		2	○				1			1	
		情報科学1	1前	○		2	○				1			1	
	情報科学2	1後	○		2	○			1				1		
	情報科学3	1前			2	○					1		1		
小計(41科目)	—	—		78	1	—		2	1			11			
工学系共通科目	材料力学	1後			2	○							1	共同	
	流れの科学	4前			2	○							2		
	制御基礎	4後			2	○							1		
	電気回路基礎	2前			2	○							2		
	計測基礎	2前			2	○							1		
	情報ネットワーク基礎	3後			2	○							1		
	データサイエンスの基礎1	1前	○		2	○			3	1			1		
	基礎化学	4前			2	○							1		
	生命科学	4後			2	○							2		
	量子力学	4前			2	○							1		
	経営学基礎	1前	○		2	○			1				1		
	経済学基礎	1前	○		2	○			1				1		
	工学概論	4前			2	○			1				12		
	新しい時代の技術者倫理	4後			2	○							1		
小計(14科目)	—			28		—		5	1			21			
													オムニバス		
													※		

専門基礎科目	力学	1前			2	○									1	共同	
	イノベーションの倫理	1後			2	○									1		
	データ&イノベーション概論	1前	○		2	○			11	3	1	1		1			
	簿記・会計	1後	○		2	○			1							共同	
	先端デジタル価値創造	1後	○		2		○		11	3	1	1		1			
	ICT概論	1後	○		2	○			1								
	ITビジネス・マーケティング入門	1後			2	○			3						1	オムニバス	
	社会資本マネジメント	1後	○		2	○			1								
	インターネットシステム	2前	○		2	○			1								
	IoT概論	2後	○		2	○				1						卒業要件外	
	コンピュータシステム	1後	○		2	○			1								
	経営管理論	2前	○		2	○			1			1					
	社会心理学	2前	○		2	○						1					
	マネジメント構造論	2後	○		2	○			1								
	インターンシップ	3通				2		○	9	3	1	1			1		
小計 (15科目)	—			28	2	—		11	3	1	1			3			
専門科目	専門発展科目	統計モデル	2後	○		2	○		1							オムニバス	
		人工知能と計算知能	2前	○		2	○		1								
		機械学習と深層学習	3前	○		2	○		1								
		財務・管理会計論	2後	○		2	○		1							オムニバス	
		未来社会基盤計画	2後	○		2	○		1								
		未来社会経営	3前	○		2	○		1								
		地域産業・起業論	3前	○		2	○		1							オムニバス	
		現象分析論	3前			2	○								1		
		ネットワークシステムとセキュリティ	3後	○		2	○		1								
		デジタルビジネス・トランスフォーメーション	2前	○		2	○		2							1	オムニバス
		DXのケーススタディ1	2前	○		2		○	11	3	1	1			1		
		データサイエンスの実践	2後	○		2	○		1								
		イノベーション創出	2前	○		2		○	9	3	1	1			1	オムニバス	
		感性情報学概論	2後			2	○								1		
		地球システムデザイン	2後	○		2	○				1						
	消費行動論	2後	○		2	○					1				共同		
	データマイニング	2前	○		2	○		1									
	空間情報学	3前	○		2	○				1							
	企業価値評価論 (E)	3後	○		2	○		1							共同		
	AIマーケティング	3後	○		2	○					1						
	DXのケーススタディ2	2後	○		2		○	11	3	1	1			1			
小計 (21科目)	—			42		—		11	3	1	1			2			
専攻領域科目	デジタルビジネスのフロンティア	3前	○		2	○		2						1	オムニバス		
	地域DXの実践	3通	○		2		○	11	3	1	1			1			
	アセット・マネジメント	3後	○		2	○		1						共同			
	機械学習アドバンスト応用実習	3前	○		2		○	1									
	環境リモートセンシング	3後	○		2	○				1							
	AIロボティクス	3後	○		2		○			1					共同		
	AIヒューマンセンシング	3後	○		2		○			1							
	行政経営論	3後	○		2	○		1									
	事業創造・起業特論	3後	○		2	○		1							共同		
	経営と組織管理	3前	○		2	○		1									
	社会システムデザイン	3後	○		2		○	9	3	1	1			1			
	金融論	3前	○		2	○		1							共同		
	経営戦略論	3前	○		2	○		1									
	学士特別研究	4前	○		4		○	11	3	1							
	卒業研究	4通	○		8		○	11	3	1					1		
小計 (15科目)	—	—		38		—		11	3	1	1			1			
合計 (148科目)	—	—		291	4	—		11	3	1	1			55			

学位又は称号	学士（データ&イノベーション学）	学位又は学科の分野	工学関係、経済学関係
卒業・修了要件及び履修方法		授業期間等	
大学共通科目のうち人文・社会科学等科目を10単位以上、自然科学等科目を12単位以上、専門科目のうち工学系共通科目を12単位以上、専門基礎科目・専門発展科目・専攻領域科目を60単位以上かつ修得した単位の合計が124単位以上とする。 (履修科目の登録の上限：48単位（年間）)		1学年の学期区分	2学期
		1学期の授業期間	15週
		1時限の授業の標準時間	90分

※…放送大学科目

(注)

- 学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科の設置又は大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科における通信教育の開設の届出を行うおうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科（学位の種類及び分野の変更等に関する基準（平成十五年文部科学省告示第三十九号）別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。）についても作成すること。
- 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行うおうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行うおうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 「主要授業科目」の欄は、授業科目が主要授業科目に該当する場合、欄に「○」を記入すること。なお、高等専門学校の学科を設置する場合は、「主要授業科目」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 「単位数」の欄は、各授業科目について、「必修」、「選択」、「自由」のうち、該当する履修区分に単位数を記入すること。
- 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 「授業形態」の欄は、各授業科目について、該当する授業形態の欄に「○」を記入すること。ただし、専門職大学等又は専門職学科を設ける大学若しくは短期大学の授業科目のうち、臨地実務実習については「実験・実習」の欄に「臨」の文字を、連携実務演習等については「演習」又は「実験・実習」の欄に「連」の文字を記入すること。
- 「基幹教員等の配置」欄の「基幹教員等」は、大学院の研究科又は研究科の専攻の場合は、「専任教員等」と読み替えること。
- 「基幹教員等の配置」欄の「基幹教員以外の教員（助手を除く）」は、大学院の研究科又は研究科の専攻の場合は、「専任教員以外の教員（助手を除く）」と読み替えること。
- 課程を前期課程及び後期課程に区分する専門職大学若しくは専門職大学の学部等を設置する場合又は前期課程及び後期課程に区分する専門職大学の課程を設置し、若しくは変更する場合は、次により記入すること。
 - 各科目区分における「小計」の欄及び「合計」の欄には、当該専門職大学の全課程に係る科目数、「単位数」及び「基幹教員等の配置」に加え、前期課程に係る科目数、「単位数」及び「基幹教員等の配置」を併記すること。
 - 「学位又は称号」の欄には、当該専門職大学を卒業した者に授与する学位に加え、当該専門職大学の前期課程を修了した者に授与する学位を併記すること。
 - 「卒業・修了要件及び履修方法」の欄には、当該専門職大学の卒業要件及び履修方法に加え、前期課程の修了要件及び履修方法を併記すること。
- 高等専門学校の学科を設置する場合は、高等専門学校設置基準第17条第4項の規定により計算することのできる授業科目については、備考欄に「☆」を記入すること。

教 育 課 程 等 の 概 要																	
(データ&イノベーション学群)																	
科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考		
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		基幹教員以外(助手を除く)の教員	
人文・社会科学等科目	日本国憲法	1前	○		2		○								1	共同	
	文化としての戦略と戦術	1後		2		○									1		
	日本人の教養	1後		2		○									1		
	人権問題	1前・後		1		○									1		
	基礎心理学	1後		2		○					1						
	体育理論	1前・後		1		○									1		
	体育実技	1前・後		1		○			○						4		
	音楽文化論～人間・音楽・教育のかかわり～	1前		1		○									1		
	日本発展史 (E)	1後		2		○					1						
	危機管理概論	1後		2		○									1		
	心理学	2後		2		○									1		
	哲学	2後		2		○									1		
	倫理学	2前		2		○									1		
	日本史概説	2後		2		○									1		
	西洋史概説	2後		2		○									1		
	東洋史概説	2前		2		○									1		
	日本近現代史	2後		2		○									1		
	知的財産権と特許	3前		2		○									1		
	ドイツ語 I	2・3後		2		○											※
	ドイツ語 II	2・3後		2		○											※
中国語 I	2・3後	2		○										※			
中国語 II	2・3後	2		○										※			
韓国語 I	2・3後	2		○										※			
韓国語 II	2・3後	2		○										※			
世界文学への招待	2・3後	2		○										※			
日本語アカデミックライティング	2・3後	2		○										※			
基礎科目(英語)	Reading/Listening	1前・後			2		○								1	共同 共同	
	English Projects	1前・後			2		○								1		
	Speech Communication	1前			2		○								1		
	Power English	1後			2		○								1		
	Listening/Speaking	1後			1		○								1		
	Reading Workshop	2前・後			2		○								1		
	Presenting Ideas	2前・後			2		○								1		
	Presentation	2・3・4前			2		○								1		
	Advanced English Projects	2・3・4後			2		○								1		
	Basic Business English and TOEIC	2・3・4前			2		○								1		
	Advanced Business English and TOEIC	2・3・4後			2		○								1		
	English Today	3・4後			2		○								1		
	Exploring Rural Communities in Japan	1・2・3・4前			2		○								1		
	ビジネス英語基礎	2通	○		2		○				1				1		
ビジネス英語	3通	○		2		○				1				1			
(人材育成)	キャリアセミナー	3通				1	○					1			卒業要件外		
	小計 (42科目)	—	—		77	1	—			1		1	1		22		

教養科目	物理学概論	4前			2		○			1					2	共同
	現代化学の基礎	4後			2		○								1	
	高知の最先端農業～IoP(Internet of Plants)～	3前			2		○								1	
	データ農業をやってみよう！IoPサマースクール	2前			2			○							1	
	次世代農業を感じてみよう！IoPスプリングスクール	1後			1			○							1	
	応用化学概論	2後			2		○								1	
	ヒトの生物学	2前			2		○								1	
	地球システムの科学	2前・後			2		○								1	
	はじめての気象学	2・3後			2		○									
	人体の構造と機能	2・3後			2		○									
	環境問題のとらえ方と解決方法	2・3後			2		○									
	初歩からの宇宙の科学	2・3後			2		○									
	生物環境の科学	2・3後			2		○									
	自然科学はじめての一步	2・3後			2		○									
自然科学等科目	基礎科目(数学)	数学基礎演習	1前			1		○							1	卒業要件外
		基礎数学	1前		1		○								1	
		数学1	1前		2		○								1	
		数学2	1前・後		2		○								1	
		数学3	1後		2		○								1	
		数学4	1前・後		2		○								1	
		数学5	1後		2		○								1	
		数学7	4後		2		○								1	
		数学8	2前		2		○								1	
		数学9	2前		2		○								1	
		数学10	2後		2		○								1	
		線形代数学1	1前		2		○								1	
		線形代数学2	1後		2		○								1	
		微分積分学1	1前		2		○								1	
	微分積分学2	1後		2		○								1		
	微分積分学3	2前		2		○								1		
	微分方程式論	2後		2		○								1		
	代数学概論	2前		2		○								1		
	代数学1	3後		2		○								1		
	代数学2	4前		2		○								1		
	データ工学のための数学基礎	1後	○	2		○			1							
	データ工学のための数学1	2通	○	2		○			1							
	データ工学のための数学2	3通	○	2		○			1							
(基礎科目)	コンピュータリテラシー	1前	○		2		○				1					
	情報科学1	1前	○		2		○				1					
	情報科学2	1後	○		2		○			1						
	情報科学3	1前			2		○				1					
小計(41科目)	—	—		78	1	—			2	1				11		
工学系共通科目	材料力学	1後			2		○								1	共同
	流れの科学	4前			2		○								2	
	制御基礎	4後			2		○								1	
	電気回路基礎	2前			2		○								2	
	計測基礎	2前			2		○								1	
	情報ネットワーク基礎	3後			2		○								1	
	データサイエンスの基礎1	1前	○		2		○		3	1					1	
	基礎化学	4前			2		○								1	
	生命科学	4後			2		○								2	
	量子力学	4前			2		○								1	
	経営学基礎	1前	○		2		○			1						
	経済学基礎	1前	○		2		○			1						
	工学概論	4前			2		○			1					12	
	新しい時代の技術者倫理	4後			2		○									
小計(14科目)	—			28		—			5	1				21		
															オムニバス	
															※	

専 門 科 目	力学	1前			2		○									1	共同	
	イノベーションの倫理	1後			2		○									1		
	データ&イノベーション概論	1前	○			2		○			11	3	1	1		1	共同	
	簿記・会計	1後	○			2		○			1							
	先端デジタル価値創造	1後	○			2			○		11	3	1	1		1	共同	
	ICT概論	1後	○			2		○			1							
	ITビジネス・マーケティング入門	1後				2		○			3					1	オムニバス	
	社会資本マネジメント	1後	○			2		○			1							
	インターネットシステム	2前	○			2		○			1						オムニバス	
	IoT概論	2後	○			2		○				1						
	コンピュータシステム	1後	○			2		○			1						オムニバス	
	経営管理論	2前	○			2		○			1							
	社会心理学	2前	○			2		○					1				オムニバス	
	マネジメント構造論	2後	○			2		○			1							
	小計 (15科目)	—				28		—			11	3	1	1			3	
	専 門 発 展 科 目	統計モデル	2後	○		2		○			1							オムニバス
		人工知能と計算知能	2前	○		2		○			1							
		財務・管理会計論	2後	○			2		○			1						オムニバス
		未来社会基盤計画	2後	○			2		○			1						
		デジタルビジネス・トランスフォーメーション	2前	○			2		○			2					1	
DXのケーススタディ 1		2前	○			2			○		11	3	1	1		1	オムニバス	
データサイエンスの実践		2後	○			2		○			1							
イノベーション創出		2前	○			2			○		9	3	1	1		1	オムニバス	
感性情報学概論		2後				2		○										
地球システムデザイン		2後	○			2		○				1					オムニバス	
消費行動論		2後	○			2		○					1					
データマイニング	2前	○			2		○			1						共同		
DXのケーススタディ 2	2後	○			2			○		11	3	1	1		1			
小計 (21科目)	—				26		—			11	3	1	1			2		
合計 (148科目)		—	—		237	2	—			11	3	1	1			55		
学位又は称号	学士 (データ&イノベーション学)			学位又は学科の分野				工学関係、経済学関係										
卒業・修了要件及び履修方法										授業期間等								
大学共通科目のうち人文・社会科学等科目を10単位以上、自然科学等科目を12単位以上、専門科目のうち工学系共通科目を12単位以上、専門基礎科目・専門発展科目・専攻領域科目を60単位以上かつ修得した単位の合計が124単位以上とする。 (履修科目の登録の上限：48単位 (年間))										1 学年の学期区分				2 学期				
										1 学期の授業期間				15週				
										1 時限の授業の標準時間				90分				

※…放送大学科目

(注)

- 学部等、研究科等若しくは高等専門学校等の学科の設置又は大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科における通信教育の開設の届出を行うおとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校等の学科 (学位の種類及び分野の変更等に関する基準 (平成十五年文部科学省告示第三十九号) 別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。) についても作成すること。
- 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 「主要授業科目」の欄は、授業科目が主要授業科目に該当する場合、欄に「○」を記入すること。なお、高等専門学校の学科を設置する場合は、「主要授業科目」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 「単位数」の欄は、各授業科目について、「必修」、「選択」、「自由」のうち、該当する履修区分に単位数を記入すること。
- 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 「授業形態」の欄は、各授業科目について、該当する授業形態の欄に「○」を記入すること。ただし、専門職大学等又は専門職学科を設ける大学若しくは短期大学の授業科目のうち、臨地実務実習については「実験・実習」の欄に「臨」の文字を、連携実務演習等については「演習」又は「実験・実習」の欄に「連」の文字を記入すること。
- 「基幹教員等の配置」欄の「基幹教員等」は、大学院の研究科又は研究科の専攻の場合は、「専任教員等」と読み替えること。
- 「基幹教員等の配置」欄の「基幹教員以外の教員 (助手を除く)」は、大学院の研究科又は研究科の専攻の場合は、「専任教員以外の教員 (助手を除く)」と読み替えること。
- 課程を前期課程及び後期課程に区分する専門職大学若しくは専門職大学の学部等を設置する場合又は前期課程及び後期課程に区分する専門職大学の課程を設置し、若しくは変更する場合は、次により記入すること。
 - 各科目区分における「小計」の欄及び「合計」の欄には、当該専門職大学の全課程に係る科目数、「単位数」及び「基幹教員等の配置」に加え、前期課程に係る科目数、「単位数」及び「基幹教員等の配置」を併記すること。
 - 「学位又は称号」の欄には、当該専門職大学を卒業した者に授与する学位に加え、当該専門職大学の前期課程を修了した者に授与する学位を併記すること。
 - 「卒業・修了要件及び履修方法」の欄には、当該専門職大学の卒業要件及び履修方法に加え、前期課程の修了要件及び履修方法を併記すること。
- 高等専門学校の学科を設置する場合は、高等専門学校設置基準第17条第4項の規定により計算することのできる授業科目については、備考欄に「☆」を記入すること。

教育課程等の概要																		
(データ&イノベーション学群)																		
科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考		
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 の教員			
専門基礎	インターンシップ	3通				2				○	9	3	1	1		1	卒業要件外	
	小計 (15科目)	—				2				—	9	3	1	1		1		
専門発展科目	機械学習と深層学習	3前	○		2		○				1						1	
	未来社会経営	3前	○		2		○				1							
	地域産業・起業論	3前	○		2		○				1							
	現象分析論	3前			2		○											
	ネットワークシステムとセキュリティ	3後	○		2		○				1							
	空間情報学	3前	○		2		○					1						
	企業価値評価論 (E)	3後	○		2		○				1							
	AIマーケティング	3後	○		2		○						1					
小計 (21科目)	—				16					—	5	1	1			1		
専門科目	デジタルビジネスのフロンティア	3前	○		2		○				2						1	オムニバス 共同
	地域DXの実践	3通	○		2			○			11	3	1	1			1	
	アセット・マネジメント	3後	○		2		○				1							
	機械学習アドバンスト応用実習	3前	○		2				○		1							
	環境リモートセンシング	3後	○		2		○					1						
	AIロボティクス	3後	○		2			○				1						
	AIヒューマンセンシング	3後	○		2			○				1						
	行政経営論	3後	○		2		○				1							
	事業創造・起業特論	3後	○		2		○				1							
	経営と組織管理	3前	○		2		○				1							
	社会システムデザイン	3後	○		2			○			9	3	1	1			1	
	金融論	3前	○		2		○				1							
	経営戦略論	3前	○		2		○				1							
	学士特別研究	4前	○		4			○			11	3	1					
	卒業研究	4通	○		8			○			11	3	1					
小計 (15科目)	—	—			38					—	11	3	1	1		1		
合計 (148科目)		—	—			54	2			—	11	3	1	1		2		
学位又は称号	学士 (データ&イノベーション学)			学位又は学科の分野			工学関係、経済学関係											
卒業・修了要件及び履修方法										授業期間等								
大学共通科目のうち人文・社会科学等科目を10単位以上、自然科学等科目を12単位以上、専門科目のうち工学系共通科目を12単位以上、専門基礎科目・専門発展科目・専攻領域科目を60単位以上かつ修得した単位の合計が124単位以上とする。 (履修科目の登録の上限：48単位 (年間)) ※…放送大学科目 (注)										1 学年の学期区分			2 学期					
										1 学期の授業期間			15週					
										1 時限の授業の標準時間			90分					

※…放送大学科目

(注)

- 学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科の設置又は大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科 (学位の種類及び分野の変更等に関する基準 (平成十五年文部科学省告示第三十九号) 別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。) についても作成すること。
- 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 「主要授業科目」の欄は、授業科目が主要授業科目に該当する場合、欄に「○」を記入すること。なお、高等専門学校の学科を設置する場合は、「主要授業科目」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 「単位数」の欄は、各授業科目について、「必修」、「選択」、「自由」のうち、該当する履修区分に単位数を記入すること。
- 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

- 7 「授業形態」の欄は、各授業科目について、該当する授業形態の欄に「○」を記入すること。ただし、専門職大学等又は専門職学科を設ける大学若しくは短期大学の授業科目のうち、臨地実務実習については「実験・実習」の欄に「臨」の文字を、連携実務演習等については「演習」又は「実験・実習」の欄に「連」の文字を記入すること。
- 8 「基幹教員等の配置」欄の「基幹教員等」は、大学院の研究科又は研究科の専攻の場合は、「専任教員等」と読み替えること。
- 9 「基幹教員等の配置」欄の「基幹教員以外の教員（助手を除く）」は、大学院の研究科又は研究科の専攻の場合は、「専任教員以外の教員（助手を除く）」と読み替えること。
- 10 課程を前期課程及び後期課程に区分する専門職大学若しくは専門職大学の学部等を設置する場合又は前期課程及び後期課程に区分する専門職大学の課程を設置し、若しくは変更する場合は、次により記入すること。
 - (1) 各科目区分における「小計」の欄及び「合計」の欄には、当該専門職大学の全課程に係る科目数、「単位数」及び「基幹教員等の配置」に加え、前期課程に係る科目数、「単位数」及び「基幹教員等の配置」を併記すること。
 - (2) 「学位又は称号」の欄には、当該専門職大学を卒業した者に授与する学位に加え、当該専門職大学の前期課程を修了した者に授与する学位を併記すること。
 - (3) 「卒業・修了要件及び履修方法」の欄には、当該専門職大学の卒業要件及び履修方法に加え、前期課程の修了要件及び履修方法を併記すること。
- 11 高等専門学校学科を設置する場合は、高等専門学校設置基準第17条第4項の規定により計算することのできる授業科目については、備考欄に「☆」を記入すること。

授 業 科 目 の 概 要				
(データ&イノベーション学群)				
科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
	日本国憲法		立憲主義に基づき国民の基本的な人権を保障するために、国家権力の制限を定め、国家権力の担い手が守るべきルールを定めたのが憲法である。この授業では、憲法の意味を理解した上で、日本国憲法の基本的な内容や憲法上の問題を理解することを目標とする。まず、憲法の意味や近代憲法・現代憲法の特徴を説明し、続いて国民主権・象徴天皇制、平和主義、基本的人権の保障、統治機構・違憲審査制など日本国憲法の前半的な課題を検討する。	
	文化としての戦略と戦術		人間あるいは集団がある程度大きな目標を達成するにあたっては、その過程で様々な問題や困難を克服する必要がある。無計画や無策では目標の達成は難しいため、いにしへの昔より、目標達成のための方策が考えられて、そのスケールによって分類される3つの要素が必要不可欠であると考えられるようになった。1つは大局的で中長期的な活動計画や活動方針であり、戦略と呼ばれるものである。2つは、比較的短期の行動計画や策略であり、作戦と呼ばれるものである。3つには、ある目的を達成するための具体的な方法や手段であり、戦術と呼ばれる。迅速かつ効率的な目標達成のためには、このレベルの異なる3つの要素を、巧みに組み合わせることが必要とされる。 古代から現代に至るまで、その3つが極限まで追求される状況が戦争や合戦であり、そこでは幸か不幸か、もともと洗練された形で戦略や戦術を考える必要があった。その中で、失敗に対しては自らの血をもって償いながら、さまざまな手法が考案されてきたのである。さらには、それらが長い歴史の中で各地域や民族におけるさまざまな環境要因と密接に関連を持ちながら、典型的な思考方法や活動パターンとして形成されるに至った。これがこの講義で取り上げる「文化としての戦略と戦術」である。 現代においては、そのような文化として洗練された戦略や戦術は、昔のようにそのままの形で戦争や合戦に用いられるのではなく、技術開発やビジネスモデル構築などにおける計画立案（現代における作戦）において利用することが可能な、典型的な手法集（いわゆる必勝法）として捉えるべきものである。そのような思想的背景から、歴史的に提案されてきたさまざまな戦略や戦術について学ぶと共に、それを現在の問題解決や目標達成のための手法として応用することが本授業の動機である。それにより、いかなる状況においても、勝利のための合理的な作戦行動をおこなうことの出来る指導的役割を果たす人材の育成に寄与することが最終目的である。	
	日本人の教養		大学卒の社会人として身につけておくべき教養について講義する。講義の目標は、受講者が「正解のある問題を解く」あるいは「白か黒か」という判断基準ではなく、種々の物事に対処するにあたって、その背景を理解したうえで、正しい方向を自分で考える習慣を身につけることに置く。このような判断力を養うには、いかに多くのことを知り、より深く学ばねばならないかを理解するための資料を提供する。特にグローバリズムの中で日本のあるべき姿を考えることに重点を置く。	
	人権問題		今日の日本においては、国内行動計画に基づき人権意識高揚への取り組みが具現化されている。人権問題には部落、女性、障害者、在日外国人など多岐にわたる問題があり、それらを中心に人権、差別、名誉、プライバシーまでを考察する。本講義を通じ、受講者の感性、情操の向上と人権感覚を磨き、豊かな人間性を育てる。	
	基礎心理学	○	科目『基礎心理学』では心理学の各分野の基本的な側面について説明する。行動、学習、発達、認知、知覚、感情、人格、社会的および臨床の各心理学分野が含まれる。本科目では、これらの領域を多くの現代的な視点から見ていくが、人間の行動に対する証拠に基づいた生物学的説明に重点を置く。その観点から生物学の基礎、研究方法論、および科学哲学も学んでいく。受講学生には、心理学的データが現代の世界でどのように収集され、分析され、適用されるかについての基本的な理解の獲得が期待される。	
	体育理論		社会の変化とともに、スポーツはますます私たちの生活に欠かすことのできないものになってきた。スポーツとのさまざまなかわり、スポーツを通じた仲間との交流や自然とのふれあいは、私たちに大きな充実感や喜びをもたらしてくれる。体育理論(保健体育理論も含む)では、社会の変化とスポーツ、運動技能の構造と運動の学び方、体力の高めかた、スポーツと健康等について学び、生涯を通じてスポーツに積極的に関わることができるように授業を進めていきたいと考える。	

<p>体育実技</p>	<p>・卓球 中央にネットを張った卓球台を挟み、1人対1人、又は2人対2人がラケットでボールを打ち合う、ネット型のゲームの特性がある。この特性を理解し、ゲームを楽しみ、より高度な技術と審判法を身につけることを目的とする。このことにより、生涯を通じて運動に親しみ、健康で安全な生活を送れる能力を育てる。</p> <p>・テニス テニスの基本的な技術を習得し、またテニスのルールを理解し実践することを目的とする。 さらに、テニスの試合の中で戦略的思考やダブルスゲームでの協調性の獲得を目指す。</p> <p>・サッカー 授業を通じてサッカーの基本的な技術・戦術を習得し、またサッカーのルールを理解し実践することを目的とする。さらに、サッカーの試合の中で戦略的思考やチームゲームでの協調性の獲得を目指す。</p> <p>・スナッグゴルフ 陸上競技は、日常生活に密着した動作（歩く・走る・跳ぶ・投げる）から成り立っていてあらゆる運動の基礎であることを理解する。また、陸上競技の基本的なトレーニングドリルを行うことで、基礎体力や運動能力の向上を図る。あわせて陸上競技の走種目、跳躍種目、投てき種目など専門種目の技術的構造やルールを理解し実践することでレベル向上を図るとともに、個々の自己記録表を作成し記録の推移などを検証する。また、陸上競技は他の運動種目の基礎的な運動要素として生涯スポーツに繋がるゴルフ（スナッグゴルフ）を取り入れ実践することで、その記録の推移を検証する。そのことが、運動不足になりがちな人の健康保持増進や気分転換に繋がることを理解するとともに、日常生活に位置づけることで生涯スポーツになることを学習する。さらに、社会生活を営む中で手軽にできる陸上運動（ウォーキング・ジョギング）は、安全な運動であり健康には必要不可欠であることを理解する。</p> <p>・バドミントン バドミントンの基礎知識を理解する。また、身につけた基本技能を実際のゲームで使えるようにするとともに、仲間と協力して、楽しく工夫したゲーム展開ができるようにする。 （野地 照樹）（林 繁實）（横江 忠志）（浜田 華奈子） 教員ごとにクラスを分けて実施する。</p>	<p>[共同]</p>
<p>音楽文化論～人間・音楽・教育のかかわり～</p>	<p>【講義の目的】 「うた」と文化・社会のかかわりをとらえ直す。</p> <p>【講義の進め方】 講義とディスカッション及びレクチャー・コンサート。</p> <p>【達成目標】 「うた」と文化・社会のかかわりについての理解を深める。</p> <p>【講義日程】 二日間にかけて講堂を利用して行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 序論 2. 事例（うた）紹介 3. 文献を通じた理解 4. 鑑賞を通じた理解 5. 総括（まとめ） <p>詳細は講義初日に説明し授業を進めていく。</p>	
<p>日本発展史 (E)</p>	<p>This course will provide the overview of history of development of Japan from various aspects such as culture, education, institution, organization, and science and engineering. The course is offered by multiple instructors.</p> <p>■Part. 1 Demography and policy ①National Planning (Land, Economy, etc) ②Investigation on Land Use, People' s status (Land Use, Social Economical Aspect) (Population, Housing, Economy) ③Population highly related to Social Economical aspect and Policy Making</p> <p>■Part. 2 Concept of Infrastructure Development in Japan ----History and Policy ①History/Policy of National Land development ②History/Policy of River and City development ③Social and Economical Circumstances and rising issues ④Changing/Technological systems /Public Management</p> <p>■Part. 3 History/Policy of Public Management ①Infrastructure and Economy ②Public management</p>	
<p>危機管理概論</p>	<p>本授業は、治安のプロである警察職員が全授業を担当するもので、将来、学生が安全な社会生活をおくり、組織をマネジメントしていく上で障害となる事件・事故など様々な事象に対応するため、危機管理に関する基本的事項を理解・習得するとともに、安全で安心な地域社会を形成するために社会貢献できる豊かな人間性の醸成を目的とする。</p>	

心理学		認知心理学とは、人間の心的活動のうち、知覚、言語、記憶、思考、学習、推論、問題解決などの比較的高度な知的活動を主に対象とした学問である。認知心理学の特徴はこれらの認知機能を情報処理のシステムと捉え、情報科学の知見を取り入れて発展してきた点にある。また情報を最終的に取り扱うのは人間であり、人間の認知機能の特性やそのメカニズムを知ることが情報科学を学ぶものにとって重要である。本講義ではこうした人間の認知機能についての基礎的知見および認知心理学の主要な研究法を学ぶことを目的とする。	
哲学		西洋の哲学では、实在、時間、知識、心、自我、規範、行為、自由などの問題をめぐって、さまざまな議論が交わされた。これらのトピックは、日常生活のなかで誰もが接しているはずのものでありながら、あらためてその意味を問い直すと、答えるのがこんな問題として立ちはだかる。この授業では、そうした問題について考えることを通じて、批判的思考力を身につける。	
倫理学		倫理学は、「善い人生」「善い社会」などの「善いもの」を目指し、合理的に思考する学問である。この授業では、倫理学の最初の一步として、合理的・批判的に考える方法や技術を学ぶ。そうした思考の技術は、大学で学問をするうえでの基礎能力となるであろう。この授業では、映像や文献の資料を題材にしなが、現代社会のさまざまな問題を倫理的に思考する。	
日本史概説		1. 日本史における歴史的諸事実を時代背景をふまえて理解する。 2. 日本史における歴史的諸事実の意義を理解する。 【授業の到達目標及びテーマ】 1. 文書・記録などの日本の史料の記述が理解できる。 2. 日本史の歴史的諸事実の意義が理解できる。 3. 日本史の歴史的諸事実の時代背景に興味・関心を持つ。 4. 史料から歴史的事実を明らかにする方法を習得する。 【授業計画】 第1回：ガイダンス、第2回：飛鳥時代まで、第3回：奈良時代・平安時代、第4回：鎌倉時代・南北朝時代・室町時代、第5回：戦国時代、第7回：江戸時代前期、第8回：江戸時代後期、第9回：幕末と明治への変遷、第10回：明治時代・大正時代・昭和時代前半、第11回：昭和時代後半・平成時代、第12回：歴史から何を学ぶか1（日本の地理と歴史との関係）、第13回：歴史から何を学ぶか2（時代・権力変遷の原則）、第14回：歴史から何を学ぶか3（鎖国政策が日本にもたらしたもの・外交の歴史と現在の外交）、第15回：歴史から何を学ぶか4（時代の変遷・変わらないものと変わりゆくもの）	
西洋史概説		授業で扱う時代や地域はもとより、それらをこえたことごらを含めて、自ら勉強するための手掛かりをつかみ、実践する。 【授業科目の主題】 1. 西洋史における歴史的諸事実を世界史的観点から理解・考察し、適確な日本語で表現する。 2. 西洋史における歴史的諸事実を現代社会の諸問題と関わる観点から理解・考察し、適確な日本語で表現する。 【授業計画】 第1回：授業の概要と注意事項を説明し、受講に際しての質問を受け付ける。、第2回：西アジア・地中海世界の形成（メソポタミア・エジプト文明・ギリシャの繁栄・他）、第3回：古代・中世のヨーロッパ、第4回：近世のヨーロッパ、第5回：宗教改革とキリスト教、第6回：ヨーロッパの膨張（大航海時代・植民地化活動・奴隷貿易）、第7回：西ヨーロッパ=その社会と世界への「拡大」（1）（ポルトガル・スペイン）、第8回：西ヨーロッパ=その社会と世界への「拡大」（2）（オランダ・イギリス・他国）、第9回：中欧・東欧・北欧の諸国家と社会（1）（神聖ローマ帝国）、第10回：中欧・東欧・北欧の諸国家と社会（2）（ロシア・バルト海・北欧諸国・他国）、第11回：フランス革命とナポレオン、第12回：産業革命と欧米資本主義社会の形成、第13回：世界大戦時代と冷戦時代、第14回：ヨーロッパ文化の発展・欧米と日本との関わり、第15回：現代のヨーロッパとEU	
東洋史概説		1. 東洋史における歴史的諸事実を時代背景をふまえて理解する。 2. 東洋史における歴史的諸事実の意義を理解する。 【授業の到達目標及びテーマ】 1. 東洋の史料の記述が理解できる。 2. 東洋史の歴史的諸事実の意義が理解できる。 3. 東洋史の歴史的諸事実の時代背景に興味・関心を持つ。 4. 史料から歴史的事実を明らかにする方法を習得する。 【授業計画】 第1回：イントロダクション、第2回：中国を中心とした古代文明の起源、第3回：南アジアの形成と東南アジア（古代インドとインドの統一／ヒンドゥー教／東南アジア）、第4回：東アジアの形成と内陸アジア（隋／唐／遊牧民、他）、第5回：イスラム世界の形成・発展とアフリカ、第6回：東アジアの一体化（モンゴル／明、他）、第7回：インド洋貿易圏（東南アジア・アフリカとの貿易）、第8回：アジアの繁栄（清／オスマン帝国／サファヴィー朝／ムガル帝国、他）、第9回：東アジアとヨーロッパ列強の抗争、第10回：日本軍国主義のアジアへの進出と日中戦争、第11回：世界大戦下の諸地域、第12回：朝鮮半島史、第13回：ヴェトナム戦争と冷戦体制、第14回：戦後の諸地域の変遷、第15回：現在のアジアの繁栄と文化	

日本近現代史		<p>アジア・太平洋戦争概説</p> <p>1940年代前半期の日本について、アジア・太平洋戦争を中心に概説する。第1回にガイダンスを実施し、2回目以降は、基本的にテキストの順に従いながら、時代順に講じていく。講義に際してはさまざまな関係史料も読んでもらう。</p> <p>【授業計画】</p> <p>第1回：ガイダンス、第2回：「開戦」をめぐって① 前史と国際情勢、第3回：「開戦」をめぐって② 国内の状況と「開戦の詔勅」、第4回：初期作戦の成功、第5回：東条内閣、第6回：連合軍による反攻の開始、第7回：兵力動員をめぐる諸矛盾、第8回：「大東亜共栄圏」の現実、第9回：国民生活の実状、第10回：マリアナ諸島の失陥と東条内閣、第11回：戦時下の社会変容、第12回：本土空襲の本格化と国民① 沖縄戦と大都市空襲、第13回：本土空襲の本格化と国民② 中小都市空襲と「広島・長崎」、第14回：戦争の終結へ① ポツダム宣言受諾までの政治過程、第15回：戦争の終結へ② ポツダム宣言受諾と「終戦の詔勅」</p>	
知的財産権と特許		<p>本授業は、特許をはじめとする知的財産権の基本知識を習得すると同時に、インターネット、ソフトウェア特許、特許の活用などの最近の事例を通じて、知的財産の基本的な考え方や、実践的な知識を身につけるとともに、発明などの知的財産の特長を捉え、それを文章として表現できる研究者・技術者として必要な実力を身につけることを目的とする。</p>	
ドイツ語Ⅰ		<p>ドイツ語の発音、つづりの読み方から始め、毎回、動詞の人称変化、名詞の格変化などの基本的な文法事項を勉強していく。最終的には、助動詞を使って意思や必要性などの表現まで学習する。日本人女子学生がドイツに留学するという設定のストーリーを中心に楽しくドイツ語を身につけていく。</p>	
ドイツ語Ⅱ		<p>【講義概要】</p> <p>ドイツ語入門Ⅰに引き続き、過去形・現在完了形から接続法まで、初級文法の主立った項目をすべて扱う。また、文法の学習と並行して、読解力と表現力を養う練習を多くこなすことで、総合的なドイツ語の運用力を高める。</p> <p>【授業の目標】</p> <p>日常的な表現を使いこなし、学術的な内容でも辞書を使って理解できることを目標にする。今後の学習の基礎となる運用力が身に付くようにする。</p> <p>【履修上の留意点】</p> <p>ドイツ語入門Ⅰを履修済み、もしくは、それと同等のドイツ語の知識があることを前提にする。定期的な学習の時間を確保するように心がけて欲しい。</p>	
中国語Ⅰ		<p>【講義概要】</p> <p>初修中国語の前半部分。</p> <p>【授業の目標】</p> <p>平易な会話文を読みながら、中国語の発音と最も基本的な文法項目を学習する。</p> <p>文法項目が単なる項目の羅列に終わらないよう、折に触れて復習を行い、体系的に把握できるように努めたい。</p> <p>なお、この「入門Ⅰ」では、初修中国語で身につけるべき内容のおおよそ半分を学習したことになる。</p> <p>本科目を学習し終えた皆さんには、ぜひとも引き続き「中国語入門Ⅱ」を学習していただきたい。</p>	
中国語Ⅱ		<p>【講義概要】</p> <p>初修中国語の後半部分。</p> <p>【授業の目標】</p> <p>「中国語入門Ⅰ」に引き続き、文法項目・語彙・表現の更なる習得を目指す。初修中国語として学ぶべき内容は、「入門Ⅱ」まで学ぶことによって初めて完結する。</p>	
韓国語Ⅰ		<p>【講義概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> 韓国語の文字と発音を学習する。 簡単な会話文に基づき、初級文法の前半部分を学習する。 <p>【授業の目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> 文字、発音、初級文法の前半部分（シラバス参照）を修得すること。 簡単な会話によって、韓国人とのコミュニケーションができること。 <p>【履修上の留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 韓国語は独特の文字ハングルと日本語者にとっては難しい発音が、初級レベルにおいて最大の難所であるので、予習、復習を欠かさずに履修していただきたい。 	
韓国語Ⅱ		<p>【講義概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> やや難度の上げた会話文を基に、初級文法の後半部を学習する。 「韓国語入門Ⅰ」に引き続き、韓国語の正確な発音と基礎的な語彙の習得を図り、書きことばと話しことばの違いを理解する。 スキットを通じて、朝鮮半島の文化に対する理解を深める。 <p>【授業の目標】</p> <p>初級段階で学習する文法の後半部を習得する。具体的には、(1)変格活用、連体形の習得、(2)終止形語尾、接続形語尾をはじめとする様々な文法形式を使った表現の理解、(3)半言を使用した会話、下称を使用した書きことば・話しことばに触れ、本授業で取り上げた半言・下称の形態を使用できるようになることを目指す。</p> <p>なお、韓国語の発音は日本語母語話者にとって習得し難い項目の一つであるため、常に発音に注意を払いながら授業を進める。</p>	

世界文学への招待		人、モノ、カネが国境を越えて移動するグローバル化の時代においては、文学作品を従来のような英・米・独・仏・露・西といった国別（いわゆる国民文学）の枠組みで論じることがますます困難になっている。本講義では、「越境・移動」、「翻訳」、「多言語・多文化」、「戦争」、「植民地主義」、「政治と文学」といった観点から、世界のさまざまな地域の文学を読解し、「世界文学」と呼べるような文学作品および文学的実践の総体の諸特性を明らかにする。	
日本語アカデミックライティング		日本語で学術的な文章を書くために何が必要か、それほどのようなプロセスであるかを具体的に習得する。アカデミックな文章とは単なる主張ではなく説得のプロセスであることを明確にし、プロセスの1つ1つを追いながら、論文などがどのように構成されてゆくかを具体的に解説する。また、個々の学問領域によって特に重要視される点などにも目を向ける。	
Reading/Listening		本講義では、ヒット商品や日本を代表する企業の興味深いエピソードのリーディングを使用しながら、基礎のリーディング力とリスニング力の向上させることを目的とする。発音、文法、読解、語彙等の様々な技能をペア/グループワーク等を通してながらコミュニケーション能力を高める。 授業では、教科書の演習問題の答え合わせを行いながら、本文の要旨、主旨、語彙の意味を理解する。また、リスニング力強化のために発音や聞き取り練習を行う。	
English Projects		English Projects is 4-skills course that integrates, project work, authentic content and language structure practice. Students work both individually and in small groups to complete 4 projects- a hometown project, a measurement project, a design project, and a survey project. The textbook provides language and structure to support each project, and the topics focus on people & places, numbers & units, appearance, materials, function & use, and time, frequency & amounts. Each unit includes reading passages, listening tasks, sentence writing, interactive speaking activities, vocabulary practice and project support.	
Speech Communication		【Course Description】 This course is a learn-by-doing workshop in which students develop their speech communication skills. The goal of this class is to help students learn the basics of building and performing speeches in English. The class includes: 1) a speech session, 2) a peer evaluation session and 3) a conference session with peers and by the instructor. This course is a requirement for International Management Program Students. It is open to students who belong to other departments or programs, and have above-intermediate oral communication skills.	
Power English		英語コミュニケーション能力をCEFR(Common European Framework of Reference for Languages)におけるB2レベルにまで高めることを目的とする。そのために、比較的平易なテキスト（高1検定教科書レベル）の英文の徹底マスターを目指す。高等学校までに学んだ言語知識が実践的コミュニケーション能力にまで高まるよう、4技能すべての領域にわたる様々な活動を行う。英語を使ってコミュニケーションをすることの楽しさや醍醐味を味わい、世界中の人々と積極的にコミュニケーションを図ろうとする姿勢を身につけたい。	
Listening/Speaking		【授業の目的】 外国人割合の小さい日本において、日常生活上、英語を実際に使用することがほとんどないまま英語教育を受けてきた日本人学生の特徴として、ReadingおよびWritingに比較し、ListeningおよびSpeaking力が劣る現状がある。本授業においては、海外短期研修や短期留学を具体的に計画し、英語によるコミュニケーション能力の向上に特に高いモチベーションをもった学生が、ListeningおよびSpeakingに的を絞った演習を行い、集中的に英語漬けになることにより、効率的に両能力を向上させることができる。 【授業の概要】 英語のリスニング能力とスピーキング能力の向上に特化した演習中心の授業を集中的に行う。海外短期研修や短期留学を具体的に計画している学生を主たる対象とし、取り扱う内容もこれに適したものとす。 【達成目標】 英語で自らについて、あるいはその環境について語ることができ、同様の情報を相手から引き出すことができる。 日常生活上必要な要求を伝え、また知りたい事柄について質問ができ、回答の概要を理解できる。	

Reading Workshop		<p>This course seeks to improve students' ability to read, understand, and react to written English texts. Students will practice (1) Extensive Reading, in which they aim to read many easy English books and (2) Group Reading, in which they discuss books in a group. Students will be expected to keep a journal of their reading achievements and maintain a word list of useful vocabulary and phrases that they encounter during the course.</p> <p>In this course students will practise extensive reading, in which they read many short English books at a suitable level of language difficulty. They will also read books as a group and discuss themes and opinions with their peers. Finally they will create a poster of one book and present that to their classmates.</p>	
Presenting Ideas		<ul style="list-style-type: none"> ◇ Study seven discourse styles that in commonly use to present ideas. ◇ Learn information mapping techniques to represent ideas in a text or discussion. ◇ Describe factual data and solutions to problems via English reports and presentations. <p>The course consists of the following activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Recognize, understand and use target vocabulary and grammar ◇ Understand and appreciate reading & listening passages ◇ Interact with classmates in peaking activities ◇ Create reports & presentations 	
Presentation		<p>【授業の目的】 受講者は口頭英語で工学系の研究論文が発表できるように学習する。オラール・プレゼンテーションの基本構成（Outline, Introduction, Main body, and Conclusion/Summary）、パワーポイントの作成の仕方、発表する上での基本原則、論文でよく使われる英語表現と発音、発表時の具体的なテクニック等を学び、最終課題として受講者は実際に自分の分野の論文発表ができるようにする。</p> <p>【授業の進め方】 授業では、オラール・プレゼンテーションする上で最も重要なポイント、基本構成、パワーポイントの作成の仕方、論文でよく使われる英語表現と発音、発表時の具体的なテクニック等をテキストとハンドアウトを使いながら講義を行う。その間、受講者は教員が指示する内容に関して2人ずつのペアでミニプレゼンテーションを行う。そして、受講者は自分の研究論文のアブストラクトを作成し、教員からの添削を受ける。また、過去の模範発表者のビデオを分析した後、最終課題として、受講生全員が授業中に一人8分のプレゼンテーションと質疑応答を行う。</p>	
Advanced English Projects		<p>The purpose of this course is to help students acquire and develop advanced communication skills in English by participating in projects designed for EFL learners. These skills include deep content knowledge, critical thinking, creativity and communications skills in English.</p> <p>This is a project-based course in which students work on projects individually or in groups. This course is based on a content and language integrated learning.</p> <p>This course is a requirement for International Management Program Students. It is open to students who belong to other departments or programs, and have above-intermediate oral communication skills.</p>	
Basic Business English and TOEIC		<p>本講義はTOEIC® Listening and Reading (以下TOEIC®)を切り口にビジネスの場面で役立つような英語表現を習得し、TOEIC®スコアの向上とビジネス英語の基礎表現を学修することを目的とする。この授業の受講者はTOEIC®450点以下（英検目安：準2級、3級以下）の学生を対象とする。600点以上（英検目安：準2級、2級以上）の学生は後期に開講されるAdvanced Business English for TOEICの授業を受講することを勧める。</p> <p>受講者は、毎回教員から指示されたTOEIC®に関する文法、語彙、文章問題、リスニングの課題を行う。リスニング対策として、音法について学修した上で、発音練習を授業中に行う。また、TOEIC®に関する小テストを行う。</p>	
Advanced Business English and TOEIC		<p>本講義はTOEIC® Listening and Reading (以下TOEIC®)を切り口にビジネスの場面で役立つような英語表現を習得し、TOEIC®スコアの向上とビジネス英語の表現を学修することを目的とする。この授業の受講者はTOEIC®600点以上（英検目安：準2級、2級以上）の学生を対象とする。450点以下（英検目安：準2級、3級以下）の学生は前期に開講されるBasic Business English for TOEICの授業を受講することを勧める。</p> <p>受講者は、毎回教員から指示されたTOEIC®に関する文法、語彙、文章問題、リスニングの課題を行う。リスニング対策として、音法について学修した上で、発音練習を授業中に行う。また、TOEIC®に関する小テストを行う。</p>	

	English Today		This is a “four-skills” intermediate English class, with an emphasis on speaking and listening as they are related to both discussion and presentation. Students will discuss and evaluate a number of themes relevant to students lives. Short overview lectures by teacher Weekly discussion in groups Follow-up research and presentations	
	Exploring Rural Communities in Japan		This experiential English course encourages students to explore their local community and share their discoveries by completing an English documentary on a chosen topic. Students will work in groups to select a local topic to explore. Learners will then conduct interviews, research local documents, and make observations about the local	
	ビジネス英語基礎	○	英語で仕事をしていくためのベースを構築する。ビジネスでよく使われるEメールの基本パターンの習得と、単語や文章の入れ替えで応用力を養成するためのトレーニングを通年で行う。トレーニングの繰り返しで、英語力のコアになる基本フレーズをマスターすることにより、簡単な定型のショートメールを即座に作成したり、英語での発話力向上を目指します。以上のトレーニングにより、「ビジネス英語」で行う実践活動に備える。 (Tanner Delawyer) 10回 (篠森敬三) 5回	[共同]
	ビジネス英語	○	社内業務や、顧客とのコミュニケーション、展示会への参加など、ビジネスシーンでよくある会話を中心にしたパターン会話のトレーニングで、使える英語力を身に付ける。また、ビジネスの定型メールからステップアップして、サンプルメールやヒントを参考にしながら、少し込み入った状況に対応するビジネスメールのライティングにチャレンジする。更には、学習したことを実践に活かすトレーニングとして、在留外国人との実務活動を行うとともに、海外学生との協働作業（オンライン）も行う。 (Tanner Delawyer) 10回 (篠森敬三) 5回	[共同]
(基礎 育 科 目)	キャリアセミナー		社会で活躍するには、一般教養や専門技術を身につけるとともに、働くことの意義や社会の仕組みについても理解することが大切である。本講義では、自己分析の結果や業界・業種研究の結果を踏まえキャリア・ビジョンを描いたうえで、より実践的な就職活動の手段や方法を習得し、望ましい就職の実現に結びつけることを目的としている。上記目的の達成に向け、講義や講演、演習(グループワークや課題)、面談による個別指導等を通じて、卒業後の進路となる業界を知り、自分が目指す業界企業の実践を実施するとともに、各自の適性や能力に基づいた自己PRの仕方や企業分析の方法、仕事に取り組む心構え、職場におけるマナーやルールについて、総合的に修得する。 これに加えてエントリーシートの記事表現等の指導も行う。	
	物理学概論		【授業の目的と概要】 授業の到達目標及びテーマ 物理学全般、すなわち力学、電磁気学、熱力学、量子力学に亘る入門的講義である。この講義を履修することで物理学の基本を習得し、数学をもって自然現象を記述する「近代科学の範」としての物理学の思考法を会得する。 【授業の目標】 授業の概要 最小限の数学的知識だけを前提に、古代ギリシャの自然学から現代の量子暗号技術に至る物理学全体を概観することを目指す。力学、熱力学、電磁気学、特殊相対論、そして量子力学をもちいた原子物理学と核・素粒子物理学について、概念の発展と物理的内実とのバランスに配慮しつつ学んでゆく。 (全 卓樹) 12回 (古沢 浩) 1回 (百田 佐多生) 2回	[共同]
	現代化学の基礎		化学を特に専門としない理科系学生のうち、少なからぬ学生が、元素記号や化学反応の暗記に対するアレルギーに陥っているようである。このような学生でも化学に興味を持ってもらうようにするには、社会および個人としてみた種々の課題の側面を提示し、各課題と化学の関わりを示し、ついで、化学の中身を解説し、最後に、社会および個人との関わりをあらためて考えるというようにすれば良いのではないかと思われる。したがって、授業計画の各講義のタイトルに社会的な課題を盛り込んだ。もちろん、本講義の主目的は学生が化学の中身の部分に興味を持ち、理解してもらう点にあることは言うまでもない。そこで、化学の中身の部分を副題として示した。その化学の中身としては、原子・分子から始まり、化学結合、モルの概念、熱力学、酸と塩基、有機化学、無機化学、高分子化学、天然物有機化学、生化学というように、幅広い化学の知識を提供する。	
	高知の最先端農業～ IoP(internet of Plants) ～		高知県内産学官連携で取り組む最先端農業「IoPプロジェクト」について学ぶ。 IoP (Internet of Plants) のコンセプトに基づく、Next次世代型施設園芸プロジェクトの概要、産学官連携による地域振興の意義と将来展望について理解し、高知県施設園芸の発展とNext次世代型施設園芸プロジェクトへの強い関心と意欲を醸成する。 Next次世代型施設園芸プロジェクトにおける、IoP (Internet of Plants) の概念を学ぶとともに、IoPプロジェクトに関わる様々なステークホルダーから各領域の状況・基礎を学ぶ。	

データ農業をやってみよう！IoPサマースクール		データ農業実現に必要なデータサイエンス・プログラミング・環境計測技術を包括的に学修する。 データ農業の実現に必要な、ICT, IoT, AI等の情報科学の基礎的知識を座学を通じて包括的に得ることを目的とするとともに、各種の情報科学実習を経験することで農業に対する実践的な応用力を養う。 授業は、概要説明に始まり、プロジェクトの概要紹介、IoP研究ハウス（高知工科大学）の見学、各種プログラミング言語の学習、プログラミング実習、に加え、画像センシングやAIによる機械学習なども集中的に学ぶ。また、小型コンピューター・ラズベリーパイを用いた実習や各種環境センサーを用いた環境計測実習なども盛り込まれる。	
次世代農業を感じてみよう！IoPスプリングスクール		高知県内の次世代施設園芸等の農業生産現場を見学し、次世代施設園芸の現場について学ぶ。 ・高知県で展開する次世代施設園芸をはじめとする農業生産の現場を見学する。 ・生産現場での体験から、1次産業での新たな展開を発想する力を養う。 園芸生産の現場を体験し、Next次世代型施設園芸プロジェクトにおけるIoP（Internet of Plants）の位置づけを理解するとともに、未来の農業生産のあり方を考察する。	
応用化学概論		ガソリンや灯油はいうにおよばず、医薬品や香水など私達の身の回りにあるものの多くは化学物質である。ポリ袋として利用されているポリエチレンは、エチレン分子をつなげたポリマーと呼ばれる物質からできている。日常生活にはさまざまなプラスチックが使われ、化学の知識がうめ込まれている。私達の身体をささえているタンパク質は、アミノ酸分子がつながったネックレスのような有機分子である。これらの物質についての知識は、豊かな人間らしい生活のために必要である。この講義では、日常生活と人の営みの中に「化学」がどのように活用されているかを理解できるようになる。	
ヒトの生物学		【授業の目的】 われわれヒトとはどのような動物なのか、どのような動物から進化してきたのか、また生命科学の発達でヒトをどのように変えてゆこうとしているのか、について理解・考察する。 【授業の進め方】 講義とそれに関連したビデオを視聴し、課題図書を読む。 【授業の目標】 1. ヒトの進化の道筋について理解する。 2. ヒトの誕生から死までの過程を理解する。 3. がんやエイズなどの病気と、それに関連する遺伝子及び免疫についての知識を得る。 4. ヒトの脳とその働きについて知る。	
地球システムの科学		最初にシステムの特徴を学び、地球の歴史から、地球システムのメカニズムを理解し、生命体と地球が相互作用しながら地球環境を変えてきたプロセスを学ぶ。これからの地球環境の道筋の可能性を考える。最後に気候変化に伴う経済的インパクトの研究について学び、なぜ国際的な地球温暖化対策の実行が必要なのかについて考える。	
はじめての気象学		お天気科学としての気象学、気象の統計的平均としての気候学は、大気全般の基礎科学として大気科学と呼ばれている。大気現象を支配している太陽放射、地球から宇宙に向けて生じる地球放射、南北の温度差で生じる中緯度の偏西風とジェット気流、熱帯に見られる貿易風やモンスーン循環などの大気大循環について知り、その循環を駆動する気圧と風の関係や地球の自転の効果を学ぶ。さらに、私たちにとって身近な雲と降水、積乱雲や雷、竜巻、ヒートアイランド現象や温帯低気圧などについても解説する。さらに、地球温暖化の問題や気候変動、成層圏のオゾンホールの問題などの地球環境問題に対しても解説する。	
人体の構造と機能		私たちの体は両親からの遺伝情報を受け継いだ1個の受精卵が分裂を繰り返し増殖した約60兆個の細胞から成り立っている。それぞれの細胞は分化し、集団を形成して組織となり、組織が組み合わさって構成される器官（臓器）が有機的に連関して特定の機能をもった器官系を形成している。これら各器官系の構造と機能を学ぶとともに、人体の内部環境の恒常性を維持する営み、生体を防御するしくみ、生命を次代に繋ぐ生殖、そして個体の老化について学び、看護の対象である人間の身体で繰り広げられている生命活動を理解する。 ※特に必要な予備知識はない。	
環境問題のとらえ方と解決方法		地域から地球に至るまでの環境問題の諸側面を様々な視点からとらえるとともに、その解決方法に関して基礎的かつ広範な視点を学習する。このため、人の健康、人の利用、さらには生態系保全といった環境問題の諸側面、都市、地域、国際、地球といった地域の広がりを対象とした環境問題のとらえ方について学ぶ。また、原因の同定から解決のための技術の概要について解説する。さらに、大気汚染、水質汚濁、都市環境といった身近な環境問題から、安全・安心、循環型社会、自然共生社会、低炭素社会という現代の環境問題のとらえ方についても解説する。	

初歩からの宇宙の科学		本講義は、理系・文系を問わず、現代の天文学が得た宇宙の知見を理解してもらう入門講座として開設された。人間と宇宙との古くからの関わりに始まり、太陽系の新しいイメージ、多様な恒星、銀河とその集団そして宇宙の膨張にいたる現代の宇宙の構造を学び、また、そのような構造をとるに至った宇宙の進化について学ぶ。それと並行して、どのような理論と観測からこのような知見に至ったかも学ぶ。本講義では、導入科目としての性格を考慮し、全体的な把握を目ざして、分かりやすく講義する。	
生物環境の科学		生物のそれぞれの個体を取り巻く全てのもの、すなわち環境は、生物の生息のありようを大きく左右する。環境の構成要素として、非生物的条件がもたら認識されるが、周囲にいる他の生物もまた、環境の構成要素である。というのは、生物はほとんどの場合単独では生きておらず、同種あるいは他種の生物と密接な関係を保ちながら生きているからである。本講では、生物の生息に影響を及ぼす環境条件について、生物的条件や景観に関わる条件なども含めて説明する。さらに、長期的な視点に立った場合に、環境が進化や種分化にどのように関わり得るのか、その概要を紹介する。	
自然科学はじめの一步		本科目は、高等学校の「理科」および「数学」の教科と、本学の「自然と環境コース」が提供する共通科目をつなぐ導入的な役割を期待するものである。自然科学に対する専門的知識を持たない人たちに、物質・エネルギー、生命・生態、宇宙・地球などの自然科学の諸課題における科学的な考え方や、数理・情報学の方法を解説したい。このことによって自然科学の諸分野への興味関心を高め、より具体的な学習・理解への動機付けとなることを期待する。まず、現代の自然観の概要を述べたのち、物質・エネルギー、生命・生態、宇宙・地球、数理・情報などの各領域における学問的なアプローチの仕方を紹介し、最後に、それらの諸科学と社会との関わりを展望したい。	
数学基礎演習		<p>【授業の目的】</p> <p>本授業では微分積分学を学ぶための準備段階として、数と式、初等関数、図形と方程式、数列、場合の数、確率の基礎を理解し、具体的な計算が出来るようになることを目標とする。</p> <p>【授業の概要】</p> <p>各回の授業の最初に、前回の内容の確認テストを行う。基本事項を解説し、問題演習を行い、授業の最後にプリント演習を行う。また、ほぼ毎回宿題を課す。学期の最後に学んだことの「総まとめ」を行う。</p> <p>【達成目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多項式の加減乗除の計算ができる。 2. 指数法則や対数の計算法則が活用でき、指数関数・対数関数のグラフが描ける。 3. ラジアンを用いて三角関数の値を求めることができ、三角関数の加法定理を活用できる。三角関数のグラフが描ける。 4. 2次関数のグラフが描け、最大値・最小値を求められる。2次関数のグラフと2次方程式や2次不等式の解との関係を理解する。 5. 方程式の表す図形や不等式の表す領域を図示でき、最大・最小問題の解法に活用できる。 6. 等差数列・等比数列の基本性質を理解し、和の記号(Σ)を活用できる。 7. 順列・組合せ、確率の計算ができる。 8. 恒等式の意味を理解し、分数式を部分分数に分解できる。 	
基礎数学		<p>【授業の目的】</p> <p>解析学を学ぶための準備段階として初等関数の性質と極限の概念を理解し、整関数・三角関数に対する微分ができ、さらに積・商・合成関数の微分が計算できるようになる事を目標とする。</p> <p>【授業の概要】</p> <p>関数および極限に関する基本的な性質を理解する。微分係数の定義とその基本性質を理解し、三角関数の微分法を修得する。</p> <p>【到達目標】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 無理関数や分数関数のグラフが描け、その定義域・値域を求めることができる。 2. 逆関数の意味を理解し、簡単なものについて逆関数を求めることができる。 3. 関数の極限の概念を理解し、それらを求めることができる。 4. 微分係数と導関数の概念を理解し、微分可能な関数の和・差・積・商および合成関数の導関数を求めることができる。 5. 多項式で表された関数や三角関数の導関数を求めることができる。 	

<p>数学 1</p>	<p>【授業の目的】 本学の専門課程の理論を学ぶためには、それに見合うだけの数学力を身につけなければならない。特に解析学は最も応用分野が広い。本講義では、初等関数の微分法を理解し、具体的に計算できるようになる事を目標とする。</p> <p>【授業の進め方】 テキスト「微分積分学講義」を解説し、練習問題等で理解度を確認する。習得すべき内容が多いので講義以外の時間にテキストを自習することを前提として講義を行う。小範囲の習熟度確認を2回行い、最後に全体の範囲の習熟度確認を行う。</p> <p>【達成目標】 (1) 指数関数・対数関数・逆三角関数の微分ができる。 (2) 対数微分法によるべき乗関数の微分ができる。 (3) 関数の連続性・微分可能性を理解し、接線の方程式を求めることができ、関数の増減を調べることができる。 (4) テーラーの定理を理解し、関数の近似およびマクローリン展開ができる。</p>	
<p>数学 2</p>	<p>【授業の目的と概要】 本学の専門課程の理論を学ぶためには、それに見合うだけの数学力を身につけなければならない。特に解析学は最も応用分野が広い。本講義では、初等関数の積分法を理解し、具体的に計算できるようになる事を目標とする。</p> <p>テキスト「微分積分学講義」を解説し、練習問題等で理解度を確認する。習得すべき内容が多いので講義以外の時間にテキストを自習することを前提として講義を行う。小範囲の習熟度確認を2回行い、最後に全体の範囲の習熟度確認を行う。</p> <p>【授業の目標】 (1) 初等関数の不定積分ができる。 (2) 初等関数の定積分が計算できる。 (3) 定積分を用いて面積・曲線の長さが計算できる。</p>	
<p>数学 3</p>	<p>【授業の目的】 本学の専門課程の基礎的な理論を学ぶためには、それに見合うだけの数学力を身につけなければならない。本授業では、基本的な微分方程式、具体的には1階微分方程式、および定数係数の2階線形微分方程式を解説する。また、その過程で複素数の基本的事柄を学ぶ。</p> <p>【授業の進め方】 基本的な事柄を、具体例を交えながら講義形式で説明し、時間内に類題を練習する。ほぼ毎回宿題を課す。またそれとは別に、講義内容の区切りごとに課題提出を宿題として行い、内容の定着を目指す。</p> <p>【達成目標】 1. 微分方程式や、その解とは何か具体例を通じて理解する。 2. 求積法により、基本的な1階微分方程式が解ける。 3. 複素数の基本的演算ができ、2次方程式を複素数の範囲で解ける。 4. 解の公式を用いて、定数係数の2階線形同次微分方程式を解くことができる。 5. 簡単な場合に、非同次定数係数2階線形微分方程式を解くことができる。</p>	
<p>数学 4</p>	<p>【授業の目的】 本学の専門課程の理論を学ぶために必要な基礎的な数学力を身につける。本講義ではベクトル、行列の演算と基本変形を中心にその基礎とその応用を学ぶ。これらの講義を受けながら、数学の学び方を身につけることも期待する。</p> <p>【授業の進め方】 通常の大学の講義スタイルによる。事前に予習し、講義で板書されたことを確実に理解することが重要である。また、復習の時間を確保し、学んだことの定着を図る努力が必要である。</p> <p>【達成目標】 ベクトルと、行列の演算、正則行列、行列の基本変形とその連立方程式への応用について学ぶ。 1. ベクトルや行列の和・差・スカラー倍の意味を理解し、具体的計算ができる。 2. 行列の積の定義を理解し、具体的計算ができる。 3. 零行列、単位行列や零因子、逆行列等について理解する。 4. 行列の基本変形について理解し、それを用いて行列の簡約化や階数の計算ができる。 5. 行列の基本変形を用いて、連立方程式を解いたり正則行列の逆行列を求めることができる。</p>	

<p>数学 5</p>	<p>【授業の目的】 本学の専門課程の理論を学ぶためには基礎的な数学力を身につけなければならない。 本授業では多変数関数の微分積分学の基礎と応用を学ぶ。 【授業の進め方】 通常の大学の講義スタイルによる。黒板で書かれたことをしっかりと理解することが重要である。 そのためには復習の時間を確保できるような生活設計が必要となる。 【授業の目標】 多変数関数に関する基本的な性質を理解する。偏微分や重積分の定義とその図形的な意味を理解し、いくつかの応用を学ぶ。 1. 偏導関数が具体的に計算できる。 2. 合成関数の偏導関数が計算できる。 3. 極大値・極小値および最大値・最小値を求められる。 4. 重積分が具体的に計算できる。 5. 以上の応用として、文章題が解ける。</p>	
<p>数学 7</p>	<p>【授業の目的】 本学の専門課程の基礎的な理論を学ぶためには、それに見合うだけの数学力を身につけなければならない。本授業では、数学4に引き続き、複数の量をまとめて扱う際に基本となる線形代数を学ぶ。 【授業の進め方】 基本的な事柄を、講義形式で説明する。ほぼ毎回宿題を課す。またそれとは別に、講義内容の区切りごとに演習を課し、内容の定着を目指す。 【達成目標】 1. 行列式の定義とその意味を理解し、計算できる。 2. ベクトル空間やその間の線形写像の定義とその意味を理解する。 3. 固有値や固有ベクトルを理解して、具体的に計算できる。</p>	
<p>数学 8</p>	<p>【授業の目的】 本学の専門課程の基礎的な理論を学ぶためには基礎的な数学力を身につけなければならない。 本授業では信号理論や自動制御および画像処理の基礎となるフーリエ級数・フーリエ変換を学ぶ。 【授業の進め方】 講義でテキスト『数学8』の解説をする。時々計算問題の演習をする。黒板に書かれたことをしっかりと理解することが重要である。 予習および復習で講義内容の理解を深めようとする積極的な勉強姿勢が必要である。 【授業の目標】 フーリエ級数・フーリエ変換の基礎を学ぶ。 1. フーリエ級数の定義、複素数表示および収束を理解し、簡単な関数のフーリエ級数を求められる。 フーリエ級数の収束の結果を用いて、いくつかの具体的な級数の和を求めることができる。 2. フーリエ変換の定義、性質および逆変換を理解し、簡単な関数のフーリエ変換および逆変換を求められる。フーリエの積分定理を利用して、いくつかの具体的な広義積分の値を求めることができる。</p>	
<p>数学 9</p>	<p>(ベクトル解析) 【授業の目的】 本学の専門課程の基礎的な理論を学ぶためには基礎的な数学力を身につけなければならない。本授業では多変数関数の微分積分学の基礎とその応用を学ぶ。 【授業の進め方】 通常の大学の講義スタイルによる。黒板に書かれたことをしっかりと理解することが重要である。 そのためには復習の時間を確保できるような生活設計が必要となる。 【達成目標】 多変数関数に関する基本的な性質を理解する。偏微分、重積分や線積分の定義を理解し、ストークスの定理とその応用を学ぶ。 1. 多変数関数の性質を理解し、偏導関数が具体的に計算できる。 2. 重積分の性質を理解し、具体的に計算できる。 3. 線積分の定義を理解し、具体的に計算できる。 4. ストークスの公式とその証明の概略が理解できる。 5. ストークスの公式をいろいろな形に書き換えて、さまざまな応用ができる。</p>	
<p>数学 10</p>	<p>【授業の目的】 本学の専門課程の基礎的な理論を学ぶためには基礎的な数学力を身につけなければならない。本授業では複素変数関数の微分積分学の基礎とその応用を学ぶ。 【授業の進め方】 通常の大学の講義スタイルによる。黒板に書かれたことをしっかりと理解することが重要である。そのためには復習の時間を確保できるような生活設計が必要となる。 【達成目標】 複素変数関数に関する基本的な性質を理解する。複素微分や線積分の定義を理解し、いくつかの応用を学ぶ。</p>	

線形代数学 1	<p>【授業の到達目標及びテーマ】 数学教員として教壇に立つには、教える範囲の数学力だけでは十分ではなく、その範囲を含む数学のより広くより深い理解が必要である。本授業ではベクトル、行列の基礎とその応用について学ぶ。通常の大学の講義スタイルによる。黒板に書かれたことをしっかりと理解することが重要である。</p> <p>【授業の概要】 ベクトルと行列、行列の積、正則行列、基本変形と階数、その連立一次方程式への応用について述べる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ベクトルや行列の和と定数倍の意味を理解し、具体計算ができる。 2. ベクトルの内積の意味を理解し、具体計算ができる。 3. 行列の積の定義を理解し、具体計算ができる。 4. 零行列、単位行列の意味を理解する。 5. 行列の正則性の意味を理解し、正則性の判定および逆行列を具体的に求めることができる。 6. 行列の階数が計算できる。 7. 連立1次方程式を行列の基本変形を用いて解くことができる。 	
線形代数学 2	<p>【授業の到達目標及びテーマ】 数学教員として教壇に立つには、教える範囲の数学力だけでは十分ではなく、その範囲を含む数学のより広くより深い理解が必要である。本授業では行列の固有値問題の基礎とその応用について学ぶ。</p> <p>【授業の概要】 行列の行列式、線形空間と線形写像、固有値と固有ベクトル、行列の対角化の基礎とその応用について述べる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行列式の意味とその性質を理解し、具体計算ができる。 2. 線形空間と線形写像の定義を理解し、例を把握する。 3. 固有値と固有ベクトルの意味を理解し、具体計算ができる。 4. 連立一次方程式を解いて、固有空間の基底を求めることができる。 5. 行列の対角化の手順を理解し、実行できる。 	
微分積分学 1	<p>高等学校でも学んで来た微分積分学の基礎は、実数の特性にある。高等学校では、実数を「数直線上に表される数」として扱った。ここでは、数直線が連続的につながっているという直観を前提としていた。この授業では、この連続的につながっているという実数の性質「実数の連続性(完備性)」を数学的に定式化し、その上に微分積分学を組み立てていく。</p> <p>また、高等学校でも数列や関数の極限を学んだが、ここでは「限りなく近づく」といった直観的な表現だけでとらえられるものに限定されていた。ここで改めて数列や関数の収束を「定量的に」定義し直し、より精密な議論も展開できるようにする。高等学校では証明なしで認めざるを得なかった極限の基本性質なども証明できる技能を習得する。ここでの議論の進め方は、今後学ぶ数学の他の分野でもしばしば利用されるものである。</p> <p>実数の連続性と関数の極限の定義の精密化により、連続関数のもついろいろな基本性質も証明できるようになる。</p> <p>さらに、高等学校で整関数、有理関数、無理関数、指数関数、対数関数、三角関数などの微分法の公式を学んで来たが、その公式を覚えて当てはめるだけではなく、これらの公式を導関数の定義式から導けるようにする。また、新たに逆三角関数についても学ぶ。</p> <p>微分法の応用において、理論的な基礎は「平均値の定理」(あるいは、Rolleの定理)である。高等学校ではこの定理も直観的に認めて使っていたが、ここでは証明をした上で、さらなる一般化とその応用を学ぶ。</p>	
微分積分学 2	<p>一変数関数の積分法について、定積分の定義や性質、積分の公式や計算技術、積分の様々な方面への応用についての基本的理解や技能の習熟をめざす。とくに、理論面では連続関数の一様連続性に基づく積分可能性、技能面では基本的な公式と部分積分・置換積分法の習熟をめざす。</p> <p>【授業の計画】 1. 微分積分学1の復習と定積分、2. 定積分の定義と存在条件、3. 連続関数と一様連続性、4. 連続関数の積分可能性、5. 定積分の性質、6. 不定積分の計算Ⅰ(公式の利用)、7. 不定積分の計算Ⅱ(部分積分・置換積分)、8. 不定積分の計算Ⅲ(有理関数・指数・対数等)、9. 定積分の計算Ⅰ(置換を必要としないもの)、10. 定積分の計算Ⅱ(置換を必要とするもの)、11. 広義積分、12. ガンマ関数、ベータ関数、13. 積分の応用Ⅰ(面積)、14. 積分の応用Ⅱ(曲線の長さ、道のり)、15. 積分の応用Ⅲ(回転体の体積)</p>	
微分積分学 3	<p>微積分法1、2の理解をもとに、多変数の関数の偏微分や重積分の基本的理解をめざす。特に、偏微分の幾何学的意味、接平面、合成関数の微分、多変数関数の極値や最大最小、陰関数定理、重積分の定義と累次積分の計算、重積分の変数変換とその応用について、視覚的理解を援用しつつ、より深い理解と技能の習熟を目指したい。偏微分と重積分の概念を理解し、簡単な定理は証明する。これらを達成するために毎回の課題で復習し、中間試験と最後の期末試験で確認する。</p>	

微分方程式論		<p>【授業の目的】 数学教員として教壇に立つには、教える範囲の数学力だけではなく、その範囲を含む数学のより広くより深い理解が必要である。本授業では1階微分方程式の解法、高階線形微分方程式の解の性質および2階線形微分方程式の解法について理解し、具体的な問題が解けることを目標とする。</p> <p>【授業の進め方】 講義でテキスト『微分方程式入門』の解説をする。時々演習をする。 黒板に書かれたことをしっかりと理解することが重要である。 予習および復習で講義内容の理解を深めようとする積極的な勉強姿勢が必要である。</p>	
代数学概論		<p>【授業の到達目標及びテーマ】 数学教員として教壇に立つには、教える範囲の数学力だけではなく、その範囲を含む数学のより広くより深い理解が必要である。本授業では数学における文字導入の歴史、文字使用の基礎とその応用について学ぶ。通常の大学の講義スタイルによる。黒板に書かれたことをしっかりと理解することが重要である。</p> <p>【授業の概要】 数と文字のより高度な使用法に順応することを目標とする。さらに、より抽象的な数学的概念を学ぶための準備として、具体的な例を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数の拡張の歴史、文字導入の歴史を理解する。 2. 代数曲線の最も簡単な例として、平面内の直線、円、特異3次曲線とその基本的な性質を理解する。 3. 曲線上の有理点や格子点の存在・非存在の判定が数学的に重要であることを理解する。 4. ユークリッドの互除法により2数の最大公約数を求める方法を理解し、その応用ができる。 5. 有理整数から代数的整数への一般化の第一歩としてガウスの整数の基本的な性質を理解する。 	
代数学1		<p>【授業の到達目標及びテーマ】 数学教員として教壇に立つには、教える範囲の数学力だけではなく、その範囲を含む数学のより広くより深い理解が必要である。本授業では群、環、体の理論の基礎とその応用について学ぶ。通常の大学の講義スタイルによる。黒板に書かれたことをしっかりと理解することが重要である。</p> <p>【授業の概要】 群、環、体等の抽象的概念を学び、具体例を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 商集合の意味を理解し、具体例に応用できる。 2. 群の定義を理解し、具体例をつくれる。 3. 環、整域、体の定義を理解し、具体例をつくれる。 4. 群と環の準同形写像の意味を理解して、同形定理の証明ができる。 5. 環と体の拡大の定義を理解し、具体例をつくれる。 	
代数学2		<p>【授業の到達目標及びテーマ】 数学教員として教壇に立つには、教える範囲の数学力だけではなく、その範囲を含む数学のより広くより深い理解が必要である。本授業では体のガロア理論の基礎とその応用について学ぶ。通常の大学の講義スタイルによる。黒板に書かれたことをしっかりと理解することが重要である。</p> <p>【授業の概要】 群と体の概念の理解を基礎として、ガロアの理論とその応用について学ぶ。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 体の分離拡大、正規拡大、ガロア拡大の定義を理解し、具体例をつくれる。 2. ガロア拡大のガロア群の定義を理解し、具体例を計算できる。 3. ガロアの基本定理の意味が理解できる。 4. 可解群の定義とその意味が理解できる。 5. ガロアの基本定理の応用ができる。特に、解の存在と解の公式の存在の違いが解る。 <p>基本的には代数学1の続きを講義する予定ではあるが、受講学生の代数学1の内容の理解度を確認しつつ行う予定である。そのため、テーマの内容は若干変更になる場合があることに注意していただきたい。</p>	
データ工学のための数学基礎	○	<p>すなわち普通高作文系コースないし商業高校出身で、かつ、データサイエンスをツールとしてのみ利用する学生にとっても必要な知識は、この1科目に凝縮して教えることとする。それと同時に、普通高文理系コースの方にとっても、単なる高校の復習ではない知識が提供され、1年後期から始まる数学の準備となるような科目とする。</p> <p>紙と鉛筆を用いた従来型の数学演習とともに、PCを用いて学んだ数学を「見る・動かす・利用する」作業も指す。また、同様の作業はデータ工学のための数学1・2にも引き継がれる。</p> <p>具体的には以下の4つを重要テーマとして、学ぶ。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 2次関数 平方完成・1次関数の積分・微分と頂点・鞍点。 (2) 指数・対数関数 底、ネイピア数、様々なグラフの形の理解、公式の導出（微積分を含む）、ロジスティック関数。 (3) 2階の常微分方程式 様々な解を紹介するとともに、システム工学との関連性を学ぶ。 (4) ベクトル・行列 多次元データの演算法との関連に焦点を当てて、概念導入と利用法 	

	データ工学のための数学 1	○	<p>目的は、システム工学・統計学・機械学習の3分野で必要となる数学的基盤の導入にある。このため、確率・行列・多変数の微積分の3分野をバランスよく概観していくこととなる。週1回の講義にプラスして、PCを用いたハンズオン講義を開催する。</p> <p>具体的内容は以下の通り：</p> <p>(1) 確率 数Iと数IIBの確率統計分野の復習から出発して、記述統計とベイズ統計の数学的基盤（基本的な確率分布関数、ベイズの定理など）を固める。</p> <p>(2) 行列 固有値問題を解けるようになるだけでなく、様々な事例を通して概念を深く理解することを目指す。</p> <p>(3) 多変数の微積分 偏微分の導入とベクトル・行列場での活用法を学ぶとともに、システム工学・機械学習における代表的な偏微分方程式に慣れる。さらに、特にガウス関数に焦点を当てて、重積分の活用法を学ぶ。</p>	
	データ工学のための数学 2	○	<p>目的は、システム工学・統計学・機械学習の3分野で必要となる数学的基盤の強化にある。このため、確率・行列・フーリエ変換の3分野に関する知識をバランス良く学んでいくこととなる。ここで知識とは、概念の抽象化よりはむしろ、数式の振る舞いやその工学的意味に焦点を当てて理解することを重要視することを意味する。週1回の講義にプラスして、PCを用いたハンズオン講義を開催する。</p> <p>具体的内容は以下の通り：</p> <p>(1) 確率 確率過程論の基礎（ブラックーショールズ方程式、自己回帰モデルを例に）を学ぶ。</p> <p>(2) 行列 多変量解析を題材として、固有値問題の抽象化、および行列の分解について学ぶ。</p> <p>(3) フーリエ・ラプラス変換 システム工学・材料工学を題材として、フーリエ・ラプラス変換の考え方と活用法を学ぶ。</p>	
基礎科目（情報）	コンピュータリテラシー	○	<p>データサイエンス、イノベーション双方にとってコンピュータを扱うスキルが重要である。データを駆使したデジタルトランスフォーメーションを実現していくための基礎として、コンピュータの基本的な仕組みと扱い方を学ぶ。生活・社会の基盤としての重要性から、コンピュータを扱う際のセキュリティについても重要であり、これらを扱うスキルを総合的に身に付けることを目指す。</p>	
	情報科学 1	○	<p>データを処理していくために必要なコンピュータスキルとしてプログラミングがある。コンピュータプログラムの考え方や、プログラミングの基礎、およびソフトウェア開発に関する諸概念を、プログラミング言語を使った実践を通して学ぶ。データや処理のフローの考え方や設計、プログラミング言語の扱い方、関数やサブルーチン、モジュールの考え方、その他、オブジェクト指向や関数プログラミングなど生産性や品質向上に関する知識も学ぶ。</p>	
	情報科学 2	○	<p>データサイエンスは、統計的な考え方を基礎として、大きなデータを効率的に扱うためのコンピュータ技術の活用、機械学習を始めとする応用数学の利用を総合して、データを読み解き、データの中に潜むイノベーションの鍵を見だし、活用するための方法である。本講義では簡単なプログラミング言語を使った実践を通して、データサイエンスを使った処理過程の考え方を学ぶ。</p>	
	情報科学 3		<p>今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を主体的に身に付けること。そして、学修した数理・データサイエンス・AIに関する知識・技能をもとに、これらを扱う際には、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意志でAI等の恩恵を享受し、これらを説明し、活用できるようになること。以上が到達目標となる。本講義は、反転授業型の形式で講義を進める。すなわち、オンデマンド授業の視聴・課題提出、講義時間でのフォローアップと演習としてのグループワークを行う。一連の流れを通じ、データサイエンスに対する理解を深化させていく。</p>	
	材料力学		<p>静力学で最も重要な「つり合い」と、外力を受ける物体は変形することをしっかりと理解する。具体的には「つり合い式」を立てて、これから未知な力を求めることができる。また、外力により生じる内力の大きさを表す「応力」と変形の度合を表す「ひずみ」の概念を理解する。棒やはりといった基本部材における内力、応力を求めることができる。応力とひずみの関係を表すフックの法則を用いて、物体の変形を求めることができる。以上を本授業の目的とする。</p> <p>工学における「ものづくり」に携わる技術者、あるいは作製された機器のユーザーは使用されている材料の力学的特性を知っておく必要がある。一般に強固であると思われる固体材料であっても、外力によって変形が生じる。外力がある程度以上になると破損、破断に至ることもあり、ものを設計、製作する技術者はもちろん、使用する立場にあっても、この材料の力学的特性を十分理解しておく必要がある。本授業科目を修得することで工学技術者にとって不可欠な、材料が外力を受ける際の力学的負担と変形についての基礎を身につける。</p>	

流れの科学		<p>本授業では、まず流体の性質について学修した後、静力学で重要な役割を演じる圧力について学ぶ。圧力を面積分することで、壁面に働く力と圧力中心を求める方法を理解する。動力学では、まず流線の概念を修得する。無数の流線からなる流管を定義して、ここに質量保存則を適用することで連続の式を導く。さらに、流線に沿う一次元の運動方程式を導出した後、粘性項を無視した式を流線に沿って積分することで、ベルヌーイの式を導く。最後に、連続の式とベルヌーイの式を併用して種々の流れ問題を解く。</p> <p>(蝶野 成臣) 教員ごとにクラスを分けて実施する (佐藤 慎司) 教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]
制御基礎		<p>制御基礎では、主に、フィードバック制御系の特性を理解するために、システムモデル、伝達関数、ブロック線図などを用いて、古典制御の基礎を学ぶ。特に伝達関数を用いることによって、システムの特性について見通しのよい理解が得られることを学習する。</p> <p>まず、フィードフォワード制御とフィードバック制御を簡単に説明し、制御の概念を理解する。</p> <p>また、システムをモデル化することを学習し、その表現方法として伝達関数とブロック線図を用いることを学ぶ。</p> <p>次に、伝達関数で表現されたダイナミカルシステムの特性について理解する。</p> <p>また、極の位置と過渡応答、およびシステムの安定性について学ぶ。</p> <p>最後にフィードバック制御系の特性について理解する。</p> <p>フィードバック制御系が有効であるのは、パラメータ変動や、外乱に対してロバストな性能をもつためである。このことを、感度特性、定常特性などによって学ぶ。</p> <p>また、定数ゲインのフィードバック制御においてゲインを変化させたときの極の位置がどのように変化するかについて考察する。</p> <p>コンピュータ(Matlab)を用いたシミュレーションの演習を行い、数学的に解くことがめんどろな計算をコンピュータに行わせることにより、制御工学の理解を深める。</p>	
電気回路基礎		<p>電気回路の基本的なものの見方や考え方を身につける。もっとも基本的でかつ重要な見方は、実際には見えない2つの物理量「電圧」と「電流」の区別である。電気的高さのような「電圧」と主に電子の移動による電荷の流れ「電流」を明確に区別した上で、それぞれの性質を理解し相互の関係を考える。高校までに学習した電気回路は、オームの法則や直列並列抵抗回路の計算が主体で、算数を使って計算できることが目的化してしまいが、大学における回路の勉強は、見えない現象の理解と把握が目的である。</p> <p>電気回路のほとんどすべてはキルヒホフの法則によって理解される。授業ではキルヒホフの法則を使いこなすことに重点を置く。</p> <p>(八田 章光) (密山 幸男) 教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]
計測基礎		<p>本講義では理解のために必要な数学についてもこれまでの学習内容を復習する。次に、計測値の本質である統計についての数学表現と概念の理解、更にその解析法について順を追って学んでいく。これらのプロセスでは実際に手を動かして身に付けることが重要であるので、講義時間の一部を演習時間として活用する。後半では高度なセンシング技術の紹介や、データ解析の応用にも視点を移し、計測値の取り扱いの主流になりつつあるコンピュータを通した解析を踏まえ、その入出力についての知識にも触れておきたい。さらに今後の専門領域の取得において不可欠な事柄についても概説しておきたい。大学ではカリキュラムに沿って漫然と学ぶだけでなく、それぞれの学習内容を有効活用するために、得られた知識を整理し知識間のリンクを自身の頭の中で如何に多く作れるかが重要である。その観点から、最後に今後の勉学・研究活動の指針について各自の中での方向性を見出す機会を作る。</p>	
情報ネットワーク基礎		<p>本講義の目的は、情報ネットワーク技術の基本概念を学び、ローカルエリアネットワークおよび広域ネットワークの原理と基本的な仕組みを習得することである。</p> <p>最初に、情報ネットワーク技術の基礎となる概念を学ぶ。次に、現在のインターネットで用いられているTCP/IP等の通信規約に関して、主な各層の基本事項を下位から上位の順に学習する。また、セキュリティの考え方を理解し、情報ネットワークの基礎技術を修得する。</p>	
データサイエンスの基礎 1	○	<p>データサイエンスを扱っていく上で、最初に必要な概念の理解を目指す。データとは何か、どのように得られ、どのように表現され、蓄積され、活用されるのかを理解し、データの種類、形態、を知る。また、データの解析するための様々な手法や、機械学習やAIなどの発展的な手法を、どのようにデータ解析のために役立てるのかの知識を学ぶ。</p> <p>(古沢 浩) (吉田 真一) (佐伯 幸郎) (加藤 ジェーン) 教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]

基礎化学		物質を理解する上で、必要不可欠である化学の基礎的な概念を理解する。特に、原子の構造、周期表、化学結合、化学量論、化学平衡、酸-塩基、酸化-還元、反応速度、熱力学などの概念についての理解を深める。また、これらの概念が材料開発にどのように活かされているかを学ぶ。 原子の構造を量子力学の観点から理解できるようにする。軌道の概念を理解し、原子や分子の性質が電子配置によって決まることを理解できるようにする。 平衡や酸-塩基、酸化-還元、反応速度、熱力学などの概念を理解し、説明できるようにする。 高分子材料、無機材料、電子材料などの性質を原子、分子のレベルで捉え、その性質を理解できるようにする。	
生命科学		医学の進歩や遺伝子工学の発達などにより、人類はこれまでにはなかった倫理的問題にも直面し対峙することになる。また地球規模での環境問題を扱う時、生物学の知識はなくてはならないものである。このような背景のもと、生物学の基礎を理解しておくことはどんな専攻・分野の学生にも不可欠であるといえる。 この講義では、生物を理解するために必要となる基本的な知識や考え方、一般的な概念について幅広く修得する。 「生命がどのようにして誕生したのか」「生命とは何か」というような生物学の基本的な考え方を身につけることを目標とする。そのために、生命現象の基本、生体の仕組み、食と健康、ヒトと環境の関わりなどについて解説する。 (石井 浩二郎) (堀澤 栄) 教員ごとにクラスを分けて実施する。	[共同]
量子力学		量子力学によるとすべての存在は波であると同時に粒子でもある。われわれの周囲の物質の成り立ちを理解するためにはミクロの世界の基本法則である量子力学を知る必要がある。量子論は現代物理学の支柱であり、さらに化学、材料工学の基礎をなす体系である。この授業では基本的な幾つかの例に焦点を絞って、量子論の基本的な考え方とそこで用いられる数学的手法を学ぶ。 量子力学の基本的フォーマリズムから、原子分子、科学、半導体、情報工学への応用までを学ぶ。	
経営学基礎	○	基礎的経営理論について理解し、これらの理論の有用性について、「ビジネスにおける様々な現象を説明可能か」といった観点からこれを検討する。具体的には、経営上重要な因果関係、すなわち業績とこれに影響する要因との関係についての説明を可能とするか、また理論が持つ仮定・条件の適用から、企業間比較を可能とするか、といった観点からこれを検討する。社会科学に位置付けられる経営学の目的は、自然科学同様「真理の探究」である。上記を通じて説得的で汎用的かつ不変的な経営理論とは何かについて、知見を広める。	
経済学基礎	○	ミクロ経済学およびマクロ経済学の基礎原理を学ぶ。企業経営においては勿論、事業評価や社会的行為の評価で用いる費用便益分析においても効用、余剰、便益、投資理論などの経済学の基礎原理は必須である。社会においてその組織、場面、対象に対しても必要となる経済学的基礎原理を学ぶことで、その応用が可能となることを期待する。	
工学概論		工学の多様な分野について、基礎的知識を習得し、現代社会における工学の意義や役割を理解することを目標とする。また、広範囲に及ぶ工学の幅広い分野について、各分野の関わり方や、環境問題等、現代社会が抱える各種問題について、俯瞰的な視点による問題意識を身に付けることを学ぶ。 1. 工学の多様な分野について、基礎的知識を習得することができる。 2. 現代社会における工学の意義や役割を理解することができる。 3. 広範囲に及ぶ工学の幅広い分野について、各分野の関わり方や、環境問題等、現代社会が抱える各種問題について、俯瞰的な視点による問題意識を身に付けることができる。 [オムニバス方式/全15回] (高木 方隆) 2回 (八田 章光) 1回 (重山 陽一郎) 1回 (高田 喜朗) 2回 (高坂 達郎) 1回 (佐藤 慎司) 1回 (野崎 理) 1回 (田上 周路) 1回 (松本 泰典) 1回 (牧野 久雄) 1回 (藤田 武志) 1回 (林 正太郎) 1回 (那須 清吾) 1回	[オムニバス方式]
新しい時代の技術者倫理		本科目では、技術者がその職務を遂行する上で、必要な新しい「倫理」について考察する。技術者が直面する可能性のある種々の倫理的問題を、具体的な事例を通して紹介する。また、それらの問題を分析し、倫理的に推論する方法について学ぶ。特に、技術者が重視すべき「価値」（安全など）を検討する。これらの学習を踏まえ、21世紀の技術者に求められる倫理的な資質・能力について考察する。	
力学		この講義では、単純な力学系に対して運動方程式を適用し、その解を求めることで物体の運動を決定することを目的とする。このために、まず物体の位置や運動を座標や数式を使って表現する方法を学び、2次元に拡張する。次に、力が運動に及ぼす影響を運動方程式を使って表現し、微分方程式として解く。最後に力学的エネルギーを定義し、エネルギー保存の概念を導入する。 ・微分や積分の概念を利用して、位置・速度・加速度を関係づける。 ・ニュートンの3法則を通して、力の概念や物体の運動に及ぼす影響を理解する。 ・ベクトルの概念を利用して運動方程式を2次元に拡張し、放物運動・円運動などの2次元運動を理解する。 ・複数の力がはたらく物体の運動を運動方程式に基づいて理解す	

イノベーションの倫理		<p>本科目は、大学生としての倫理について考えることを発起点として、規範倫理学の考えかたを理解し、ビジネス事例における倫理的行動をケースメソッドにより議論しながら、自らの行動規範となる倫理を確立していくための道筋をつけることを目標とする。大学生活からビジネス、イノベーションに関連するという制限をつけたとしても、本質的な倫理を学ぶことは、なかなか困難な作業である。なぜなら、ここでの本質的な倫理とは、社会的変革をも伴うイノベーションを考えていく上での様々な一回限りの事象、しばしば矛盾的で危機的で切迫した状況下であるが、において適切な行動（行為）をするための価値判断を伴う規範とその適用であり、そしてそれは社会的合意や制約の下で成立するものである。そこでは、幅広く深い社会的背景に対する理解を伴った根元的な倫理的思想が要請される。そこで、講義では「本質的な倫理」と教員が考える有用な思想や、事例においてそれらを活用する手法を学びつつ、学生各人がケースメソッドでの準備と議論を通して、実践的な倫理的判断を獲得することが本科目の動機である。それにより、自律的に物事を判断できる指導的役割を果たす人材の育成に寄与することが最終目的である。</p>	
データ&イノベーション概論	○	<p>イノベーションとは、それまでになかった発想で、技術を思いもよらない形に全く異なる分野に再定義、再構築していくことである。そのためには、様々な技術の理解、知識が必要であり、幅広い分野を俯瞰できることも重要である。本講義は、本学群が対象とする幅広い分野の俯瞰とイノベーションの概要を身に付け、これを実践し、今後の学習で必要とされる知識、技術、技能への動機付けを目的とし、Problem-based Learning の形式で行う。</p> <p>イノベーションの実現には、ブレインストーミングをはじめ、多くの方法で、異なる考えの人と密接に意見交換、アイデアのブラッシュアップの過程が欠かせない。上級年次の多くの授業でもディスカッションやワークショップを主体とした講義が準備されており、これらに必要とされる考えの具現化、効果的な発信を支える言語力、意見交換のためのコミュニケーション等のスキルをあらかじめ身に付けておくことは必要不可欠である。そこで、本講義ではDIの学問体系を明らかにする過程の中で、グループワークを繰り返し行うことで、結果として今後本学群で必要となるスキルについて身に付けるとともに、ファシリテーションやプレゼンテーションなど、あらかじめ方法論が確立されているものについては講義・演習を通じ身に付ける。</p> <p>(清水 明宏) (那須 清吾) (加藤 ジェーン) (大原 高秋) (関 信彦) (濱口 猛智) (古澤 浩) (金 広文) (吉田 真一) (松崎 公紀) (上村 浩) (星野 孝総) (端野 典平) (佐伯 幸郎) (Tanner DeLawyer) (村上 徹) 教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]
簿記・会計	○	<p>会計には、3つの機能、すなわち「説明責任」、「利害調整」、「情報提供」機能を有する。これらを前提とした場合、「複式簿記」による会計上の取引（組織の経済実態）の記録方法を十分に理解する必要がある。複式簿記の技術を利用した会計上の記録は、企業の業績管理、財産管理、及び業務上の意思決定に役立つ。これは、会計数値の記録方法はもとより、記録するために必須となる「資産価値の評価」、「費用・収益の対応関係」等に関する論理において、国際的な共通認識が存在しているためである。</p> <p>以上から、以下について十分に理解することを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 簿記・会計情報に必要な論理（会計原則・会計基準） ② 複式簿記による会計上の取引記録の方法 ③ 記録された情報と会計上の取引との互換 ④ 記録された情報の理解とそれに基づく意思決定 	
先端デジタル価値創造	○	<p>デジタルの価値創造には、様々な分野の先端デジタル技術について俯瞰し知見を持つ必要がある。また、デジタル技術が工学系共通科目による幅広い分野の技術、知識をどのように活かし、統合し、異分野へ活用するかを考えるには、これらの技術に実際に触れてみる事が重要である。本講義ではIT、インターネット、AI、データサイエンス、といった、近年のイノベーションを支える主要な最先端のデジタル技術を駆使し、新たな価値の創造につなげる人材となることを目的とし、今の先端技術の概要に触れ、その技術を体感し今後の価値創造に繋げていく。</p> <p>(清水 明宏) (那須 清吾) (加藤 ジェーン) (大原 高秋) (関 信彦) (濱口 猛智) (古澤 浩) (金 広文) (吉田 真一) (松崎 公紀) (上村 浩) (星野 孝総) (端野 典平) (佐伯 幸郎) (Tanner DeLawyer) (村上 徹) 教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]
ICT概論	○	<p>電話網からインターネットに代表されるコンピュータ通信網の成り立ちを技術とともに概観する。情報処理ならびに通信を構成する各基礎技術を学習する。インターネットについて、その仕組みの概略を理解した上で、検索、SNS等のサービス概要を把握する。コンピュータ通信におけるアプリケーションの仕組みを理解するため、画像処理、コンピュータグラフィックス等のメディア処理の基礎を学習する。</p>	

ITビジネス・マーケティング入門		IoT, AI, AV, VR, Society5.0など、ITに関連するキーワードは多い。これら先端技術や先端的システムは社会を大きく変革するポテンシャルを持っている。しかし、その具体的な内容や現実については明確になっているとは言えない。この様な先端技術を如何に活かして社会を変革し、ビジネスを創造するのか、次世代のビジネス人材にはその知識と能力が求められている。この講義は、この様な状況下での入門的な講座として、最前線で活躍中の著名なIT企業の役員の方々や県内に立地するIT企業経営者などを講師に迎え、最先端のITビジネスに関する知識や技術を学ぶ。また、ITマーケティングのトレーニングやコードレスプログラミングなどIT技術者ではなくても学べるスキルを習得する。 [オムニバス方式/全15回] (那須 清吾) 4回 (關 信彦) 4回 (濱口 猛智) 4回 (大沢 幸弘) 3回	[オムニバス方式]
社会資本マネジメント	○	社会資本は道路、河川の堤防、港湾、空港などや学校、病院、住宅、下水道など間接的に経済活動や人間関係のつながりなど社会機能を支え、国民生活の基盤となる公共性を持った資本である。また、社会資本はその計画策定から整備、運営・維持管理の段階まで様々な関係者（ステークホルダー）が関わり、多くのリスクが内在している。それ故にリスク要因の同定・分類・評価・対応という一連の流れに沿った検討が不可欠である。また、限られた財源や資金の下で行政や企業が有形・無形の資産を持続的に活用するためには、個別技術に偏重した管理手法ではなく、持続可能な管理の仕組みの構築と社会実装が必要である。 本講義は、社会資本を対象にその管理の基礎知識が誕生した背景から全体像を解説した上で、意思決定に関する流れについて数学的なモデル概念の習得を目的とする。更に知識をより実践的なものとする為、いくつかの事例学習を行う。授業は、講義形式の他、レポート課題、外部講師に話題提供、その内容についてディスカッションを行い、「実務とリンクさせたケース手法」を活用して、デジタル化という手段を持ちイノベーション(革新性)という目的・意識を持った人材に必須のリテラシーを提供する。	
インターネットシステム	○	現在のIoT、ビッグデータ、クラウドシステム、AI、データサイエンス等の実用的な先端技術は、インターネット上のクラウドシステムを活用して実現されており、それらを理解し応用する能力が実用上強く求められる。クラウドシステムの基盤技術について、基礎と位置付け、さらにそれらの応用について概観する。それらを理解するための基礎技術として、インターネットを構成する、通信プロトコル、TCP/IP、IP アドレスの働き、サブネット分割、LANのメディアアクセス方式、IPv6等の種々の技術を理解する。また、インターネット上の様々なサービスシステムとして、Software as a Service、Platform as a Service、Infrastructure as a Service等のクラウドの実現様式について理解を深め、活用することができる能力を得ることを目指す。	
IoT概論	○	技術の進化によって身の回りにある家電製品やWebカメラ、スマートスピーカーなど、インターネットに接続して情報を制御する機器が増えている。 それらに使われているハードウェア技術を中心に差動信号伝送の利点・欠点、デジタル信号処理技術、計算速度、サンプリング理論、アナログ電子回路やデジタル電子回路ベースに必要な処理システムの概要について講義する。インターネット利用の場合のハードウェア技術とその制御方法の例について解説講義する。 また、IoTシステムを利用することの利点、生産性の向上や業務の効率化、サービスやサポート品質の向上などの概要を解説する。 製造業においては工場内の設備や機器の稼働をリアルタイムでモニタリングすることで、故障予測や製品品質の確保などを判断している。顧客が利用するコピー機やプリンターなどにセンサ情報を利用して、トラブル時にインターネットを通じてメンテナンスをするなどの保守サービスも増えつつある。また、自動車やドローン、ロボットなどの動作や姿勢を自動制御する物理センサや化学センサ、位置情報などを検知する位置検知センサ、画像センサなどの技術とIoT活用システムとの関係性についても解説する。 また、IoT技術とAIとの関連性にも触れ、どのようにIoTシステムの設計・構築・運用を行うべきか、どのような技術が用いられるかを解説する。	
コンピュータシステム	○	データ&イノベーション学群で学ぶ知識を動かし、さらに発展させるためには、コンピュータシステムへの基礎的な理解が不可欠である。本講義では、コンピュータシステムの基礎知識と情報科学の中核となる様々な技術について紹介する。ITパスポート試験のテクニカル分野相当の知識を身に付けることを目標とする。具体的な内容として、2進数と論理演算、ファイルとディレクトリ、ハードウェア、オペレーティングシステム、ソフトウェア、プログラミング、ネットワーク、インターネットなどを扱う。	

経営管理論	○	<p>「変化・学習・イノベーションのために組織は何をすべきか」は、現代企業にとって重大な課題である。この課題に取り組む上で、認知心理学に基づいた組織観を有することが必要である。これを達成するために、第1に「企業行動理論」に基づき、組織行動を促す要因について検討する。また「組織学習」及び「組織の知識創造理論（SECI）」の視点から組織がイノベーションを生み出すプロセスを理解する。</p> <p>一方、組織は共通の目的を有する個人の集まりであると考えれば、「個人」に要点をあて、その行動・意思決定プロセスを理解することも必要となる。具体的には、「リーダーシップ理論」に基づいてそれぞれの組織が目指すリーダーシップ・スタイルを検討し、また「モチベーション理論」に基づいて組織において個人がどのように動機づけられるかについて理解する。</p> <p>さらに、人の認知には限界（バイアスの存在）があるということをも前提とすれば、意思決定上のバイアスについて、「認知バイアスの理論」に基づきこれらを理解する必要がある。さらに、企業がこれらのバイアスをどのように乗り越えているのか、について、ケース・スタディ等に基づいて議論し検討しなければならない。</p> <p>このように、「経営組織論」では、組織をマクロ（組織全体）とミクロ（個人）の両面から理解する。</p>
社会心理学	○	<p>情報化の進展が著しい現代において、社会の中に自分をどのように位置付けるかについては、ますます複雑な問題となっている。本講義では、人を「社会的動物」として捉え、人間を理解することを目的とし、「個人対個人」といったミクロ・レベルから、「群衆」といったマクロ・レベルのそれぞれのレベルにおいて対人関係を扱う。これにより社会の中で人がどのように適応しようとするのかについて学ぶ。これにより、人が他者、社会現象、社会集団をどのように認知し、判断するのかを理解する。さらに、対人関係について構築・維持・解消のプロセスについても理解する。本講義では、「社会的動物」としての位置づけの根底にあり、影響を与える生物学的側面についても学ぶ。</p>
マネジメント構造論	○	<p>組織におけるマネジメントについて、その論理構造から説き起こす。それは、マネジメント（経営）の論理的定義から始まる。よく使われる言葉「マネジメントサイクル」は、経営目的や経営課題に沿った経営目標の設計から始まる。それには、経営目的に沿った目標達成の為の経営モデルの構築から始まる。</p> <p>経営モデルの構築の為には、社会システム構造のモデル化が不可欠である。経営目標（アウトカム）を「インプット⇒アウトプット⇒アウトカム」の構造でモデル化することを学ぶ。</p> <p>マネジメントは、実行しようとしている経営の評価が必要である。経済学における効用、余剰、便益の概念を用いて、費用便益分析の方法論を学ぶ。その中で、評価における評価基準の在り方や方法論についても学ぶ。また、経営は関係者による合意形成により進められる。合意形成の基礎的論理構造を学ぶとともに、その具体事例を経験することで理解を深める。</p> <p>これら一連の内容に関して基礎的に求められる能力は、社会システムの分析力である。それは、様々な学術分野で行われる研究方法論に通じる。社会科学で用いられる記述的推論や因果的推論、自然科学では主流の仮説検証型研究などである。社会的課題や経営課題に必要な分析方法や研究方法は、その目的や獲得できる情報に大きく依存するとともに、皆さんが選択或いは設計する必要がある。現代の複雑化する社会における課題解決に対応する方法や、その為に不可欠な学術統合による現象再現とソリューション創造についても学ぶ。</p>
インターンシップ		<p>実際の仕事を体験し、社会で求められる能力を考察し、今後の学びの課題と目標を明確にする。また、自己分析と社会人の対話を通じて、働く意義とその実現のための方策を探る。実習を通じて、社会人としてのマナーを修得し、実践できることを目指すとともに、実習を通じて明らかになった課題と改善策を考え、今後の学習目標を設定する。</p>
統計モデル	○	<p>統計学の重要部分である（1）推定と（2）検定については、内容を絞り込んで、基礎原理の理解を重視する。その代わりに、（3）代表的な多変量解析手法について深掘り学習を行なう。以上が大方針である。具体的には以下の通りである：</p> <p>（1）推定についてはベイズ推定と推定統計（古典統計学）の対比を通して、推定戦略のメタ的理解を深める。その際、低学年で習ってきたデータサイエンス入門系科目とは異なり、数理解理解も一定深めることを目指す。</p> <p>（2）検定については、t検定のみを題材に考え方の理解、さらにはROC曲線への理解へとつなげることに焦点を当てる。</p> <p>（3）多変量解析については、（A）重回帰（ダミー変数を用いた質的データの扱いまで含む）、（B）ロジスティック回帰、（C）線形判別分析、（D）主成分分析、の4つに絞って実践と数理解理解の学習をバランスよく進める。また以上の手法のAI視点での位置づけにも馴染めるよう配慮する。</p>

人工知能と計算知能	○	1950年以降の人工知能の発展の歴史と概観し、それぞれの時代で研究、応用された人工知能技術を知る。第1世代のAIである。ゲームや戦略、勝利への方略などへ応用される探索・推論の技法、第2世代のAIである、データの蓄積、表現を応用する知識ベースやエキスパートシステムの技法、そして第3世代（現代）のAIである機械学習の基礎について学び、それらをどのように捉え、どのように活用するのかを学ぶ。更に、生命の遺伝子や進化の性質を応用した進化計算法（遺伝的アルゴリズム）、人間のあいまいさを数学モデルで表すファジ理論などのソフトコンピューティング・計算知能の手法についても学ぶ。	
機械学習と深層学習	○	2010年代以降の第3次人工知能AIブームの中心技術である機械学習と深層学習（ディープニューラルネットワーク）について、基礎理論、主要アルゴリズム、応用技術について学ぶ。データから有益な情報を捉え、予測や意思決定に活かす機械学習について、ベイズの事後確率モデル、関数近似、線形モデル、サポートベクトルマシン、カーネル法、ランダムフォレスト等の教師付き学習、クラスタリング、次元削減等の教師無し学習から、ニューラルネットワーク、深層学習（ディープラーニング）の種々の技法（畳み込みニューラルネット、オートエンコーダ、リカレントニューラルネット）について、種々の概念を理解し実データに活用できることを目指す。	
財務・管理会計論	○	企業会計の領域は、会計の報告書を受け取る利害関係者が、企業の内部者であるか外部者であるかによって管理会計と財務会計に分けられる。 財務会計：株主、債権者、取引先、政府など企業外部の利害関係者に報告することを目的とする。これらの利害関係者は自己の利益を守り、適切な経済的意思決定を行うために、企業の動向に関心を有し、企業に関する情報を必要としている。 管理会計：最高経営責任者を頂点とする企業内部の各階層の経営管理者に報告することを目的とする。企業内部では、経営上の意思決定と計画の設定のために、また各管理者の業績評価と統制のために、会計の記録と報告書が利用される。しかし、管理会計の内容は企業の特性や経営戦略によって多様である。 以上から、第1の目的は、財務会計を制度会計と位置づけ、特に金融商品取引法による会計、すなわち会計処理の基準に基づいて作成される財務諸表の作成方法とその方法の背後にある論理について理解することである。また第2の目的は、企業内部において、財務諸表上の数値をどのように応用し利用しているのかについて理解することである。	
未来社会基盤計画	○	社会基盤の整備と運用を通じてより善い未来社会をつくるために、整備事業の影響面の分析（調査、予測・評価等）、手続き面の分析（合意形成）、運用面の分析に関する諸検討が必要不可欠である。本講義では、これらの実現の為に必要な意思決定を支える「エビデンスに基づく政策評価」に関する計画論と地域経済データの利活用について学ぶ。特に、高知県などの事例を通して、「実践的に理解すること」を目標とする。	
未来社会経営	○	社会基盤の整備と社会機能の運用を通じてより善い未来社会をつくるために、その運営を具体的に検討するための論理体系の基礎知識を学ぶ。特に、都市の歴史的発展から説き起こしてその将来像に関する哲学・社会的な思考と洞察の能力を鍛えながら、都市機能を構成するシステムに対して、AI や IoT など先端技術のあり方についての計画・経営の論理体系を学ぶことで、都市の社会経営において、個々の専門家を統合的にマネジメントする為のリテラシーを学ぶ。	
地域産業・起業論	○	地域における産業振興は、単にビジネスモデルを考え産業を施策や補助金で支援するだけでは出来ない。それは、地域の特性や経済社会の構造とも密接に関連している。また、産業の形態や規模にも大きく依存する上、特定の産業を考えた場合でも様々な関連産業との連関を考えないと成立しない。所謂、産業クラスターとは何か、基本的な考え方や基礎知識について整理するとともに、地方における産業クラスターや事業創造が如何に行われているか、どのような課題とその原因があるかについて事例を交えて討議し理解していく。 なお、本講義では、地方創生など現代の日本にとっての最重要課題についても議論していく。また、教員による実際の起業経験や高知県産業振興計画に関わる解説を行いながら、行政の考え方、民間の考え方などについても学習する。また、いわゆる起業家がどのような哲学を持ち、実際にどのようにプロセス管理を行っているのか、既存の経営学において提示されているプロセス・ステージ理論を紹介するとともに、それでは対応できない或いは説明されていない具体論・詳細論について解説する。	

現象分析論		<p>現象を捉えて分析するにおいて、理論に基づいて演繹的 (deductive) に現象を捉えるという本質主義 (essentialism) の方向性と、理論からの演繹的展開ではなく、記述と分析という帰納的 (inductive) な態度を中心とする直観主義 (intuitionism) 的な方向性がある。データ取得を計画し、データをもとに現象を分析してモデル化を行い、複数変数次元でのダイナミクスから最適解を導出することで様々な分野のイノベーションを目指す『データ&イノベーション学』の基本概念にあてはめると、「①基本理論・理念に基づいたモデル、その為のデータ取得、データ分析とモデル適用から最適解を求める流れ」は本質主義的、「②ビッグデータからデータサイエンスやAI技術を利用して、予想外・想定外の変数と現象との関係性という動力学 (ダイナミクス) を求め、そこから得られた新たな動的モデルから最適解を求める流れ」は、直観主義的方向性に近いと言えるだろう。</p> <p>しかし、本質主義的方向性には「①B どこまでをロジックの対象とするかという枠組み (フレーム) 問題」が、直観主義的方向性には「②B なぜそうなるかという機序の不定性」という欠点を持つ。さらに両者とも、必要十分条件を満たす必要があるという数学的制約の枠内にあるため、取扱い対象に制限が生じる (例えば、CO2による閉鎖系での空気 (気体) 温度上昇は定量的に示せても、地球温暖化を止めるのに必要なCO2削減量は定量的に示せない)。そのため近年着目されている「③ 結論からモデルに沿ってデータ分析を行うことで仮説を推定する (さらには仮説から結論への成立確率を求める)」仮説推論法 (abduction, retrodution) についても範囲を拡げていく。これは心理学等ではヒューリスティクス (heuristic) アプローチとして扱われている。</p> <p>本講義ではこれらの論理的推論法について理論から手続き (procedure) までを概説するとともに、ケーススタディ手法によりそれぞれの倫理的推論法の論理展開を学習する。さらに、ケースメソッド手法を用いて手法の選択を行いながら、理論・モデルから複数の最適解の比較検討までを行う。加えて、これらの応用として、データ取得計画への考察も深める。</p>	
ネットワークシステムとセキュリティ	○	<p>ネットワークシステムのセキュリティについて概観する。セキュリティ技術の中核となる暗号、認証の各方式について基礎を理解する。インターネットにおける様々なセキュリティについて学習する。続いて、特にネットワークセキュリティの観点から、検索サービスやSNS等の様々なネットワークサービスシステムについて、それらの成り立ちやビジネスモデルを学習する。</p>	
デジタルビジネス・トランスフォーメーション	○	<p>ITの革新は目覚ましく、これらが社会のあらゆる領域に浸透することによって新たなビジネスが創発されるとともに、産業構造や社会基盤の大きな変革がもたらされている。一方で、これらの変革を実現するためには、既存システムの複雑化や過剰なカスタマイズの問題を解決し、業務プロセス全体を見直す必要がある。このような状況を踏まえ、本講義では、IoTやAIなどによるビジネスの変革とはどのようなものか (新たな製品・サービス、ビジネス・モデルがどのように生み出されるのか)、またその際課題となっていることは何かについて理解する。特に経営面、人材面、及び技術面といった様々な角度からDXの実現可能性について学ぶ。</p> <p>[オムニバス方式/全15回] (関 信彦) 5回 (濱口 猛智) 5回 (大沢 幸弘) 5回</p>	[オムニバス方式]
DXのケーススタディ 1	○	<p>社会においてDXを牽引する人材となるには、様々な業界でのDXについて実例をもとに学ぶケーススタディを行うことが必要不可欠である。本講義では、実際の企業を対象とし、DXに至る過程やその結果について学ぶ。講義においては、対象企業が抱えていたDXへの課題、なぜDXが必要となったか (Why)、何をDXしたのかという (What)、どのようにDXを進めたのかという (How) という観点において、学生間のディスカッションをベースとして講義を進める。また、ディスカッションの成果物と実例との比較検討を行い、理想的と現実のギャップを繰り返し認識することで、より実践的なDX人材となる素養を身に付ける。</p> <p>(清水 明宏) (那須 清吾) (加藤 ジェーン) (大原 高秋) (関 信彦) (濱口 猛智) (古澤 浩) (金 広文) (吉田 真一) (松崎 公紀) (上村 浩) (星野 孝総) (端野 典平) (佐伯 幸郎) (Tanner DeLawyer) (村上 徹)</p> <p>教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]
データサイエンスの実践	○	<p>統計的解析、機械学習、発展的な人工知能技術 (AI) を使ったデータサイエンスの実践について学ぶ。定量的な数値、定性的な記述、その他様々な形で集められた、様々な形態・性質を持つデータをどのような考え方や技術で解析していくのかを実践的に学ぶ。また実践の場面でしばしば遭遇するデータの欠損、誤り、ノイズ、信頼性の欠如など、理想的ではないデータについての実践的な処理の知識についても学ぶ。</p>	

専門発展科目

イノベーション創出	○	<p>新たな価値、イノベーションを創出するには、従来型のトップダウンやボトムアップといった考え方では不十分である。本講義ではイノベーションの代表的な方法論である「デザインシンキング」などの価値創出手法についてその思想や実践方法などについてワークショップ形式で身に付け、これらを中心に据えたイノベーション具現化の実践を、Project-based Learning 形式で行う。デザインシンキングは、いまだ完全に確立された考え方はなく研究者により捉え方が異なる点もあるが、ここでは、Stanford で1980年代から実践された「Integrating Creativity」、「Ambidextrous Thinking」(Faste)、あるいは、「Hybrid Thinking」(Patnaik)等の、多くの異なる分野の知識、技術の統合、異分野への応用、再定義をイノベーションの方法論の一つとして捉え、実践することを目指す。</p> <p>[オムニバス方式/全16回] (清水 明宏) 1回 (那須 清吾) 1回 (加藤 ジェーン) 1回 (大原 高秋) 1回 (古澤 浩) 1回 (金広文) 1回 (吉田 真一) 1回 (松崎 公紀) 1回 (上村 浩) 1回 (星野 孝総) 1回 (端野 典平) 1回 (佐伯 幸郎) 1回 (Tanner DeLawyer) 1回 (村上 徹) 1回</p>	[オムニバス方式]
感性情報学概論		<p>人間の知性 (intelligence) の発現には、論理からの演繹的 (deductive)あるいは記述や分析による帰納的 (inductive)な客観 (object)を重視する方向性があり、科学として体系化され、ものづくりの中で工学を形成する。一方、広義の学問体系としての感性学における『感性』である『情緒的で感覚的な主観 (subject)』を重視する方向性もあり、芸術やデザインでの主題となる。感性工学は、実用上の効果を主眼として、両者を結びつけることを端緒として発展してきたが、感性情報学はそれら知見をふまえながらも、より理論的で情報学的な観点から感性応答生成のメカニズム (機序)を捉えようとする学問体系である。本講義では、人間の感覚・知覚から脳内過程を経てどの様に感性応答が形成されるかを概説しつつ、ケースメソッドの手法を援用し、サンプルデータから感性応答を捉えて機序仮説を構築するまでを行う。</p>	
地球システムデザイン	○	<p>近年多発している豪雨災害や干ばつ、熱波に見られるように、気候変動の影響は生命や健康被害において顕在化するのみならず、経済活動まで幅広く及んでいる。これからの社会、生産活動において、環境および地球を物理的に適切に理解することは重要である。この講義では、地球物理学の視点から気象、気候、海洋についてその物理過程の概要を学ぶ。そして地球をシステムと捉え、気候変動問題を考える上で必要な基礎知識を習得することを目的とする。</p>	
消費行動論	○	<p>(1) 消費者行動の諸理論 人間はなぜ消費し購買するのか、ブランドやロイヤルティはなぜ生まれるのか、広告や販売方法に対する人間の反応に心理学的アプローチを導入することで科学的に消費者行動を分析し、モデル化する為の諸理論について学ぶ。</p> <p>(2) 消費者行動モデルと調査 欲求と現実のギャップ、動機と評価・選択、意思決定と行動などの購買行動に関わるプロセスモデルに基づき、実際に行われる調査やデータ解析に基づくマーケティングの方法論を学ぶ。</p> <p>(3) ケーススタディ 実務家によるケース紹介とそれにもとづくグループワークを実施する。</p>	
データマイニング	○	<p>ビジネスにおけるデータの活用は、今後のイノベーションやDX (デジタルビジネストラansフォーメーション) に必須である。特に、データからビジネスに資する知識を発見する手法であるデータマイニングは、その中核技術のひとつである。本講義では、まず基礎的な統計的手法である回帰分析、決定木、主成分分析、アソシエーションルール分析などについて扱う。それぞれの手法について、解こうとする問題と数学的な背景について説明する。また、人間にとって把握しやすい可視化技法も重要であり、これらのための様々なコンピュータアルゴリズムが開発されている。これらを、実際にプログラミングによりどのようにデータを分析し、データからのビジネスに有用な情報を抽出するのかを演習を通して学ぶ。</p>	
空間情報学	○	<p>国や地方公共団体のオープンデータの取り組みが義務化され、無料で利用できる情報が多量に存在する。また、人工衛星データはさまざまな種類のセンサーを搭載し、そのプロダクトは多様化している。この授業ではさまざまなデータを効果的に空間情報として統合し、提供するために必要な基礎概念と、GISソフトウェアの使い方を学ぶ。特に実習を通じて、QGISの利用方法と活用例を学ぶ。データの取得から、データ形式 (ラスタ形式とベクタ形式)、測地系と座標系、属性情報の取り扱いについて学ぶ。</p>	

企業価値評価論 (E)	○	<p>The course consists of three integrated parts:</p> <p>I. Financial Statement Information: The accounting information contained in company annual reporting provides the foundation of financial statement analysis and valuation. We will examine the many value relevant pieces of information that financial statements contain, as well as the accounting choices managers make in light of their business strategy, contractual constraints and incentives, and accounting standards.</p> <p>II. Tools of Financial Statement Analysis: We will examine and apply a set of tools to analyze financial statement data in order to assess the firm's financial profitability, risk, growth, and performance.</p> <p>III. Forecasting and Valuation Techniques: We will use the insights we obtain from our analysis of the financial statements to forecast the future business activities, profitability, risk, growth, financial position, and cash flows of the firm. We will develop a set of prospective analysis techniques to build a model of a firm's pro forma financial statements and to estimate the value of a firm. These tools will include forecasting financial statements, and valuing firms based on expected future dividends, free cash flows.</p>	
AIマーケティング	○	<p>AIマーケティングは、人工知能 (AI) を利用するデータ駆動型マーケティングの新分野である。本講義では、AIマーケティングの基礎とこの技術の利用について詳しく学ぶ。まず第一に、関連データの特定と収集について説明する。AIマーケティングでは、データ駆動型であることから、その結果の質は、利用可能なデータの質と同等になる。消費者データのどの側面が関連しているか、そしてそのデータをどのように収集するかを特定することは、AIマーケティング戦略の最も重要な仕事である。そのようなデータ科学、特に「ビッグデータ」分析手法について学ぶ。時間、計算リソース、およびデータ品質はすべて関連する要素である。また、このデータを使用するためのAIの現在および将来の機能についても学ぶ。次に、AIマーケティングからどのような種類のマーケティングキャンペーンが恩恵を受けることができるかについて説明する。広告メディアの機会のリアルタイムの費用対効果分析、消費者の履歴やその他の利用可能なデータに基づく顧客固有のマーケティング、AI主導の顧客チャットボットとマーケティングメッセージング、過去の傾向に基づくリアルタイムの予測マーケティング、データ主導の適応価格設定など利用できる。本講義全体を通して、AmazonやGoogleなどの成功した企業によるAIマーケティングの実例を学ぶ。分野内の現在および潜在的な将来の傾向を理解することに焦点を当てている。</p>	
DXのケーススタディ 2	○	<p>協力企業との学生「インターンシップ」を包含した、イノベーションを実践する Project-based Learning を実施する。企業は、県内、四国内、国内、国外と学生の指向性、方向性に応じて様々な協力形態を想定している。具体的には、既に本学がキャリア教育の一環として取り組み、確立している授業科目「インターンシップ」を包含した形で、DX・イノベーションのキーワードを中心に据え指導教員のバックアップ体制を整え、効果的な実践型 Project-based Learning を行う。この授業は、キャリア教育の一環としても実施し、キャリア教育と学群教育を融合させた形で実施する。 (清水 明宏) (那須 清吾) (加藤 ジェーン) (大原 高秋) (関 信彦) (濱口 猛智) (古澤 浩) (金 広文) (吉田 真一) (松崎 公紀) (上村 浩) (星野 孝総) (端野 典平) (佐伯 幸郎) (Tanner DeLawyer) (村上 徹) 教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]
デジタルビジネスのフロンティア	○	<p>メルカリやTikTok、Lineなど突然日本中、世界中で使われるサービスは、多くはデジタルを活用したサービスであることが多い。デジタルビジネスは、AIなどの最先端の技術が必須というわけではない。普及したデジタル技術を活用し、新しい仕組みを作り、爆発的に普及したケースが多く、エンジニアだけがデジタルビジネスを独占しているわけではなく、我々医療の実務家も現場の視点を起点に、デジタルビジネスを作り出すことは可能である。そのため、身の回りにあるデジタルサービスがなぜ普及したのかを考えていくことでデジタルビジネスの本質を理解していく。具体的には、実際の企業をケース(事例)として挙げ、サービス/企業分析を行っていく。主に、ディスカッション形式で授業を進めていく。 [オムニバス方式/全15回] (関 信彦) 5回 (濱口 猛智) 5回 (大沢 幸弘) 5回</p>	[オムニバス方式]
地域DXの実践	○	<p>DXを主眼においた実践的な地域DXインターンシップをProject-based Learning の形式で行う。地方の主要産業である第一次産業のDX化、イノベーションを、農業の国家規模プロジェクトであるIoP (Internet of Plants)などを主要なフィールドとし、行政、民間と協力したDX・イノベーションプロジェクトに参画し、これまで学習してきた知識、イノベーションの方法論の実践的な応用を通して、実問題の困難性と解決法を学ぶ。 (清水 明宏) (那須 清吾) (加藤 ジェーン) (大原 高秋) (関 信彦) (濱口 猛智) (古澤 浩) (金 広文) (吉田 真一) (松崎 公紀) (上村 浩) (星野 孝総) (端野 典平) (佐伯 幸郎) (Tanner DeLawyer) (村上 徹) 教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]

アセット・マネジメント	○	アセットマネジメント（AM）は、限られた予算制約の下で、効率的かつ効果的な社会基盤・社会機能の運用・維持・管理するための手法であるが、本講義ではその基礎を学ぶ。具体的には、社会基盤分野と社会機能分野にクラス分けをし、更に各クラスで少人数のグループ毎に分かれて、実際に土木構造物（道路等）や社会基盤システムなどをデザイン（計画・設計）を検討し、最終回では全体で各グループの成果発表会を行い、全体討議を実施する。成果発表会には、ゲストスピーカーや外部の参加者にも討議に参加してもらう。	
機械学習アドバンスト応用 実習	○	現代の人工知能技術の中心的方法論であるデータからの機械学習と、ニューラルネットワーク、深層ニューラルネットワークについて、それらの概念、歴史、考え方を学び、応用場面や応用方法について知る。古典的な決定木による分類から、サポートベクトルマシンやランダムフォレストによる統計的機械学習、そして現代の深層ニューラルネットワーク（ディープラーニング）までを俯瞰的に学ぶ。機械学習とニューラルネットワーク、ディープラーニングは、コンピュータのデータを用いた実践が不可欠であり、プログラミング言語を使った実際の機械学習の活用を学ぶ。	
環境リモートセンシング	○	近年人工衛星やドローン技術等により、様々な電磁波の波長において、間接観測データが得られている。これらのデータは農業、漁業の効率化や防災、環境問題解決に不可欠なものとなってきている。冠雪観測データは種々のアルゴリズムにより、電磁波の物理量から環境や防災に役立つ物理量や情報に変換され、プロダクトとして利用可能な状態となる。プロダクトとその問題点を理解するには、電磁波と物体の相互作用や観測機器を理解し、逆問題の概念を理解する必要がある。本講義では、これらの理解を目指し電磁気学の放射過程の基礎と観測手法、そして応用技術を広く学ぶ。	
AIロボティクス	○	現代の人間と関わりあうロボットの担う役割、安全性、社会との関わり方、それらに関連するタスクと制御方法について講義する。現代社会で要求されるヒューマンフレンドリー型ロボットと工場や生産現場で使われる産業用ロボットの役割の違いや、社会的ニーズについて前半で講義する。 後半ではそれぞれに要求される制御思想とAIを含む制御方法について解説する。現代社会における確率ロボットの概念と制御方法について講義する。 特に、確率・統計の基礎、自律ロボットのモデル化と定義、不確かさモデル、自己位置推定とSLAM、予測予見とカルマンフィルタの理論を解説し、その応用であるパーティクルフィルタと自己位置推定を説明する。次に行動決定における基礎理論として、マルコフ決定過程と動的計画法、強化学習、部分観測マルコフ決定過程を解説する。 習熟目標：現代社会における作業ロボットと生活支援ロボットなどのさまざまなロボットの役割やニーズに関する知識の理解、確率的決定過程における確率的ロボット制御方法についても習得する。	
AIヒューマンセンシング	○	人体の力学的生体情報を取得する方法を中心とし、そのための構造や材料、センシングのメカニズムについて講義する。 前半では、人体の構造と機能、生体の材料力学、生体の機械力学、生体の流体力学、生体の輸送現象論、電気系と機械系のアナロジーについて、後半では生体計測手法、材料力学的アプローチ、機械力学的アプローチ、流体力学的アプローチ、バイオミメティクス（生物模倣）やヒューリスティクス（発見的手法）について講義する。また、それらの解析方法について、理論と事例をだして説明する。センシングデバイスや情報機器の構造や原理を理解することで、解析方法を理解することができる。本講義で講義するセンシング技術は、AIロボットやヒューマンインタフェースの制御に向けた内容であり、ヘルスケア機器やIoT機器に関連するAI解析についての内容も含めた内容となる。また、人のセンシング技術と制御や機器の安定性・安全性とAI制御を含む関連制御方法との関係についても事例を出して解説講義する。 習熟目標：人体の力学的生体情報を取得する方法について理解する。さらにこれらのメカニズムとその解析方法やこれらを利用した制御方法について習得する。	
行政経営論	○	行政経営における経営戦略目標を達成するためには、実際に執行される住民サービス、社会資本等への投資や維持管理などが、最終的に経営戦略目標とどのような論理的関係にあるかを知ることが様々な視点で重要である。論理的関係が不明瞭である場合、実際の行政において執行される予算に対する説明責任を果たすことが出来なくなり、市民の納得が得られず様々な摩擦を生むことになる。経営戦略目標と実際に執行される諸施策・事業および予算などが論理的に結びついた関係を表したものが所謂“ロジックモデル”の“形態”であるが、行政経営プロセス、政策・施策評価システムなどにおいて様々な役割を果たす。この様な行政経営のマネジメント構造と機能、その問題点と改善の方向性を理解することを目指す。 また、評価に関する基本理論（効用、余剰、便益の概念）について再考し、行政経営における評価の在り方を具体的事例で論理的に説明する。その際必要となる費用便益分析について解説し、どの様に行政行為が評価されるべきなのかを説明する。	

専攻領域科目

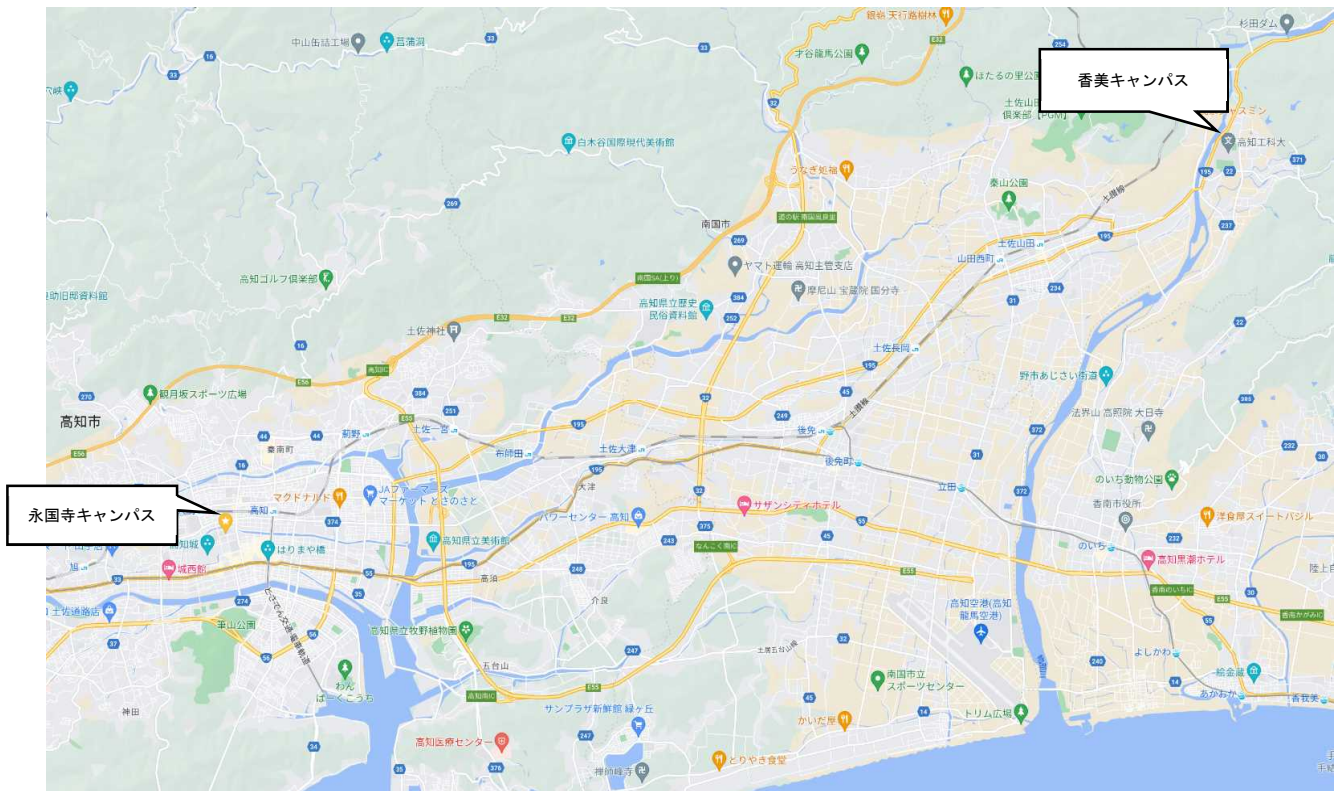
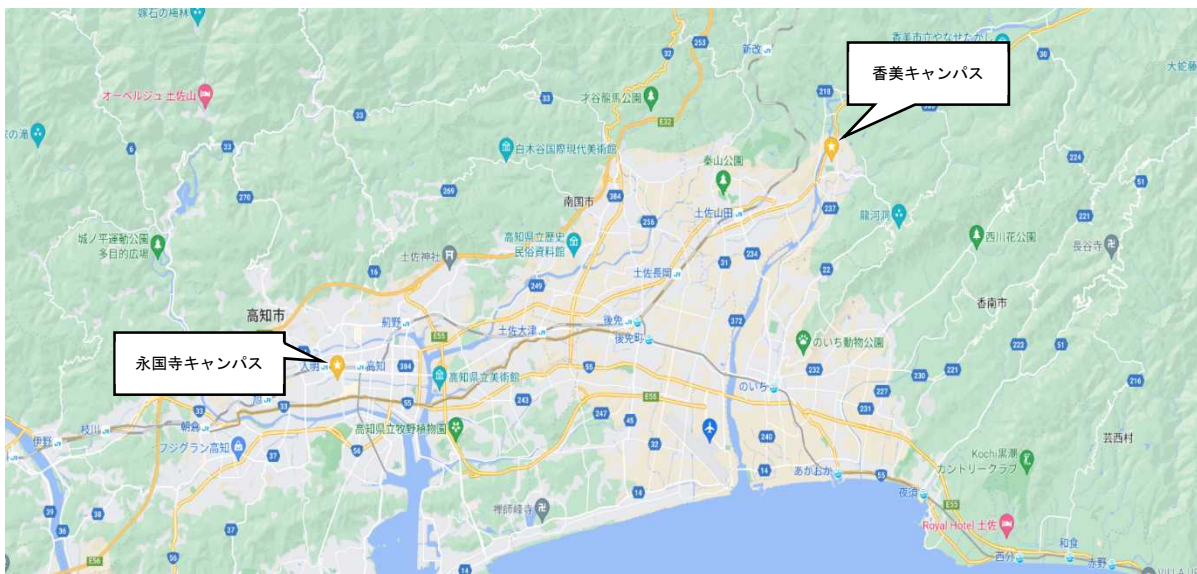
事業創造・起業特論	○	<p>“事業を作る”ことは、起業(アントレプレナーシップ)だけではなく、企業内起業(イントラプリナーシップ、新規事業開発)においても重要であり、“イノベーションの本質”である。“事業を作る”とは、持続可能なビジネスモデルを構築することである。そして、ビジネスモデルとは、「戦略と組織の観点を融合させ、戦略的狙いを実現するための差別化された事業運営の仕組み」、であると言え、戦略論、組織論で学んだことを活用していく。“イノベーションの本質”は、新しいビジネスモデルを作ることである。医療・ヘルスケア領域は特に課題が山積しており、実務家はその課題を認識出来る最前線にいる。医療現場の実務家が、臨床の現場で課題を見つけた時に、院内で事業化するか起業として事業化するかを問わず、事業検討が出来る力を身につける。</p> <p>具体的には、以下が身につけ、事業化の第一歩を踏み出せることを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスモデルキャンバスを使いこなせる。 ・簡単な事業計画が作れる。 ・説明資料が作れる。 	
経営と組織管理	○	<p>企業あるいは起業は組織で仕事を行うが、それは経営者がある目的を達成する為に存在する。経営計画の立案から実践、分析、見直しなどのステップを経て目的を実現するプロセスと、これを如何に組織として、或いは、組織に所属する人材を活かして実行するのが経営者の最重要課題である。</p> <p>事業形成や運営上のリスク管理、資金リスク管理、人材リスク管理など組織管理には非常に難しいマネジメントが求められる。この講義では、このような実践的なプロセスを総合的に統合的に解説し、経営者が如何に経営目的を達成するために組織管理を行っているのかを、組織論と関連して経営戦略、会計管理、人事管理など様々な側面を統合してその経営構造を論じる。</p>	
社会システムデザイン	○	<p>社会システムには、社会、企業、行政などの組織で求められる特定の目的、課題の解決などを実現する為に必要なシステム構築の為に思考方法と、より具体的な課題解決のための技術統合によるシステム構築の為に思考方法がある。</p> <p>前者では、社会現象について個々の学術理論、技術やシステムを如何に統合して現状をシミュレーションし結果を予測するのか、その方法論を学ぶ。また、理論と理論の連結、理論と実践の連結を通じて求められるシステム構成を考える。</p> <p>後者では、理論あるいは個別技術やシステム技術を統合した社会システムをデザインする方法論を学ぶ。個々の技術の価値は、それが統合されて課題解決に至ることによって生まれる。また、全体システムの中での役割を踏まえることで個々の技術の在り方が得られる。</p> <p>このような、マイクロとマクロのシステム連関を踏まえた社会システムの創造方法を学ぶ。</p> <p>(清水 明宏) (那須 清吾) (加藤 ジェーン) (大原 高秋) (古澤 浩) (金 広文) (吉田 真一) (松崎 公紀) (上村 浩) (星野 孝総) (端野 典平) (佐伯 幸郎) (Tanner DeLawyer) (村上 徹)</p> <p>教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]
金融論	○	<p>貨幣とは市場における財の交換を媒介するものとして流通するものであり、市場取引の根幹をなすものである。金融論では、家計、企業、政府といった各主体が貨幣を用いて、どのように金融を行なっているのかを学ぶ。具体的には、家計、企業における金融について、ミクロ的な分析を行うとともに、貨幣の需給、インフレ・デフレ、国が行う金融・財政政策の効果といったマクロ的分析も行う。さらに、預金、債券、株式といった金融市場についても理解する。</p>	
経営戦略論	○	<p>経営戦略の基本的な分析視点は、「外部環境」及び「内部資源」にあり、これらはともに古典経済学を基盤とし、これを応用して展開されたものである。「経営戦略論」では、第1にこれら経済学ベースに発展した競争戦略について理解する。また、現大企業にとって重要な課題、すなわちグローバル展開、ガバナンス、M&A、組織間関係、グローバル市場等の問題において、企業が採用する戦略を考察するために、「情報の非対称性」を前提としたエージェンシー理論、取引コストの理論についても理解する。最後に、経営戦略への応用が試みられる「ゲーム理論」の基礎についても学ぶ。</p>	
学士特別研究	○	<p>研究室輪講、演習、討議、システム実装、発表および考察検討を通じて、未知の課題の根源を把握するに足るデータを生成、収集、伝送、保存する能力、それらのデータを多面的に解析する能力、さらには、データに基づいた施策を具体化し社会に働きかける仕組みや方法を修得する。</p> <p>(清水 明宏) (那須 清吾) (加藤 ジェーン) (大原 高秋) (関 信彦) (濱口 猛智) (古澤 浩) (金 広文) (吉田 真一) (松崎 公紀) (上村 浩) (星野 孝総) (端野 典平) (佐伯 幸郎) (Tanner DeLawyer)</p> <p>教員ごとにクラスを分けて実施する</p>	[共同]

	卒業研究	○	研究内容の提案から結果のまとめまで一貫した研究活動を通じて、研究の進め方を学ぶとともに、輪講、演習、討議、システム実装、発表および考察検討を通じて、解決すべき具体的な目標を設定し、その解決目標の意義や解決の可能性がある方法論を要約して報告および記述する。また、自身の研究状況を自己分析あるいはグループ討議により論理的に整理し、簡潔に報告する。 (清水 明宏) (那須 清吾) (加藤 ジェーン) (大原 高秋) (關 信彦) (濱口 猛智) (古澤 浩) (金 広文) (吉田 真一) (松崎 公紀) (上村 浩) (星野 孝総) (端野 典平) (佐伯 幸郎) (Tanner DeLawyer) 教員ごとにクラスを分けて実施する	[共同]
--	------	---	--	------

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 専門職大学等又は専門職学科を設ける大学若しくは短期大学の授業科目であって同時に授業を行う学生数が40人を超えることを想定するものについては、その旨及び当該想定する学生数を「備考」の欄に記入すること。
- 3 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 4 「主要授業科目」の欄は、授業科目が主要授業科目に該当する場合、欄に「○」を記入すること。なお、高等専門学校の学科を設置する場合は、「主要授業科目」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 高等専門学校の学科を設置する場合は、高等専門学校設置基準第17条第4項の規定により計算することのできる授業科目については、備考欄に「☆」を記入すること。

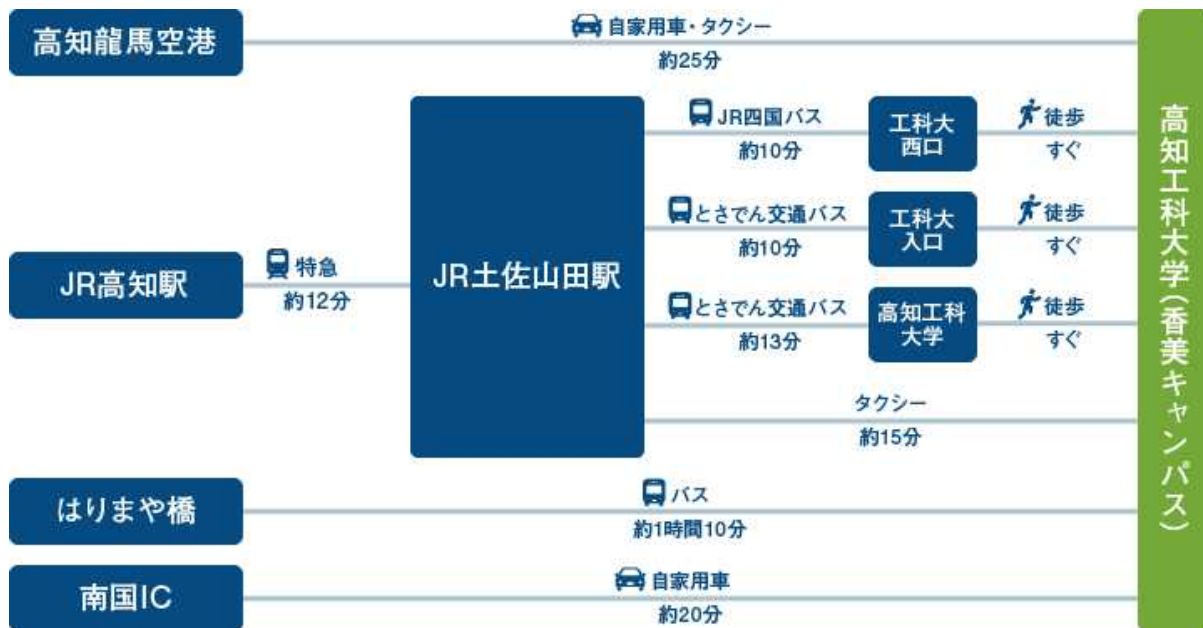
■ 2キャンパスの位置関係図



■香美キャンパスの位置



■交通機関等



■香美キャンパス建物配置図 208,612㎡



香美キャンパス⇄永国寺キャンパス（キャンパス間：約20キロ）

●キャンパス間連絡バス『時刻表』



2022年度
キャンパス間連絡バスの運行について

2022年度のキャンパス間連絡バスは以下のとおり運行します。

1. 時刻表

【香美CP→永国寺CP】

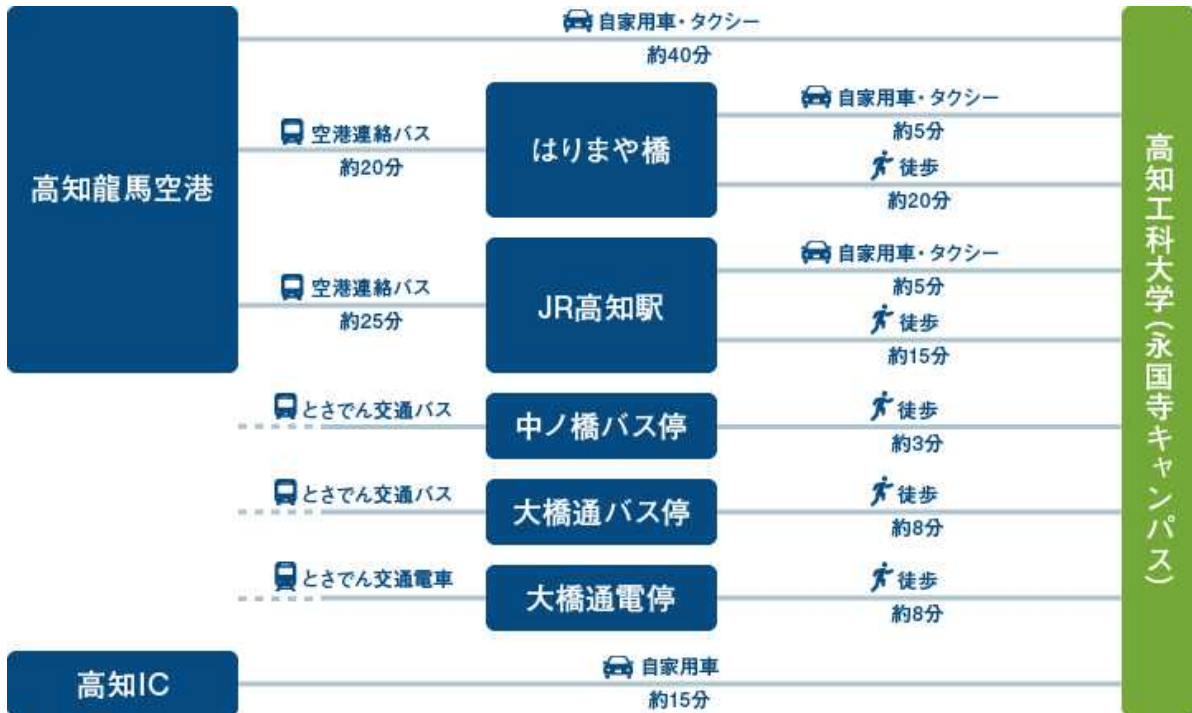
【永国寺CP→香美CP】

	香美CP	バリューあけぼの	永国寺CP		永国寺CP	バリューあけぼの	香美CP
1便	8:10	8:20	9:00	1便	09:30	10:20	
2便	11:30	11:40	12:15	2便	12:35	13:20	
3便	12:35	12:45	13:20	3便	13:45	14:30	
4便	13:45	13:55	14:30	4便	15:20	16:05	
5便	15:20	15:30	16:05	5便	17:00	17:35	
6便	17:00	17:10	17:45	6便	18:25	19:00	
7便	18:35	18:45	19:20	7便	19:40	20:25	
8便	19:30	19:40	20:15	8便	20:30	21:15	
9便	21:30	21:40	22:15	9便	22:30	23:15	

■永国寺キャンパスの位置



■交通機関等



■建物配置図（高知県立大学と共用） 13,295㎡



永国寺キャンパス⇄香美キャンパス（キャンパス間：約20キロ）

●キャンパス間連絡バス『時刻表』



2022年度 キャンパス間連絡バスの運行について

2022年度のキャンパス間連絡バスは以下のとおり運行します。

1. 時刻表

【香美CP→永国寺CP】

	香美CP	バリュー あけぼの	永国寺CP
1便	8:10	8:20	9:00
2便	11:30	11:40	12:15
3便	12:35	12:45	13:20
4便	13:45	13:55	14:30
5便	15:20	15:30	16:05
6便	17:00	17:10	17:45
7便	18:35	18:45	19:20
8便	19:30	19:40	20:15
9便	21:30	21:40	22:15

【永国寺CP→香美CP】

	永国寺CP	バリュー あけぼの	香美CP
1便	09:30		10:20
2便	12:35		13:20
3便	13:45	14:20	14:30
4便	15:20	15:55	16:05
5便	17:00	17:35	17:45
6便	18:25	19:00	19:10
7便	19:40	20:15	20:25
8便	20:30	21:05	21:15
9便	22:30	23:05	23:15

高知工科大学学則（案）

第1章 総則

第1節 目的

（目的）

第1条 本学は、学術の中心として広く教育、研究を行い、深い専門知識と優れた人間性を持つ創造力豊かな人材を養成し、もって科学及び技術の振興と発展に寄与し、わが国ひいては世界に貢献することを目的とする。

（自己点検・評価）

第2条 本学は、教育研究水準の向上を図り、本学の目的及び社会的使命を達成するため、教育研究活動等の状況について、点検及び評価を行う。

2 自己点検・評価の結果は公表するものとする。

3 自己点検・評価に関し必要な事項は、別に定める。

第2節 組織

（学群、学部及び大学院）

第3条 本学に、学群、学部及び大学院を置く。

2 本学の学群、学部、学科、入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。

区分	1年次の入学定員	収容定員
システム工学群※1	170	680
理工学群※1	100	400
情報学群※1	100	400
経済・マネジメント学群※1 ※2	160	640
データ&イノベーション学群※1	60	240
合計	590	2360

※1 学群には、専攻を置く。

※2 経済・マネジメント学群には、総合経済・マネジメントコース（入学定員130名）、数理経済・マネジメントコース（入学定員30名）を置き、2コース内に専攻を置く。

3 本学大学院の研究科、入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。

研究科名	入学定員	収容定員	
工学研究科	前期2年の課程	150	300
基盤工学専攻	後期3年の課程	25	75

（学群、学部及び大学院の目的）

第3条の2 システム工学群は、機械工学、電気電子工学及び建築土木工学の専門分野を中心とし、さらに各専門分野の連携や融合を目指した研究に取り組み、これを教育面にも反映させることで広い視野を持って社会に貢献できる人材を養成することを目的とする。

2 理工学群は、環境科学、生命科学、ナノ科学を中心として、融合領域を含む教育、研究を行い、科学技術、自然環境の有機的なつながりを理解できる広い視野と倫理を持って活躍する人材を養成することを目的とする。

3 情報学群は、情報通信技術の基礎から応用に至るまでの分野に加えて、メディアや人間などに関わる学際領域までを教育、研究の対象とし、広く次世代の情報技術を担える人材を養成することを目的とする。

4 経済・マネジメント学群は、多様な価値観により社会を俯瞰的に捉え、経済学、経営学などの基礎知識を有することで社会経済における諸課題を分析し理解し、或いは統合して活用することで社会システムを設計しマネジメントできる知恵を持ち、高度なマネジメント能力を実践できる人材を養成することを目的とする。

5 データ&イノベーション学群は、次世代 ICTリテラシー、工学基礎に関する十分な素養及び人と社会の仕組みに関する基礎的知見、すなわち、工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野の両方を兼ね備えた文理統合型の教育、研究を展開し、これを通じて社会に貢献できる人材を養成することを目的とする。

6 マネジメント学部は、文理融合的な経営分野における教育、研究を行い、社会における多様な組織のマネジメントに必要な専門知識に加え、豊かな人間性と新しいビジネスニーズに応える能力を持った人材を養成することを目的とする。

7 大学院工学研究科は、工学系の広い専門分野にわたる領域を融合し、総合的な教育、研究を行い、科学技術の発展に貢献できる高度研究者、高度技術者を養成することを目的とする。

（情報図書館）

第4条 本学に、附属情報図書館を置く。

2 [附属情報図書館に関する規程](#)は、別に定める。

（研究所）

第5条 本学に、総合研究所及びフューチャー・デザイン研究所を置く。

2 [研究所に関する規程](#)は、別に定める。

(地域連携機構)

第5条の2 本学に、地域連携機構を置く。

2 [地域連携機構に関する規程](#)は、別に定める。

(事務組織)

第6条 本学に、事務局を置く。

2 事務局に置く組織は、別に定める。

第3節 職員組織

(職員組織)

第7条 本学に、学長、副学長、教授、准教授、講師、教育講師、助教、助手、事務職員、技術職員及びその他必要な職員を置く。

2 前項に規定する職員に関する規程は、別に定める。

第4節 運営組織

(教育研究審議会)

第8条 [高知県公立大学法人定款第23条](#)に定める[教育研究審議会の組織及び運営に関する規程](#)は、別に定める。

(教授会)

第9条 本学に、教授会を置く。

2 教授会は、学長が次に掲げる事項について決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

(1) 学生の入学、卒業及び課程の修了

(2) 学位の授与

(3) 前2号に掲げるもののほか、教育研究に関する重要な事項で、教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定めるもの

3 [教授会の組織及び運営に関する規程](#)は、別に定める。

第5節 学年、学期及び休業日

(学年)

第10条 学年は次のとおりとする。

(1) 春季入学 4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

(2) 秋季入学 10月1日に始まり、翌年9月30日に終わる。

(学期)

第11条 学年を次の2学期に分ける。

(1) 春季入学

第1学期 4月1日から9月30日まで

第2学期 10月1日から翌年3月31日まで

(2) 秋季入学

第1学期 10月1日から翌年3月31日まで

第2学期 翌年4月1日から9月30日まで

(休業日)

第12条 休業日は次のとおりとする。

(1) 日曜日

(2) 国民の祝日に関する法律(昭和23年法律第178号)に定める休日

(3) 本学の開学記念日11月7日

(4) 夏期休業 8月9日から9月30日まで

(5) 冬期休業 12月27日から翌年1月6日まで

(6) 学年末休業 2月15日から3月31日まで

2 必要がある場合は、学長は、前項の休業日を臨時に変更することがある。

3 第1項に定めるもののほか、学長は、臨時の休業日を定めることがある。

第6節 入学

(入学の時期)

第13条 入学の時期は、学年の始めとする。ただし、特別な場合は、学期の始めとすることができる。

(入学の出願及び選考)

第14条 本学への入学を志願する者は、入学願書に所定の検定料及び別に定める書類を添えて提出しなければならない。

2 前項の入学志願者に対しては、別に定めるところにより選考を行う。

(入学手続き及び入学許可)

第15条 前条の選考の結果に基づき合格した者は、別に定める入学手続期間中に、宣誓書、保証書その他所定の書類を提出するとともに、所定の入学金を納付しなければならない。

2 学長は、前項の入学手続きを完了した者に入学を許可する。

第7節 休学、転学及び退学等

(休学)

第16条 学生は、疾病その他やむを得ない理由により2ヵ月以上修学することができない場合は、医師の診断書又は詳細な理由書を添えて学長に休学願を提出し、その許可を得て休学することができる。

2 学長は、疾病のため修学することが適当でないと認められる者については、休学を命ずることができる。

3 休学期間は、1年以内の願い出の期間とする。ただし、特別の理由がある場合は、1年を限度として休学期間の延長を認めることができる。

4 休学期間は、第41条及び第63条の修業年限並びに第42条及び第64条の在学年限に算入しない。

(復学)

第17条 休学期間中にその理由が消滅した場合は、学長に復学願を提出し、その許可を得て復学することができる。

2 前条に定める休学及び復学に関する規程は、高知工科大学休学及び復学に関する規程に定める。

(転学群、転学部、転学科及び転学)

第18条 転学群、転学部及び転学科（以下「転学群等」という。）を志願しようとする者は、学長の許可を受けなければならない。

2 他の大学への転学を志願しようとする者は、学長の許可を受けなければならない。

3 転学群等及び転学に関する規程は、別に定める。

(留学)

第19条 外国の大学又は短期大学で学修することを志願する者は、学長の許可を得て留学することができる。

2 前項の許可を得て留学した期間は、第42条及び第64条に定める在学年限に含めることができる。

3 留学に関する規程は、別に定める。

(退学)

第20条 退学しようとする者は、学長の許可を受けなければならない。

2 退学に関する規程は、別に定める。

(除籍)

第21条 次の各号の一に該当する者は、学長が除籍する。

(1) 授業料納付期限の属する月の初日から1年間納付を怠った者

(2) 第42条及び第64条に定める在学年限を超えた者

(3) 第43条及び第65条に定める休学期間を超えてなお修学できない者

(4) 死亡又は長期間にわたり行方不明の者

(5) 第1号の規定にかかわらず、卒業又は修了にかかる月の前月末日までに授業料の完納を怠った者

2 前項第1号及び第5号の規定により除籍した者から、除籍後2年以内に復籍の願い出があった場合は、学長は復籍を許可することがある。ただし、未納となっている授業料の納付を条件とする。

3 前項の規定により復籍を許可された者の除籍期間は、第42条及び第64条の在学年限に算入しない。

第8節 賞罰

(表彰)

第22条 学生として表彰に値する行為があった者は、学長が表彰することができる。

2 表彰に関する規程は、別に定める。

(懲戒)

第23条 本学の規則に違反し、又は学生としての本分に反する行為をした者は、学長が懲戒する。

2 懲戒は、退学、停学及び訓告とする。

3 退学は、次の各号の一に該当する者に対して行う。

(1) 性行不良で、改善の見込みがない者

(2) 学業を怠り、成業の見込みがないと認められる者

(3) 正当な理由がなくて出席が常でない者

(4) 本学の秩序を乱し、その他学生としての本分に著しく反した者

第9節 研究生、科目等履修生、特別科目等履修学生、特別研究生及び聴講生

(研究生)

第24条 本学において、特定の専門事項について研究することを志願する者がいるときは、本学に支障のない場合に限り、選考の上、研究生として入学を許可することがある。

2 研究生に関する規程は、別に定める。

(科目等履修生)

第25条 本学の学生以外の者で一又は複数の授業科目を履修することを志願する者があるときは、選考の上、科目等履修生として入学を許可することがある。

2 [科目等履修生に関する規程](#)は、別に定める。

(特別科目等履修学生)

第26条 他の大学院、大学又は短期大学の学生で、本学において授業科目を履修することを志願する者があるときは、当該大学院、大学又は短期大学との協議に基づき、特別科目等履修生として入学を許可することがある。

(特別研究学生)

第27条 他の大学院、大学の学生で、本学において研究指導を受けることを志願する者があるときは、当該大学院、大学との協議に基づき、入学を許可することがある。

2 前条に定める特別科目等履修学生及び特別研究学生に関する規程は、[高知工科大学学生交流規程](#)に定める。

(聴講生)

第28条 本学の学生以外の者で一又は複数の授業科目を聴講することを志願する者があるときは、選考の上、聴講を許可することがある。

2 [聴講生に関する規程](#)は、別に定める。

第10節 検定料、入学料及び授業料

(検定料等)

第29条 検定料、入学料及び授業料は、別表第1のとおりとする。

(授業料の納付)

第30条 授業料は、年額の2分の1ずつを2期に分けて別に定める期日までに納付しなければならない。

2 前項の規定にかかわらず願い出により月割分納又は延納を許可することがある。

3 [授業料の納付に関する規程](#)は、別に定める。

(復学の場合の授業料)

第31条 学期の中途において復学した者は、復学した月から当該学期末までの授業料を、復学した月に納付しなければならない。

(退学者、除籍者及び停学者の授業料)

第32条 学期の途中で退学し又は除籍された者の当該学期分の授業料は徴収する。

2 停学期間中の授業料は徴収する。

(休学中の授業料)

第33条 休学を許可された者又は命ぜられた者については、休学した月の翌月から復学した月の前月までの授業料を免除する。ただし、休学の開始日が月の初日の場合は当該月からとする。

(学期途中の卒業者等の授業料)

第34条 学期の中途において卒業又は修了の認定を受けた者については、その認定を受けた月までの授業料を徴収する。

(検定料等の免除等)

第35条 次の各号の一に該当する者は、検定料、入学料及び授業料の全部又は一部を免除することがある。

(1) 経済的理由によって納付が困難であり、かつ、学業成績が優秀であると認められる者

(2) 入学試験において、特に成績が優秀であると認められる者

(3) 博士後期課程へ入学する者で、学長が認める者

(4) 交流協定を締結している場合で、学長が認める者

(5) その他特別な事情があると認められる者

2 前項各号に掲げる検定料等の免除等に関する規程は、別に定める。

(研究生等の検定料等)

第36条 研究生、科目等履修生、特別科目等履修学生、特別研究学生及び聴講生の検定料、入学料及び授業料については、別表第2のとおりとする。

2 特別な事情があると認められる場合は、前項の検定料、入学料及び授業料の全部若しくは一部を免除することがある。

3 [研究生等の検定料等の免除等に関する規程](#)は、別に定める。

(検定料等の不還付)

第37条 一度納付した検定料、入学料及び授業料は還付しない。ただし、第15条第1項の規定により入学手続きを完了した者のうち別に定める期日までに入学辞退の申し出をした者、第16条の規定により休学を許可された者又は命ぜられた者、第20条の規定により退学を許可された者、第21条第1項第4号の規定により除籍された者及び第35条の規定により授業料を免除された者並びに学期の中途において第58条又は第59条の規定による卒業の認定及び第82条の規定による修了の認定を受けた者に係る授業料については、この限りでない。

第11節 厚生施設

(学生寮)

第38条 本学に、学生寮を置く。

2 [学生寮に関する規程](#)は、別に定める。

(留学生宿舎)

第38条の2 本学に、留学生宿舎を置く。

2 留学生宿舎に関する規程は、別に定める。

(大学会館)

第39条 本学に大学会館を置く。

2 大学会館に関する規程は、別に定める。

第12節 公開講座

(公開講座)

第40条 社会人の教養を高め、文化の向上に資するため、本学に公開講座を開設することができる。

2 公開講座に関し必要な事項は、別に定める。

第2章 学群及び学部

第1節 修業年限及び在学年限

(修業年限)

第41条 学群及び学部の修業年限は、4年とする。

(在学年限)

第42条 学生は、8年を超えて在学することができない。ただし、第45条及び第46条の規定により入学した学生は、第47条により定められた在学すべき年数の2倍に相当する年数を超えて在学することができない。

(休学期間)

第43条 休学期間は、通算して4年を超えることができない。ただし、第45条及び第46条の規定により入学した学生の休学期間は、通算して第47条に定められた在学すべき年数を超えることができない。

(入学資格)

第44条 本学に入学することのできる者は、次の各号の一に該当する者とする。

- (1) 高等学校又は中等教育学校を卒業した者
- (2) 通常の課程による12年の学校教育を修了した者
- (3) 外国において学校教育における12年の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文部科学大臣の指定したもの
- (4) 文部科学大臣が高等学校の課程と同等の課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該課程を修了した者
- (5) 専修学校の高等課程で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- (6) 文部科学大臣の指定した者(昭和23年文部省告示第47号)
- (7) 高等学校卒業程度認定試験規則による高等学校卒業程度認定試験に合格した者(旧規程による大学入学資格検定に合格した者を含む。)
- (8) 本学において、個別の入学資格審査により、高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、18歳に達したものの(編入学)

第45条 本学の第3年次に編入学することのできる者は、前条に定める大学入学資格を有し、次の各号の一に該当する者とする。

- (1) 大学を卒業した者又は学士の学位を有する者
 - (2) 短期大学を卒業した者
 - (3) 高等専門学校を卒業した者
 - (4) 他の大学に2年以上在学し、62単位以上を修得した者
 - (5) 高等学校専攻科の課程のうち、修業年限が2年以上で、文部科学大臣の定める基準を満たす課程を修了した者
 - (6) 専修学校の専門課程を修了した者のうち、学校教育法第132条の規定により大学に編入学することができる者
 - (7) 学校教育法施行規則附則第7条に規定する者
 - (8) 外国において学校教育における14年の課程を修了した者
 - (9) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における14年の課程を修了した者
 - (10) 外国の短期大学を卒業した者及び外国の短期大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を我が国において修了した者
 - (11) その他本学において、前各号のものと同等以上の学力があると認められた者
- 2 前項の各号の一に該当する者又は大学を退学した者で本学の入学を志願する者があるときは、欠員のある場合に限り、選考の上、相当年次に入学を許可することがある。

3 前2項により志願する者については、第14条及び第15条の規定を準用する。

(転入学及び再入学)

第46条 他の大学に在学している者で、本学への転入学を志願する者があるときは、欠員のある場合に限り、選考の上、相当年次に入学を許可することがある。

2 本学を退学した者で、再入学を志願する者があるときは、選考の上、相当年次に入学を許可することがある。

3 前2項により志願する者については、第14条及び第15条の規定を準用する。

4 [再入学に関する規程](#)は、別に定める。

(編入学等の場合の取扱い)

第47条 前2条の規定により入学を許可された者の既に履修した授業科目及び単位数の取り扱い、学長が決定する。

2 第45条第1項により入学を許可された者の在学すべき年数は、2年とする。

3 第45条第2項及び第46条により入学を許可された者の在学すべき年数については、学長が決定する。

第2節 教育課程及び履修方法等

(教育課程の編成方法、授業科目及び履修方法等)

第48条 教育課程は、人文・社会科学等科目、自然科学等科目及び専門科目で編成する。

2 科目の内容及び授業の計画と方法は年度当初に明示する。

3 授業科目及び単位数は、別表第3のとおりとする。

4 履修登録科目の上限単位数及び授業科目の履修方法については、[高知工科大学学群及び学部履修規程](#)の定めるところによる。

(資格に関する授業科目の履修方法等)

第49条 前条に定めるもののほか、教職に関する授業科目及び学芸員の資格取得に関する授業科目を置く。

2 科目の内容及び授業の計画と方法は年度当初に明示する。

3 授業科目及び単位数は、別表第4のとおりとする。

4 教職に関する授業科目の履修方法、教育職員免許状の取得条件等については、[高知工科大学教職課程履修規程](#)の定めるところによる。

5 学芸員の資格取得に関する授業科目の履修方法については、高知工科大学学芸員科目履修規程の定めるところによる。

(単位の計算方法)

第50条 授業科目の単位の計算方法は、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準によるものとする。

(1) 講義及び演習については、15時間の授業をもって1単位とする。

(2) 実験、実習及び実技については、30時間の授業をもって1単位とする。

(3) 第1号に掲げる授業方法と第2号に掲げる授業方法を併用する場合には、20時間の授業をもって1単位とする。

(4) 前3号の規定にかかわらず、卒業研究等の授業科目については、これらの学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合には、これらに必要な学修等を考慮して、単位を定める。

(一年間の授業期間)

第51条 一年間の授業を行う期間は、定期試験等の期間を含め、35週にわたることを原則とする。

(単位の授与)

第52条 授業科目を履修し、合格を認められた者には、所定の単位を与える。

(成績の評価)

第53条 授業科目の成績は、AA、A、B、C、Fの5段階をもって表示し、AA、A、B、Cを合格とし、Fを不合格とする。ただし、第54条、第55条及び第56条の規定に基づき修得したものとみなされ、5段階表示によりがたい科目の表示はTとし、合格とする。

(他の大学等における授業科目の履修等)

第54条 教育上有益と認めるときは、学生が本学の定めるところにより他の大学又は短期大学において履修した授業科目について修得した単位を、60単位を超えない範囲で本学における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定は、学生が、外国の大学又は短期大学に留学する場合等に準用する。

(大学以外の教育施設等における学修)

第55条 教育上有益と認めるときは、学生が行う短期大学又は高等専門学校の専攻科における学修その他文部科学大臣が別に定める学修を、本学における授業科目の履修とみなし、本学の定めるところにより単位を与えることができる。

2 前項により与えることができる単位数は、前条により本学において修得したものとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。

(入学前の既修得単位の認定)

第56条 教育上有益と認めるときは、学生が本学に入学する前に大学又は短期大学において履修した授業科目について修得した単位を、本学に入学した後の本学における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 教育上有益と認めるときは、学生が本学に入学する前に行った前条第1項に規定する学修を、本学における授業科目の履修とみなし、本学の定めるところにより単位を与えることができる。

3 前2項により修得したものとみなし、又は与えることのできる単位数は、編入学、転入学の場合を除き、本学において修得した単位以外のものについては、第54条及び前条第1項により本学において修得したとみなす単位数と合わせて60単位を超えないものとする。

4 第54条から第56条に定める本学以外において修得した単位の認定については、別に定める。

(卒業に必要な単位数)

第57条 卒業に必要な単位は、別表第3で定める条件を満たし、修得した単位の合計が124単位以上とする。

(専攻の修了要件)

第57条の2 学群に置く専攻に関する修了要件は、別に定める。

(コースの修了要件)

第57条の3 経済・マネジメント学群に置く総合マネジメントコース、数理マネジメントコースに関する修了要件は別に定める。

第3節 卒業の認定及び学位

(卒業の認定)

第58条 本学に4年(第45条及び第46条により入学した者については、第47条に定められた在学すべき年数)以上在学し、第57条に定める単位数を修得した者については、学長が卒業を認定する。

(早期卒業の認定)

第59条 本学に3年以上在学し、第57条に定める単位数を優秀な成績をもって修得したと認められる者については、学長が卒業を認定することがある。

2 前項の場合において、第45条及び第46条第1項の規定により入学した者については、適用しない。ただし、早期卒業を認定している他大学から編入学又は転入学した者についてはこの限りではない。

3 第1項の規定による[早期卒業の認定に関する規程](#)は、別に定める。

(学位)

第60条 卒業した者には、次の区分に従い、学士の学位を授与する。

システム工学群 学士(工学)

理工学群 学士(理工学)

情報学群 学士(情報工学)

経済・マネジメント学群 学士(経済学又はマネジメント学)

データ&イノベーション学群 学士(データ&イノベーション学)

2 学位に関する事項については、[高知工科大学学位規程](#)の定めるところによる。

第4節 帰国学生

(帰国学生)

第61条 外国において相当の期間中等教育を受けた者で本学に入学を志願する者があるときは、選考の上、帰国学生として入学を許可することがある。

2 帰国学生に関する規程は、別に定める。

第3章 大学院

第1節 課程、修業年限、在学年限及び休学期間

(課程)

第62条 大学院工学研究科に博士課程を置く。

2 博士課程は、これを前期2年の課程及び後期3年の課程に区分し、前期2年の課程は、これを修士課程として取り扱うものとする。

3 前項の前期2年の課程は「修士課程」といい、後期3年の課程は「博士後期課程」という。

(修業年限)

第63条 修士課程の標準修業年限は2年、博士後期課程の標準修業年限は3年とする。

(在学年限)

第64条 学生は、修士課程にあつては4年、博士後期課程にあつては6年を超えて在学することはできない。

(長期履修学生)

第64条の2 前条の規定に関わらず、事情により、修士課程において一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し修了することを希望する学生(以下「長期履修学生」という。)に、最長10年の範囲内でその計画的な履修を許可することがある。

2 長期履修学生の申出は、入学出願時に行うものとする。

3 [長期履修学生に関する規程](#)は、別に定める。

(休学期間)

第65条 休学期間は、通算して修士課程においては2年、博士後期課程においては3年を超えることができない。

(修士課程)

第66条 修士課程は、専門知識を特化させる機会を提供し、自ら目的を達成する実践的力量や応用力を重視し、獨創性、自己表現力とともに多様性を許容する柔軟な資質を養い、高度な専門的職業人を養成する。

(博士後期課程)

第67条 博士後期課程は、資質を高度化・専門化し、自ら問題を発掘しそれを解決する高度な能力を備え、また研究者としての考究力を身につけ、課程での研究課題に限定されない未知の分野へ挑戦する意欲的な人材を養成する。

第2節 入学、進学、転入学及び再入学

(入学資格)

第68条 修士課程に入学することのできる者は、次の各号の一に該当する者とする。

(1) 学校教育法第83条に定める大学を卒業した者

(2) 学校教育法第104条第4項の規定により学士の学位を授与された者

(3) 外国において学校教育における16年の課程を修了した者

(4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者

- (5) 我が国において、外国の大学の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
 - (6) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が3年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者
 - (7) 専修学校の専門課程で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
 - (8) 文部科学大臣の指定した者（昭和28年文部省告示第5号）
 - (9) 学校教育法第102条第2項の規定により他大学大学院に入学した者であって、本学大学院において、大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの
 - (10) 大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22歳に達したもの
- 2 博士後期課程に入学することのできる者は、次の各号の一に該当する者とする。
- (1) 修士の学位又は専門職学位を有する者
 - (2) 外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - (3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - (4) 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
 - (5) 国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和51年法律第72号）第1条第2項に規定する1972年12月11日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
 - (6) 外国の学校、第4号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準第十六条の二に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
 - (7) 文部科学大臣の指定した者（平成元年文部省告示第118号）
 - (8) 大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達した者

（博士後期課程への進学）

第69条 本学の修士課程を修了し、引き続き博士後期課程に進学することを願ひ出た者に対しては、選考の上、進学を許可する。

2 [博士後期課程への進学に関する規程](#)は、別に定める。

（転入学及び再入学）

第70条 他の大学の大学院に在籍している者で、本学大学院への転入学を志願する者があるときは、選考の上、入学を許可することがある。

2 本学大学院に在籍していた者で、再入学を志願する者があるときは、選考の上、入学を許可することがある。

3 前2項により志願する者については、第14条及び第15条の規定を準用する。

4 第1項及び第2項により入学を許可された者の既に履修した授業科目及び単位数の取り扱い並びに在学すべき年数については、学長が決定する。

5 [再入学に関する規程](#)は、別に定める。

第3節 教育方法及び単位認定等

（教育方法）

第71条 大学院の教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行う。

（授業科目及び履修方法）

第72条 授業科目及び単位数は、別表第5のとおりとする。

2 授業科目の履修方法については、[高知工科大学大学院工学研究科履修規程](#)の定めるところによる。

3 大学院における教育職員免許状の取得条件については、[高知工科大学教職課程履修規程](#)の定めるところによる。

（単位の計算方法）

第73条 授業科目の単位の計算方法は、第50条の規定を準用する。

（一年間の授業期間）

第74条 一年間の授業を行う期間は、第51条の規定を準用する。

（単位の授与）

第75条 単位の授与については、第52条の規定を準用する。

（成績の評価）

第76条 授業科目又は研究指導の成績は、AA、A、B、C、Fの5段階をもって表示し、AA、A、B、Cを合格とし、Fを不合格とする。ただし、第77条、第79条の規定に基づき修得したものとみなされ、5段階表示によりがたい科目の表示はTとし、合格とする。

（他の大学院における授業科目の履修）

第77条 教育上有益と認めるときは、学生が本学大学院の定めるところにより他の大学院において履修した授業科目について修得した単位を、15単位を超えない範囲で本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項の規定は、学生が、外国の大学院に留学する場合等に準用する。

(他の大学院等における研究指導)

第78条 教育上有益と認めるときは、学生が大学院又は研究所等において必要な研究指導を受けることを認めることがある。

2 研究指導を受ける期間は、修士課程の学生については、1年を超えないものとする。

(入学前の既修得単位の認定)

第79条 教育上有益と認めるときは、学生が本学大学院に入学する前に大学院において履修した授業科目について修得した単位を、本学大学院に入学した後の本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

2 前項により修得したものとみなすことのできる単位数は、転入学の場合を除き、本学大学院において修得した単位以外のものについては、15単位を超えないものとし、また第77条により本学大学院において修得したとみなす単位数と合わせて20単位を超えないものとする。

3 第77条及び79条に定める本学大学院以外において修得した単位の認定については、別に定める。

第4節 課程の修了要件

(修士課程の修了要件)

第80条 修士課程の修了の要件は、大学院に2年以上在学し、専門領域科目18単位以上を含む30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、大学院の行う修士論文の審査及び試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

(博士後期課程の修了要件)

第81条 博士後期課程の修了の要件は、当該課程に3年以上在学し、10単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、大学院の行う博士論文の審査及び試験に合格することとする。

2 前項の規定にかかわらず、優れた研究業績を上げた者については、修士課程を修了した者は、修士課程における2年の在学期間を含んで3年以上在学すれば足りるものとし、また前条第1項ただし書きの規定による在学期間をもって修士課程を修了した者は、修士課程の在学期間を含んで3年以上在学すれば足りるものとする。

3 前2項の規定にかかわらず学校教育法施行規則第156条第1項の規定による修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者の在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、1年以上在学すれば足りるものとする。

第5節 修了の認定及び学位

(修了の認定)

第82条 前2条の各課程の修了要件を満たした者に対する修了の認定は、学長が行う。

(学位)

第83条 修士課程を修了した者には、修士(工学又は学術)の学位を授与する。

2 博士後期課程を修了した者には、博士(工学又は学術)の学位を授与する。

3 学位に関する事項については、[高知工科大学学位規程](#)の定めるところによる。

附 則

1 この学則は、平成9年4月1日から施行する。

2 第3条第2項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成9年度から平成11年度までは次のとおりとする。

学部名	学科名	収 容 定 員		
		平成9年度	平成10年度	平成11年度
工学部	物質・環境システム工学科	80	160	250
	知能機械システム工学科	80	160	250
	電子・光システム工学科	80	160	250
	情報システム工学科	80	160	250
	社会システム工学科	80	160	250
合 計		400	800	1,250

附 則

この学則は、平成10年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成10年5月26日から施行する。

附 則

- この学則は、平成11年4月1日から施行する。
- 第3条第3項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成11年度から平成12年度までは次のとおりとする。

研究科名等		収容定員	
		平成11年度	平成12年度
工学研究科 基盤工学専攻	前期2年課程	25人	-
	後期3年課程	5人	10人

- 第29条に定める授業料の額は、同条の規定にかかわらず、平成11年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

この学則は平成11年5月1日から施行する。

附 則

この学則は平成11年6月1日から施行する。

附 則

- この学則は平成12年4月1日から施行する。
- 第59条に定める早期卒業の認定は、同条の規定にかかわらず、平成12年度に入学する者から適用する。

附 則

- この学則は平成13年4月1日から施行する。
- 第3条第3項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成13年度の工学研究科基盤工学専攻前期2年課程については175人とする。

附 則

この学則は平成14年4月1日から施行する。

附 則

- この学則は、平成15年4月1日から施行する。
- 第3条第2項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成15年度から平成17年度までは次のとおりとする。

学部名	学科名	収容定員		
		平成15年度	平成16年度	平成17年度
工学部	物質・環境システム工学科	344人	348人	360人
	知能機械システム工学科	344	348	360
	電子・光システム工学科	344	348	360
	情報システム工学科	344	348	360
	社会システム工学科	344	348	360
合 計		1,720	1,740	1,800

- 第3条第3項に定める後期3年課程の収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成15年度から平成16年度までは次のとおりとする。

研究科名等		収容定員	
		平成15年度	平成16年度
工学研究科基盤工学専攻	後期3年課程	70人	125人

附 則

- この学則は平成16年4月1日から施行する。
- 第57条に定める卒業に必要な単位数は、同条の規定にかかわらず、平成15年度以前の入学者については「124単位」とする。

附 則

この学則は平成17年4月1日から施行する。

附 則

この学則は平成18年4月1日から施行する。

附 則

この学則は平成19年4月1日から施行する。

附 則

この学則は平成19年8月1日から施行する。

附 則

1 この学則は平成20年4月1日から施行する。

2 第3条第2項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成20年度から平成22年度までは次のとおりとする。

学部名	学科名	収容定員		
		平成20年度	平成21年度	平成22年度
工学部	物質・環境システム工学科	352	332	312
	知能機械システム工学科	352	332	312
	電子・光システム工学科	352	332	312
	情報システム工学科	352	332	312
	社会システム工学科	352	332	312
マネジメント学部	マネジメント学科	100	200	300
合 計		1860	1860	1860

附 則

1 この学則は平成21年4月1日から施行する。

2 第3条第2項に定める収容定員は、同項の規定及び平成20年4月1日附則にかかわらず、平成21年度から平成23年度までは次のとおりとする。

学部名	学科名	収容定員		
		平成21年度	平成22年度	平成23年度
工学部	物質・環境システム工学科	260	168	74
	知能機械システム工学科	260	168	74
	電子・光システム工学科	260	168	74
	情報システム工学科	260	168	74
	社会システム工学科	260	168	74
マネジメント学部	マネジメント学科	200	300	400
システム工学群		170	340	514
環境理工学群		90	180	273
情報学群		100	200	303
合 計		1860	1860	1860

3 高知工科大学工学部物質・環境システム工学科、知能機械システム工学科、電子・光システム工学科、情報システム工学科、社会システム工学科は、当該学科に所属する学生が当該学科に在籍しなくなるまでの間、存続するものとする。

4 第60条の規定に関わらず、工学部の卒業生に対して授与する学位は、学士（工学又は学術）とする。

附 則

1 この学則は平成24年4月1日から施行する。

2 第3条第3項に定める後期3年の課程の収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成24年度から平成25年度までは次のとおりとする。

研究科名		収容定員	
		平成24年度	平成25年度
工学研究科基盤工学専攻	後期3年の課程	145名	110名

附 則

この学則は平成25年4月1日から施行する。

附 則

この学則は平成26年4月1日から施行する。

附 則

- この学則は、平成27年4月1日から施行する。
- 第3条第2項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、平成27年度から平成29年度までは次のとおりとする。

学群又は学部名	学科名	収容定員		
		平成27年度	平成28年度	平成29年度
システム工学群		688	688	688
環境理工学群		366	366	366
情報学群		406	406	406
経済・マネジメント学群		160	320	480
マネジメント学部	マネジメント学科	300	200	100
合 計		1920	1980	2040

- 高知工科大学マネジメント学部マネジメント学科は、当該学科に所属する学生が当該学科に在籍しなくなるまでの間、存続するものとする。
- 第60条の規定にかかわらず、マネジメント学部の卒業生に対して授与する学位は、学士（マネジメント学）とする。

附 則

この学則は、平成28年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成30年4月1日から施行する。

附 則

- この学則は、令和2年4月1日から施行する。
- 第57条に定める卒業に必要な単位数は、同条の規定にかかわらず、平成16年度から平成31年度までの入学者については、別表第3の科目一覧のうち、人文・社会科学等科目を17単位以上、自然科学等科目を17単位以上、専門科目を60単位以上かつ修得した単位の合計が124単位以上とする。

附 則

この学則は、令和3年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、令和4年4月1日から施行する。

附 則

- この学則は、令和5年4月1日から施行する。
- 令和4年度以前に環境理工学群に入学した学生については、理工学群とあるのは、環境理工学群と読み替える。
- 第3条第2項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、令和5年度は次のとおりとする。

学群名	収容定員
システム工学群	684
理工学群	363
情報学群	403
経済・マネジメント学群	640
合 計	2090

附 則

- この学則は、令和6年4月1日から施行する。

2 第3条第2項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、令和6年度から令和8年度までは次のとおりとする。

学群名	収容定員		
	令和6年度	令和7年度	令和8年度
システム工学群	680	680	680
理工学群	370	380	390
情報学群	400	400	400
経済・マネジメント学群	640	640	640
データ&イノベーション学群	60	120	180
合 計	2150	2220	2290

別表第1 [第29条関係]

区分	学群及び学部 ^{※1}	大学院 ^{※1}	
		システム工学群 理工学群 情報学群 経済・マネジメント学群 データ&イノベーション学群	修士課程 (長期履修学生を含む)
検定料	30,000円 ^{※2}	30,000円	
入学科 ^{※3}	300,000円	300,000円 ^{※4}	300,000円
授業料	年額535,800円	年額535,800円 ^{※5}	年額535,800円

※1：マネジメント学部及び工学研究科に所属する学生の平成21年度以降の授業料は、従前の例に関わらずこの表による。

※2：一般選抜の場合は15,000円とする。

※3：入学を許可された学生又は当該学生の配偶者若しくは一親等の親族で、入学手続完了日の6ヶ月前から引き続き高知県内に住所を有することが住民票又は戸籍謄本等で確認できる者の入学科は150,000円とする。

※4：本学学群、学部から引き続き修士課程に入学した場合又は本学卒業生若しくは修了生が長期履修学生として修士課程に入学する場合は、入学科を免除する。

※5：長期履修学生の授業料は、学期ごとに履修登録した単位数に33,000円を乗じた額とする。

別表第2 [第36条関係]

区 分	研究生	科目等 履修生 (学部)	科目等 履修生 (大学院)	特別科目等 履修学生	特別研究 学生	聴講生 (学部)	聴講生 (大学院)
検定料	10,000円					—	—
入学科 ^{※1}	50,000円	30,000円			50,000円	—	—
授業料	月額 33,000円	1単位 12,500円	1単位 33,000円	1単位 12,500円	月額 33,000円	1単位 12,500円	1単位 33,000円

※1：入学を許可された学生又は当該学生の配偶者若しくは一親等の親族で、入学手続完了日の6ヶ月前から引き続き高知県内に住所を有することが住民票又は戸籍謄本等で確認できる者の入学科は該当欄の半額とする。

別表第3 [第48条及び第57条関係]

卒業に必要な単位数

	専門科目			専門基礎科目 ・専門発展科目 ・専攻領域科目
	人文・社会 科学等科目	自然科学 等科目	工学系 共通科目	
システム工学群	10	12	14	60
理工学群	10	10	14	60
情報学群	12	16	8	60

経済・マネジメント学群	17	17	—	60
データ&イノベーション学群	10	12	12	60

[科目一覧](#)

[別表第4](#) [第49条関係]

[別表第5](#) [第72条関係]

学則変更の事由及び変更点

[変更の事由]

データ&イノベーション学群を新たに設置することに伴い、必要な規定を追加する。

[変更点]

- (1) データ&イノベーション学群の収容定員を追加する。
- (2) データ&イノベーション学群の目的を追加する。
- (3) データ&イノベーション学群の学位を追加する。
- (4) 附則に、収容定員の経過措置を追加する。
- (5) 別表1及び別表3にデータ&イノベーション学群を追加する。

以 上

＜高知工科大学学則 新旧対照表＞

新	旧																																																									
<p>第1条から第2条 (略)</p> <p>第2節 組織 (学群、学部及び大学院)</p> <p>第3条 本学に、学群、学部及び大学院を置く。</p> <p>2 本学の学群、学部、学科、入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">区分</th> <th style="width:25%;">1年次の入学定員</th> <th style="width:25%;">収容定員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>システム工学群※1</td> <td align="center">170</td> <td align="center">680</td> </tr> <tr> <td>理工学群※1</td> <td align="center"><u>100</u></td> <td align="center"><u>400</u></td> </tr> <tr> <td>情報学群※1</td> <td align="center">100</td> <td align="center">400</td> </tr> <tr> <td>経済・マネジメント学群※1 ※2</td> <td align="center">160</td> <td align="center">640</td> </tr> <tr> <td><u>データ&イノベーション学群※1</u></td> <td align="center"><u>60</u></td> <td align="center"><u>240</u></td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td align="center"><u>590</u></td> <td align="center"><u>2360</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 学群には、専攻を置く。</p> <p>※2 経済・マネジメント学群には、総合経済・マネジメントコース（入学定員130名）、数理経済・マネジメントコース（入学定員30名）を置き、2コース内に専攻を置く。</p> <p>3 本学大学院の研究科、入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:40%;">研究科名</th> <th style="width:10%;">入学定員</th> <th style="width:10%;">収容定員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工学研究科 前期2年の課程</td> <td align="center">150</td> <td align="center">300</td> </tr> <tr> <td>基盤工学専攻 後期3年の課程</td> <td align="center">25</td> <td align="center">75</td> </tr> </tbody> </table> <p>(学群、学部及び大学院の目的)</p> <p>第3条の2 システム工学群は、機械工学、電</p>	区分	1年次の入学定員	収容定員	システム工学群※1	170	680	理工学群※1	<u>100</u>	<u>400</u>	情報学群※1	100	400	経済・マネジメント学群※1 ※2	160	640	<u>データ&イノベーション学群※1</u>	<u>60</u>	<u>240</u>	合 計	<u>590</u>	<u>2360</u>	研究科名	入学定員	収容定員	工学研究科 前期2年の課程	150	300	基盤工学専攻 後期3年の課程	25	75	<p>第1条から第2条 (略)</p> <p>第2節 組織 (学群、学部及び大学院)</p> <p>第3条 本学に、学群、学部及び大学院を置く。</p> <p>2 本学の学群、学部、学科、入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:25%;">区分</th> <th style="width:25%;">1年次の入学定員</th> <th style="width:25%;">収容定員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>システム工学群※1</td> <td align="center">170</td> <td align="center">680</td> </tr> <tr> <td>理工学群※1</td> <td align="center"><u>90</u></td> <td align="center"><u>360</u></td> </tr> <tr> <td>情報学群※1</td> <td align="center">100</td> <td align="center">400</td> </tr> <tr> <td>経済・マネジメント学群※1 ※2</td> <td align="center">160</td> <td align="center">640</td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td align="center"><u>530</u></td> <td align="center"><u>2120</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 学群には、専攻を置く。</p> <p>※2 経済・マネジメント学群には、総合経済・マネジメントコース（入学定員130名）、数理経済・マネジメントコース（入学定員30名）を置き、2コース内に専攻を置く。</p> <p>3 本学大学院の研究科、入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width:40%;">研究科名</th> <th style="width:10%;">入学定員</th> <th style="width:10%;">収容定員</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工学研究科 前期2年の課程</td> <td align="center">150</td> <td align="center">300</td> </tr> <tr> <td>基盤工学専攻 後期3年の課程</td> <td align="center">25</td> <td align="center">75</td> </tr> </tbody> </table> <p>(学群、学部及び大学院の目的)</p> <p>第3条の2 システム工学群は、機械工学、電</p>	区分	1年次の入学定員	収容定員	システム工学群※1	170	680	理工学群※1	<u>90</u>	<u>360</u>	情報学群※1	100	400	経済・マネジメント学群※1 ※2	160	640	合 計	<u>530</u>	<u>2120</u>	研究科名	入学定員	収容定員	工学研究科 前期2年の課程	150	300	基盤工学専攻 後期3年の課程	25	75
区分	1年次の入学定員	収容定員																																																								
システム工学群※1	170	680																																																								
理工学群※1	<u>100</u>	<u>400</u>																																																								
情報学群※1	100	400																																																								
経済・マネジメント学群※1 ※2	160	640																																																								
<u>データ&イノベーション学群※1</u>	<u>60</u>	<u>240</u>																																																								
合 計	<u>590</u>	<u>2360</u>																																																								
研究科名	入学定員	収容定員																																																								
工学研究科 前期2年の課程	150	300																																																								
基盤工学専攻 後期3年の課程	25	75																																																								
区分	1年次の入学定員	収容定員																																																								
システム工学群※1	170	680																																																								
理工学群※1	<u>90</u>	<u>360</u>																																																								
情報学群※1	100	400																																																								
経済・マネジメント学群※1 ※2	160	640																																																								
合 計	<u>530</u>	<u>2120</u>																																																								
研究科名	入学定員	収容定員																																																								
工学研究科 前期2年の課程	150	300																																																								
基盤工学専攻 後期3年の課程	25	75																																																								

新	旧
<p>気電子工学及び建築土木工学の専門分野を中心とし、さらに各専門分野の連携や融合を目指した研究に取り組み、これを教育面にも反映させることで広い視野を持って社会に貢献できる人材を養成することを目的とする。</p> <p>2 理工学群は、環境科学、生命科学、ナノ科学を中心として、融合領域を含む教育、研究を行い、科学技術、自然環境の有機的なつながりを理解できる広い視野と倫理を持って活躍する人材を養成することを目的とする。</p> <p>3 情報学群は、情報通信技術の基礎から応用に至るまでの分野に加えて、メディアや人間などに関わる学際領域までを教育、研究の対象とし、広く次世代の情報技術を担える人材を養成することを目的とする。</p> <p>4 経済・マネジメント学群は、多様な価値観により社会を俯瞰的に捉え、経済学、経営学などの基礎知識を有することで社会経済における諸課題を分析し理解し、或いは統合して活用することで社会システムを設計しマネジメントできる知恵を持ち、高度なマネジメント能力を実践できる人材を養成することを目的とする。</p> <p><u>5 データ&イノベーション学群は、次世代ICTリテラシー、工学基礎に関する十分な素養及び人と社会の仕組みに関する基礎的知見、すなわち、工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野の両方を兼ね備えた文理統合型の教育、研究を展開し、これを通じて社会に貢献できる人材を養成することを目的とする。</u></p> <p>6 マネジメント学部は、文理融合的な経営分野における教育、研究を行い、社会における多様な組織のマネジメントに必要な専門知識に加え、豊かな人間性と新しいビジネスニーズに応える能力を持った人材を養成することを目的とする。</p> <p>7 大学院工学研究科は、工学系の広い専門分野にわたる領域を融合し、総合的な教育、研</p>	<p>気電子工学及び建築土木工学の専門分野を中心とし、さらに各専門分野の連携や融合を目指した研究に取り組み、これを教育面にも反映させることで広い視野を持って社会に貢献できる人材を養成することを目的とする。</p> <p>2 理工学群は、環境科学、生命科学、ナノ科学を中心として、融合領域を含む教育、研究を行い、科学技術、自然環境の有機的なつながりを理解できる広い視野と倫理を持って活躍する人材を養成することを目的とする。</p> <p>3 情報学群は、情報通信技術の基礎から応用に至るまでの分野に加えて、メディアや人間などに関わる学際領域までを教育、研究の対象とし、広く次世代の情報技術を担える人材を養成することを目的とする。</p> <p>4 経済・マネジメント学群は、多様な価値観により社会を俯瞰的に捉え、経済学、経営学などの基礎知識を有することで社会経済における諸課題を分析し理解し、或いは統合して活用することで社会システムを設計しマネジメントできる知恵を持ち、高度なマネジメント能力を実践できる人材を養成することを目的とする。</p> <p>5 マネジメント学部は、文理融合的な経営分野における教育、研究を行い、社会における多様な組織のマネジメントに必要な専門知識に加え、豊かな人間性と新しいビジネスニーズに応える能力を持った人材を養成することを目的とする。</p> <p>6 大学院工学研究科は、工学系の広い専門分野にわたる領域を融合し、総合的な教育、研</p>

新	旧																							
<p>究を行い、科学技術の発展に貢献できる高度研究者、高度技術者を養成することを目的とする。</p> <p>第4条から第59条 (略)</p> <p>(学位)</p> <p>第60条 卒業した者には、次の区分に従い、学士の学位を授与する。</p> <p style="padding-left: 40px;">システム工学群 学士 (工学)</p> <p style="padding-left: 40px;">理工学群 学士 (理工学)</p> <p style="padding-left: 40px;">情報学群 学士 (情報工学)</p> <p style="padding-left: 40px;">経済・マネジメント学群</p> <p style="padding-left: 80px;">学士 (経済学又はマネジメント学)</p> <p style="padding-left: 40px;"><u>データ&イノベーション学群</u></p> <p style="padding-left: 80px;"><u>学士 (データ&イノベーション学)</u></p> <p>2 学位に関する事項については、高知工科大学学位規程の定めるところによる。</p> <p>第61条から第83条 (略)</p> <p>附 則 (略)</p> <p style="text-align: center;"><u>附 則</u></p> <p><u>1 この学則は、令和6年4月1日から施行する。</u></p> <p><u>2 第3条第2項に定める収容定員は、同項の規定にかかわらず、令和6年度から令和8年度までは次のとおりとする。</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: left; padding: 5px;"><u>学群名</u></th> <th colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;"><u>収容定員</u></th> </tr> <tr> <th style="padding: 5px;"><u>令和6年度</u></th> <th style="padding: 5px;"><u>令和7年度</u></th> <th style="padding: 5px;"><u>令和8年度</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left; padding: 5px;"><u>システム工学群</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>680</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>680</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>680</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 5px;"><u>理工学群</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>370</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>380</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>390</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 5px;"><u>情報学群</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>400</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>400</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>400</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 5px;"><u>経済・マネジメント学群</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>640</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>640</u></td> <td style="padding: 5px;"><u>640</u></td> </tr> </tbody> </table>	<u>学群名</u>	<u>収容定員</u>			<u>令和6年度</u>	<u>令和7年度</u>	<u>令和8年度</u>	<u>システム工学群</u>	<u>680</u>	<u>680</u>	<u>680</u>	<u>理工学群</u>	<u>370</u>	<u>380</u>	<u>390</u>	<u>情報学群</u>	<u>400</u>	<u>400</u>	<u>400</u>	<u>経済・マネジメント学群</u>	<u>640</u>	<u>640</u>	<u>640</u>	<p>究を行い、科学技術の発展に貢献できる高度研究者、高度技術者を養成することを目的とする。</p> <p>第4条から第59条 (略)</p> <p>(学位)</p> <p>第60条 卒業した者には、次の区分に従い、学士の学位を授与する。</p> <p style="padding-left: 40px;">システム工学群 学士 (工学)</p> <p style="padding-left: 40px;">理工学群 学士 (理工学)</p> <p style="padding-left: 40px;">情報学群 学士 (情報工学)</p> <p style="padding-left: 40px;">経済・マネジメント学群</p> <p style="padding-left: 80px;">学士 (経済学又はマネジメント学)</p> <p>2 学位に関する事項については、高知工科大学学位規程の定めるところによる。</p> <p>第61条から第83条 (略)</p> <p>附 則 (略)</p>
<u>学群名</u>		<u>収容定員</u>																						
	<u>令和6年度</u>	<u>令和7年度</u>	<u>令和8年度</u>																					
<u>システム工学群</u>	<u>680</u>	<u>680</u>	<u>680</u>																					
<u>理工学群</u>	<u>370</u>	<u>380</u>	<u>390</u>																					
<u>情報学群</u>	<u>400</u>	<u>400</u>	<u>400</u>																					
<u>経済・マネジメント学群</u>	<u>640</u>	<u>640</u>	<u>640</u>																					

新				旧			
<u>データ&イノベーション学群</u>	<u>60</u>	<u>120</u>	<u>180</u>				
合計	<u>2150</u>	<u>2220</u>	<u>2290</u>				
別表第1から第5 (略)				別表第1から第5 (略)			
別表第1 [第29条関係]				別表第1 [第29条関係]			
区分	学群及び学部 ^{※1}	大学院 ^{※1}		区分	学群及び学部 ^{※1}	大学院 ^{※1}	
	システム工学群 理工学群 情報学群 経済・マネジメント学群 <u>データ&イノベーション学群</u>	修士課程 (長期履修学生を含む)	博士後期課程		システム工学群 理工学群 情報学群 経済・マネジメント学群	修士課程 (長期履修学生を含む)	博士後期課程
検定料	30,000円 ^{※2}	30,000円		検定料	30,000円 ^{※2}	30,000円	
入学料 ^{※3}	300,000円	300,000円 ^{※4}	300,000円	入学料 ^{※3}	300,000円	300,000円 ^{※4}	300,000円
授業料	年額 535,800円	年額 535,800円 ^{※5}	年額 535,800円	授業料	年額 535,800円	年額 535,800円 ^{※5}	年額 535,800円
<p>※1：マネジメント学部及び工学研究科に所属する学生の平成21年度以降の授業料は、従前の例に関わらずこの表による。</p> <p>※2：一般選抜の場合は15,000円とする。</p> <p>※3：入学を許可された学生又は当該学生の配偶者若しくは一親等の親族で、入学手続完了日の6ヶ月前から引き続き高知県内に住所を有することが住民票又は戸籍謄本等で確認できる者の入学料は150,000円とする。</p> <p>※4：本学学群、学部から引き続き修士課程に入学した場合又は本学卒業生若しくは修了生が長期履修学生として修士課程に入学する場合は、入学料を免除する。</p>				<p>※1：マネジメント学部及び工学研究科に所属する学生の平成21年度以降の授業料は、従前の例に関わらずこの表による。</p> <p>※2：一般選抜の場合は15,000円とする。</p> <p>※3：入学を許可された学生又は当該学生の配偶者若しくは一親等の親族で、入学手続完了日の6ヶ月前から引き続き高知県内に住所を有することが住民票又は戸籍謄本等で確認できる者の入学料は150,000円とする。</p> <p>※4：本学学群、学部から引き続き修士課程に入学した場合又は本学卒業生若しくは修了生が長期履修学生として修士課程に入学する場合は、入学料を免除する。</p>			

新					旧				
※5：長期履修学生の授業料は、学期ごとに履修登録した単位数に33,000円を乗じた額とする。					※5：長期履修学生の授業料は、学期ごとに履修登録した単位数に33,000円を乗じた額とする。				
別表第2 (略)					別表第2 (略)				
別表第3 [第48条及び第57条関係] 卒業に必要な単位数					別表第3 [第48条及び第57条関係] 卒業に必要な単位数				
	人文・ 社会 科学等 科目	自然 科学 等科 目	専門科目			人文・ 社会 科学等 科目	自然 科学 等科 目	専門科目	
			工学 系 共通 科目	専門基礎 科目 ・専門発 展科目 ・専攻領 域科目				工学 系 共通 科目	専門基礎 科目 ・専門発 展科目 ・専攻領 域科目
システム工学 群	10	12	14	60	システム工学 群	10	12	14	60
理工学群	10	10	14	60	理工学群	10	10	14	60
情報学群	12	16	8	60	情報学群	12	16	8	60
経済・マネジ メント学群	17	17	—	60	経済・マネジ メント学群	17	17	—	60
<u>データ&イノ ベーション学 群</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>60</u>					
科目一覧 (略)					科目一覧 (略)				
別表第4及び第5 (略)					別表第4及び第5 (略)				

高知工科大学教授会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、[高知工科大学学則（以下「学則」という。）第9条第3項](#)の規定に基づき、教授会に関し、必要な事項を定めるものとする。

(組織)

第2条 教授会は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- (1) 学長
- (2) 副学長
- (3) 専任の教授、准教授、講師、教育講師及び高知工科大学助教に関する規程第2条第1項第1号に規定する助教
- (4) その他学長が必要と認めた者

(審議事項)

第3条 教授会は次の各号に掲げる事項について審議する。

- (1) [学則第9条第2項](#)に掲げる事項
- (2) 教授会から選出する教育研究審議会の委員に関する事項
- (3) その他、学長が必要と認めた事項

(委任)

第4条 教授会は、前条第1号に掲げる事項の審議を教育研究審議会に委任する。

2 教授会は、前項により教育研究審議会で審議された事項の審議結果について報告を受けるものとする。

(議事)

第5条 教授会の議案の提出は、学長が行う。

2 学長は、教授会を招集し、その議長となる。ただし、予め学長が指名した者は、その職務を代行できる。

3 教授会は、構成員の過半数の出席がなければ議事を開き、及び議決することができない。

4 議決を要する事項については、出席構成員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

5 次の各号の一に該当する者は、構成員数から除外することができる。

- (1) 引き続き、2月以上にわたり教授会に出席することができないと認められた者
- (2) 休職中の者
- (3) その他、学長が必要と認めた者

6 議長は、必要があると認めるときは、教授会の構成員以外の者を出席させ意見を聴くことができる。ただし、議決に加わることはできない。

附 則

この規程は、平成9年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成12年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成15年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成17年4月13日から施行する。

附 則

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成19年3月15日から施行する。

附 則

この規程は、平成21年4月1日から施行する。

附則

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成29年10月1日から施行する。

高知県公立大学法人高知工科大学教育研究審議会規程

(目的)

第1条 この規程は、[高知県公立大学法人定款（以下「定款」という。）第23条1項](#)に基づき設置する、高知工科大学教育研究審議会（以下「教育研究審議会」という。）に関し、必要な事項を定める。

(組織)

第2条 教育研究審議会は、[定款第23条第2項](#)に規定する次に掲げる委員により構成し、委員の総数は、23名以内とする。

(1) 学長

(2) 副学長

(3) 学群その他の教育研究上の重要な組織の長のうち、学長が指名する者

(4) 前号に掲げる者のほか、学長が指名する職員

2 前項第3号及び第4号に掲げる委員の定数は、それぞれ12名以内及び8名以内とする。

3 第1項第4号により、学長が指名する職員には、事務局長及び教授会において選出された教員（教授、准教授又は講師）を含むものとする。

(任期)

第3条 前条第1項第3号及び第4号に掲げる委員の任期は、それぞれ2年以内の当該職にある期間及び1年とする。

(議長)

第4条 教育研究審議会に議長を置き、学長をもって充てる。

2 議長が不在の場合は、予め学長が指名した副学長がその職務を行う。

3 議長及び予め学長が指名した副学長が不在の場合は、予め学長が指名した者が、その職務を代行する。

(審議事項)

第5条 教育研究審議会は、[定款第25条](#)に掲げる事項を審議する。

2 教育研究審議会の議案は、議長が提出する。

3 [定款第25条第10号](#)に掲げる大学の教育研究に関する重要事項は、教授会から審議を委任された事項の他、学長が特に必要と認める事項とする。

4 議長は、教授会から審議を委任された事項の審議結果を教授会に報告しなければならない。

(委員以外の者の出席)

第6条 第2条第1項第3号に掲げる委員が特段の事由により出席できない場合は、議長の許可を得て、当該委員と所属を同じくする教員を代理として出席させることができる。

2 前項により出席する代理の委員は、議決に加わることができる。

3 議長は、必要があると認めるときは、委員以外の者を出席させ意見を聴くことができる。ただし、議決に加わる権利は有しない。

(議事録)

第7条 議長は、教育研究審議会における議事概要について議事録を作成しなければならない。

(非公開)

第8条 教育研究審議会は、公開しない。

(専門委員会)

第9条 教育研究審議会に、専門の事項を調査、審議又は実施させるために専門委員会を置くことができる。

(補則)

第10条 この規程に定めるもののほか、教育研究審議会の運営に関し必要な事項は、教育研究審議会が別に定める。

附 則

この規程は、平成21年4月1日から施行する。

附 則

見直しにより、公立大学法人高知工科大学教育研究審議会規程は、高知県公立大学法人高知工科大学教育研究審議会規程に名称を変更する。

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、令和2年4月1日から施行する。

設置の趣旨等を記載した書類

目次

1. 設置の趣旨及び必要性	
(1) 設置の必要性と経緯	・・・・・・・・ p.3
(2) 設置の趣旨と概要	
(3) 教育研究上の理念、目的	
(4) ポリシー	
(5) 育成する人材と卒業後の進路	
2. 学群・専攻の特色	・・・・・・・・ p.9
(1) 学群制について	
(2) 2つの専攻について	
3. 学群の名称及び学位の名称	・・・・・・・・ p.10
4. 教育課程の編成の考え方及び特色	・・・・・・・・ p.11
(1) 教育課程の考え方及び特色	
(2) 教育内容の特色	
(3) カリキュラム・ポリシーとの整合性	
(4) 主要授業科目の考え方	
(5) 科目区分の設定及びその理由	
(6) 単位時間数・授業期間について	
(7) 必修科目・選択科目・自由科目の構成とその理由	
5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件	・・・・・・・・ p.16
(1) 授業方法、学生数、配当年次の設定に関する考え方	
(2) 履修モデル、卒業要件	
(3) CAP 制について	
(4) 他大学における授業科目の履修について	
6. 企業実習や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画	・・・・・・・・ p.17
7. 入学者選抜の概要	・・・・・・・・ p.18
8. 教育研究実施組織等の編成の考え方及び特色	・・・・・・・・ p.18
9. 研究の実施についての考え方	・・・・・・・・ p.19
10. 施設、設備等の整備計画	・・・・・・・・ p.19
(1) 校地、運動場、校舎等施設の設備計画	
(2) 図書等の資料及び図書館の整備計画	
11. 2つ以上の校地において教育研究を行う場合の具体的計画	・・・・・・・・ p.20
12. 管理運営	・・・・・・・・ p.21
13. 自己点検・評価	・・・・・・・・ p.22

1 4. 情報の公表	・・・・・・・・ p.22
1 5. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等	・・・・・・・・ p.23
1 6. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制	・・・・・・・・ p.24
1 7. その他の教育課程外の取組とその体制の整備について	・・・・・・・・ p.24

(資料目次)

資料 1・・・履修モデル

資料 2・・・高知県公立大学法人高知工科大学教員定年規程

資料 3・・・高知県公立大学法人高知工科大学教員再雇用規程

1. 設置の趣旨及び必要性

(1) 設置の必要性と経緯

【設置の必要性】

現代社会において、我々は、様々ないわゆるオフラインのシステムを構築し、そこにオンラインシステムを付加的に活用することによって、その利便性を享受しています。高度かつ複雑になったそれらシステムの構築・改変には、熟練した技術者の経験と勤が多大な貢献をしてきました。現在、高度ネットワークシステムの普及に伴い、実空間における生活とオンライン空間がシームレスに繋がった社会が到来しつつあります。並行して 2010 年代初頭から、ニューラルネットワークの深層学習に端を発した技術的ブレークスルーにより第 3 次 AI ブームが巻き起こりました。2020 年代からは更に、深層学習技術が新たな進化段階に入っており、AI の社会浸透が急速に進行しています。

以上のようなオンラインとオフラインが融合した高度 AI 社会においては、多様な分野を原理的に理解し、新たな産業やビジネスの創成あるいは既存システムの改変に対して、多視点から主体的に、デジタル技術とソリューション創造能力を統合して、新たな価値を創造できる人材が求められています。そこでデータ&イノベーション学群（以下「本学群」という）では、AI・データサイエンス等の「次世代 ICT リテラシー」、通信網・力学等の「工学基礎に関する十分な素養」、経済・経営等の「価値やソリューションの創造に必要なシステム統合能力」、すなわち、工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野の両方を兼ね備えた文理統合型の人材を育成します。このような本学群が養成する「デジタル技術とソリューション創造能力を統合して、新たな価値を創造できる人材」こそが、既存システムやビジネスモデルにイノベーションを起こし、急速に進む DX 化・AI 化の先導者として必要であると考えます。

【経緯・背景】

高度 AI 社会への変革は、工学の観点から眺めたとき、コンピュータの出現に呼応して情報工学が電気・電子工学から分化・独立して以来の動きと捉えることもできます。情報工学の分野は 1970 年の京都大学・大阪大学への情報工学科の設置を端緒に、全国の大学の工学部内に設置されてきました。これに呼応する形で、1997 年に開学した本学は、工学部の単科大学として 5 学科（化学工学分野、土木工学分野、機械工学分野、電気・電子工学分野、情報工学分野）で開学しました。

本学はその後、2008 年にマネジメント学部を設置、2009 年に公立大学法人となり、また工学部をシステム工学群、環境理工学群、情報学群に改組、2015 年にマネジメント学部を経済・マネジメント学群に改組、2017 年にはフューチャー・デザイン研究所を加え、現在に至っています。開学以来 20 年間の社会の複雑化・高度化に伴い、Interdisciplinary、学際領域、境界領域の重要性が認識され、総合工学、システム工学の考え方が広まり、従来の学部・学科制ではなく、学際領域の教育研究を体現するべく、システム工学群、環境理工学群、情報学群、経済・マネジメント学群への改編を行ってきました。（学群の下には専攻を配置していますが、これは学科ではなく履修プログラムと位置付けています。学群・専攻制については p.9 を参照）

このように本学は、理系の大学でありながら、いち早く文系の教育研究環境を整備し、来たる将来社会へ向けた幅広い人材の育成を行ってきました。しかし現在、2025 年問題が目前に迫っています。2025 年以降、人口減と人口構造の偏りに起因した、日本社会のひっ迫度は益々増していくと予想されます。仮に本学が受験者数を確保できたとしても、人口減等により国・県自体の体力が失われていくのは明白であり、その影響を受け、大学運営は困難に直面することと思われま

同じ 2025 年には、もう一つの技術的問題が浮上してくると指摘されています。それはデジタル技術による変革であるデジタルトランスフォーメーション（以下「DX」という。）に関連した事象であります。本学群に直接的に関わる問題なので、この点をより掘り下げておきたいと思います。すでに民間企業を中心に DX への取組は始まっています。しかしビジネス変革には至っていません。それは、レガシーシステム（老朽化・複雑化・複雑化している基幹自社システム）の存在が大きな壁となっているからです。DX 以前の問題として、レガシーシステムを制御できない状態に陥っており、そのメンテナンスに人的・金的リソースが割かれている状況があります。ではなぜ日本の場合、レガシーシステムの存在が、他の急成長国よりも深刻であり、DX に基づいた経済成長に乗り遅れ気味になってしまったのか、それには2つの理由があると言われています。1つ目は、日本の IT 業界の構造に問題点があると考えます。土木業界と類似した下請け・孫請け構造や、これによるシステムインテグレータやベンダー企業の増殖があり、さらにその IT 業界にユーザ企業が依存してきていることがあげられます。2つ目は、レガシーシステムが分かる技術者が大量退職し、ブラックボックス化が加速していることです。

このような端境期の時代状況を反映して、来るべき社会のための様々なシステムの改変や新たな産業やビジネスの創成を、技術者の個人的な能力に依存することなく実現できる人材を多数育成・輩出することが、大学に対して強く求められています。以上のことから、文理にまたがった広い分野の基礎原理に関する理解を深めることにより、多様な要素を統合し価値創造やソリューション創出できる人材の育成を目指す本学群を立ち上げることとなりました。

（2）設置の趣旨と概要

人口減による疲弊化の隠れた要因として、大学進学先が挙げられます。例えば、高知県は四国4県で比べたとき、他県の大学への進学率が高い県です。このことが家計を圧迫し、人材流出を加速させています。これを止めるためには、社会のニーズにあった、他県にない高知でしか受けられない教育が存在しなくてはなりません。それを本学群において実現します。これにより、県内高校生の流出を食い止められるだけでなく、他県の優秀な人材の流入を引き起こすことができます。このような好循環により、高知県において、来るべき DX 時代に必要となる有能な人材を確保できるという点も重要であります。

第3次 AI ブームの始まりから 10 年以上が経ち、計算機を活用する現代的統計学を基盤とするデータサイエンスや現代 AI の基盤である深層学習の社会活用が、急速に広まっています。しかし、これを理解し活用できる人材の不足が DX の促進を阻んでいます。DX 化は、過疎の進んだ地方や地域、あるいは中小企業において恩恵が大きいにもかかわらず、その遅滞は深刻です。

そこで今回、これらの問題を解決に導くため、本学が現在行っている「理系と文系の統合」をさらに推し進め、来たる近未来社会に貢献できる人材と研究成果を輩出できる教育研究環境を構築します。このため本学群においては、分野の枠を取り払い、AI・データサイエンスの基礎と応用に加えて、工学全般の基礎的原理、ネットワーク等の情報技術、更には経済学・心理学や経営・財務等のマネジメントに関する基盤知識を身に付けた人材を育成する教育組織を立ち上げます。これらの幅広い知識を統合して、価値創造やソリューション創出を行うことができる人材が育つ教育研究環境を新設する。すなわち本学群は、AI・データサイエンスに代表される様々な次世代デジタルソリューションを活用することにより、既存のシステムやビジネスモデルを柔軟に改変・革新し、新たな価値を創造することのできる人材及び多様な課題分析を多視点で行うことで複雑な構造的な理解を踏まえたソリューションを創出できる人材を輩出する教育研究環境を提供します。

価値創造やソリューション創出など社会におけるイノベーションを担える人材の育成プログラムは2通りあります。データサイエンス分野に重点を置いた履修プログラムの「AI・データサイエンス専攻」と、データサイエンスを用いたイノベーション分野の教育に重点を置いた「デジタルイノベーション専攻」です（p.10 で詳述）。どちらの専攻においても、世の中の様々な機関やシステムと連携し、実フィールドで社会システムやインフラを構築・改変することに直結する教育研究を推進します。これにより、多様な社会の人材ニーズに対応します。

（3）教育研究上の理念、目的

真のデータサイエンスとは、データを単に数値として扱う単なる数学的技法や、データを単に変数として扱い計算手続きを適用するだけのものではありません。そのデータの裏に潜む真の意味、理由を読み解くことこそが、真に必要なことであり、データの科学であると考えます。そのためには、そのデータが生み出された背景や環境、その環境を形作る自然や社会の摂理を体系的に理解することが必要です。また、真のデータサイエンスにおける計算の手続きは、情報科学の重要な成果である数学的アルゴリズムの適用や、プログラミング言語の記述ができることのみならず、そのデータが処理されるべき物理的、化学的、生物的仕組みや、それらを社会生活に活かすべく発展してきた技術の結晶である工学の俯瞰的な理解が必須であり、これらを踏まえたデータの処理を正しく手続き化できる能力が求められます。

また、AI・データサイエンスはその手法自体が研究対象ではあるものの、社会変革・DXの観点からは、それらを活かし、如何にして価値化していくかの視点を常に持つことが必要です。そこで本学群の教育研究においては、社会との接点を重要視します。教育にあたっては、学習の成果を実システムへ適用するカリキュラム（課題解決型学習等）を設けることで具体的な実用化の経験を積ませます。研究においても、理論に留まらず成果を実フィールドへ適用することで具体的な社会システムの構築・改変に貢献することを目指します。

これらの教育研究上の理念・目的を達成するために、中心的な教育研究分野としてはAI・データサイエンス分野、情報技術分野、イノベーション分野を設定する。各分野の教育的視点からの詳細は以下のとおりです。

【AI・データサイエンス分野】

データサイエンスで必要とされる能力は、計算論的思考、統計的思考、基礎的な数学と言われています。これに近年では、AI及びその一部である機械学習の考え方を身に付けていることが必要です。これらの活用のみならず原理までを理解するためには、統計・数学分野の確率・統計学、線形代数、解析学の基礎、多変量解析が必要である。更に、知識工学、数理最適化の分野に関する理解も必要となります。

【情報技術分野】

データの収集、流通、利用には、データ通信、インターネット技術が必要不可欠であり、ネットワークセキュリティも含め、ネットワークの利活用能力も重要です。これらの背景にある要素分野として、計算機科学、アルゴリズム、ソフトウェア、ハードウェア、プログラミング技術、通信理論、ネットワーク技術、情報セキュリティ、仮想化・クラウド技術、IoTなどがあります。

【イノベーション分野】

ミクロ経済学、マネジメント構造論、社会科学の研究方法论などを通じてイノベーションに必要な課題発見や分析が多視点でできる能力、イノベーションの方向性に気付き、多様な学術分野を統合することでソリューションや価値創造を行う能力を養成する分野です。具体的には、経営戦略論、消費者行動論、会計論、企業価値、マーケティング、AI マーケティング、金融工学、財務会計、起業論などがあります。

(4) ポリシー

以上の経緯・趣旨・理念を踏まえて設定したポリシーは以下のとおりです。

【ディプロマ・ポリシー】

データ&イノベーション学群の設定した科目の学修を通じて、工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野の両方を兼ね備えた人材を養成することを目的とし、以下の知識および能力を身に付けた者に対し、学士（データ&イノベーション学）の学位を授与します。

- 1 AI・データサイエンス、工学全般、ネットワーク等の情報技術および経済学・心理学等の人と社会の理解に必要な基盤概念に関する基礎知識
- 2 AI・データサイエンスおよびデジタルイノベーションの分野に関する高度な専門知識
- 3 幅広い知識を統合して、価値創造やソリューション創出を行う能力

【カリキュラム・ポリシー】

大学全体の共通科目を配置するとともに、専門科目として、データ&イノベーション学に関する知識を身に付けることを目的に、AI・データサイエンスに関する基礎から応用に加え、ネットワーク等の情報技術、経済学・心理学等の人と社会の理解に必要な基盤概念から経営・財務等のマネジメントに至る幅広い分野の基盤知識を得るための体系的な教育プログラムを提供します。

○カリキュラムの構成

(1) 工学系共通科目

工学全般の基礎理論・基礎概念を深く理解するとともに俯瞰的な視点を獲得する科目を配置しています。

(2) 専門基礎科目

専門分野の理解に必要な基礎力を育む科目群を配置しています。

(3) 専門発展科目

専攻分野の学びにおいて根幹をなす科目群を配置しています。

(4) 専攻領域科目

専攻領域をより深く学ぶための科目群と卒業研究によって構成されています。

○特色

- ・次世代技術リテラシーを有するだけでなく、工学基礎に関する十分な素養と社会実装に必要な基礎力を網羅的に学んでいきます。
- ・行政機関・民間企業のニーズに即して実際の現場・課題・データを用いた課題解決型学習を重視します。

○専攻

「AI・データサイエンス専攻」、「デジタルイノベーション専攻」の2つの専攻に、それぞれ履修モデルと修了要件を設定しています。

■AI・データサイエンス専攻

- ・AI・データサイエンスの背景にある原理を理解したうえで活用できる力を養います。
- ・多変量解析や機械学習に関する学習に加えて、情報・工学技術の活用に必要な基礎教育を重視します。
- ・産官学連携の実践活動により、システム創成を通して価値創造・ソリューション創出する能力を高めます。

■デジタルイノベーション専攻

- ・デジタルイノベーションを行ううえで必要な、デジタル技術と諸学問を統合してデザインする力を養います。
- ・次世代技術のエッセンスを理解する学習に加えて、経営的視点の修得に必要な基礎教育を重視します。
- ・産官学連携の実践活動により、社会を多視点で分析し価値創造・ソリューション創出する能力を高めます。

【アドミッション・ポリシー】

高知工科大学（学士課程全体）のアドミッション・ポリシーのもとに、データ&イノベーション学群では、社会における課題解決や事業創造などに関心があり、これを次世代 IT 技術と多様な文理の学問を学ぶことで実現しようとする意欲があり、次のような資質を持つ人を求めます。

- ①困難に立ち向かう強い意志と積極性
- ②高等学校までに学ぶ広範な知恵と基礎学力
- ③論理的かつ柔軟な思考を持ち、文理を統合し得る資質
- ④協調性およびコミュニケーション能力を持ち、社会と対話する資質
- ⑤様々なデータからソリューションを創造し、社会にイノベーションをもたらす意欲

さらに、大学院へ進学することで、世界的に急速な広がりを見せるデジタルトランスフォーメーションをけん引するハイレベルなデータエンジニア、データサイエンティスト、ハイレベルマネージャーを目指すことを推奨します。

本学群の入学試験について、上記の5つの資質を持ちあわせた人材を選抜するために、以下の入試を実施します。

5つの資質を持ちあわせながら、特に②と③に秀でた人を選抜するために「一般選抜」を実施します。本試験では、主に大学入学共通テストと個別学力試験の結果をもとに評価し、選抜します。

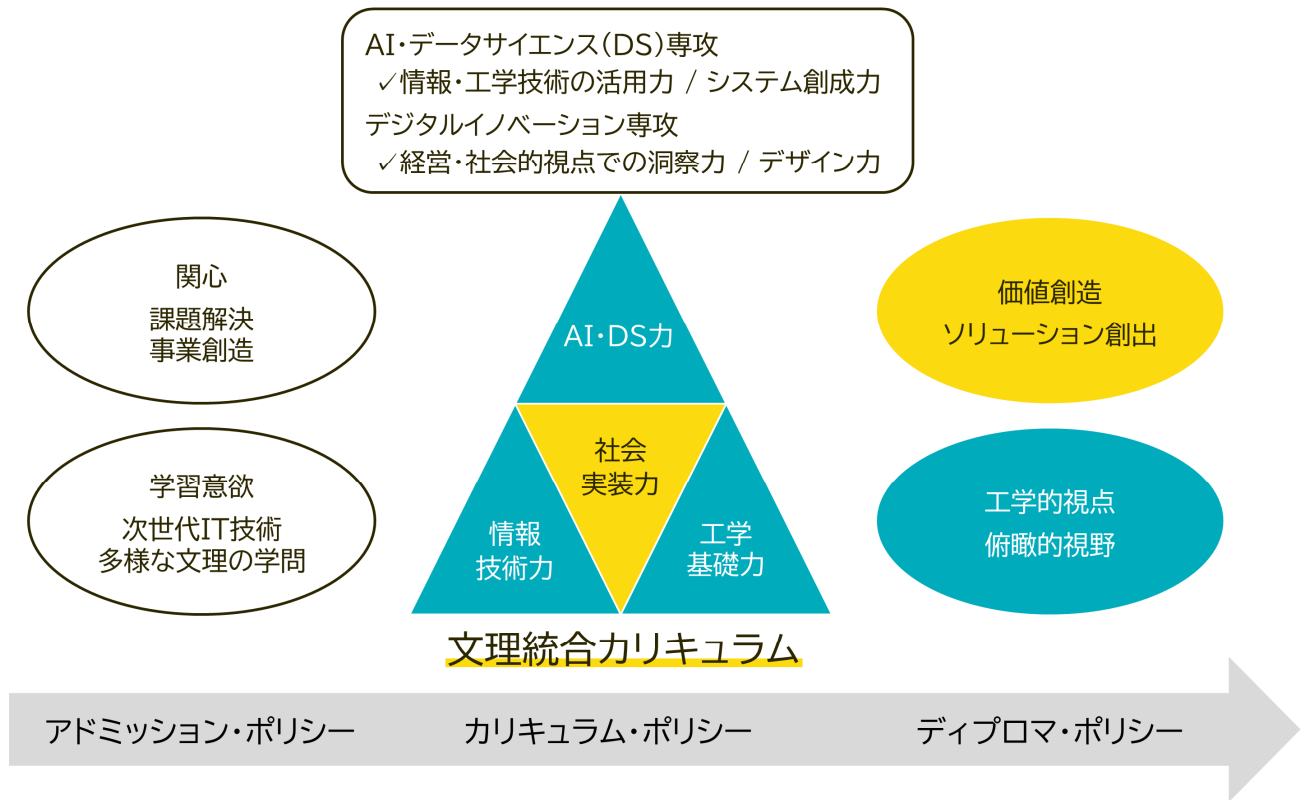
5つの資質について総合的に優れた人を選抜するために「学校推薦（一般区分）」、「総合型選抜」を実施します。学校推薦（一般区分）では、面接試験にて①、④、⑤を、口頭試問にて②、③を評価します。面接試験と口頭試問の結果に、提出書類の評価を加え、総合的に選抜します。「総合型選抜」では、面接試験にて①、④、⑤を、学群適性検査にて②、③を特に評価します。適性検査と面接試験の結果に提出書類の評価を加え、総合的に人物を評価し、選抜を行います。

さらに、多様な人材を選抜するために「学校推薦（特待生区分）」、「社会人特別選抜入試」を実施します。

上記の3つのポリシーにおいて、文理統合の能力を伸ばして価値創造やソリューション創出に意欲の

ある学生に、次世代技術リテラシー、工学基礎に関する十分な素養及び社会実装に必要な基礎力を育成できるカリキュラムを提供し、AI・データサイエンスを含む工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野を武器に、既存システムやビジネスモデルにイノベーションをもたらし、来るべき社会を先導する人材を育成することを示しています。

< 3つのポリシーの関係図 >



(5) 育成する人材と卒業後の進路

【育成する人材】

本学群の設定した科目の学修を通じて、工学的視点と社会に対する俯瞰的視野の両方を兼ね備えた人材、すなわち文理統合の知を持った人材を育成することを目指します。具体的には、AI・データサイエンス・通信ネットワーク等からなる「次世代技術リテラシー」を有するだけでなく、応用力学・制御論・計測工学等を通じた「工学基礎に関する十分な素養」及び経済学・心理学や経営・財務等のマネジメントに関する基盤知識を通じた「社会実装に必要な基礎力」を身に付けることができるカリキュラムを提供します。その結果、幅広い知識を統合して、価値創造やソリューション創出を行う能力を磨き続けることができる人材の輩出を目指します。

本目的を達成するために、AI・データサイエンス専攻とデジタルイノベーション専攻の2つの専攻を展開します。なお専攻は、これは学科等の組織ではなく履修プログラムと位置付けています。(学群・専攻制については p.9 を参照)

【卒業後の進路】

どちらの専攻を修了している人材であっても、AI・データサイエンスに関する基礎知識と技術力は身に付けています。このため育成した人材の活躍する場面としては、国外、国内、都市部、地方、大企業、中小企業、ベンチャー起業など、様々な場면을想定しています。デジタル／知識社会においては、産学官の全ての組織、農業から製造業、サービス産業に至る全ての産業分野で価値創造とソリューション創出を行う上で必要不可欠な存在となるものと期待される。従って、両専攻の卒業後の進路及び活躍が期待される分野は以下のとおりとなります。

AI・データサイエンス専攻の卒業生は、国内の大手企業に、デジタル化、データサイエンス、AIに対応できる人材として入社することの他、コンサルティング企業において、国内外のDXに活躍することが期待されます。また、中小企業に就職し、DXを通じた価値創出に寄与することも期待しています。更に、行政、特に地方自治体、あるいは初等教育、中等教育においてもデータサイエンス、プログラミングなど、DXに即した教育が求められ、教育機関とともに国民のDXに寄与することが期待されます。

一方、デジタルイノベーション専攻の卒業生は、実業界及び公共分野の双方においてイノベーションを起こす際のキーパーソンとなることが期待されます。このような人材が活躍できる分野は官民を問いません。日本の根本問題である価値創造やソリューション創出を実現できるイノベーション能力を備えた人材は圧倒的に不足しています。製造業やIT産業、商社にとどまらず、起業家、行政に代表される政策立案者に至るまで、多方面の分野での活躍が期待されます。

2. 学群・専攻の特色

(1) 学群制について

本学群においても、本学の既設学群で成功を収めている学群制度を導入します。学群制の意図するところは大きく3点あります。

1点目は、教育プログラムの進化です。本学では開学以来、工学部、マネジメント学部により、システム的な視点を持つ技術者を養成してきました。一方で、科学技術の一般社会への浸透に伴って、多様な学際領域で活躍できる人材が強く求められています。これらを考慮し、本学のフロンティア教育プログラムで試行したダブルメジャー（主専攻・副専攻）をより進化・一般化させ、大学全体に学群制として導入することで（工学系はH21から経済系はH27から）、スペシャリストでもありジェネラリストでもある柔軟な人材を養成する教育プログラムへと進化させてきました。

2点目は、学生の個性を伸ばす教育を進化させることです。本学では、各学生の個性を尊重し、「必須科目なし・全科目選択制」を実施してきましたが、学部・学科制では、その枠組を超えた学修がやや困難な側面がありました。そこで、より大きな学問領域として、従前の学部に代わり学群を設置し、学科制度を廃止しました。学群全体で教育組織を形成し、すべての教員がすべての学生の学びを支援します。すなわち、学生は「どの学部・学科に所属するか」ではなく、「何を身に付けたいか」を重視して講義を選択します。そのために、学生や社会の多様な要請に応じられる系統的なカリキュラムを編成し、これを、履修モデルとしての専攻と位置づけ、学生がより自由に専攻を選択・変更できるシステムとしてきました。

3点目は、学際的研究の推進です。より広い学際領域の知を融合した先進的な研究プロジェクトを推進し、すべての教員がすべての学生の学びを支援することによって、教育業務からの刺激を研究活動に昇華できる効果が生まれます。すなわち、学生に対する教育活動を研究活動とリンクすることによって、

新しい研究ニーズやシーズを見出し易い柔軟な教育研究組織を「学群」としました。

(2) 2つの専攻について

学群制度においては、学科等の組織ではなく、履修プログラムとしての専攻が各学群に配置されます。大学共通科目と、専門科目としての工学系共通科目、専門基礎科目、専門発展科目、専攻領域科目に分類された多様な科目の中から、学生は、アドバイザー教員と相談しながら、自身の学びたい内容を大切にして、主専攻・副専攻を選択し、人文社会教養力、自然科学教養力、専門基礎強化、専門領域探求など、個性や興味に応じて、自由にカスタマイズを行い、自分専用カリキュラムを構築します。各学群が科目間のプレレキジット（prerequisite）を学生に明示することによって、系統的に学べるカリキュラムを学生自身が設計できます。

3年次に本配属及び副専攻の選択を行います。副専攻の選択においては、数の上限はなく、他学群に展開される専攻も選択することができます（システム工学群5専攻、理工学群3専攻、情報学群3専攻、経済・マネジメント学群7専攻）。これにより、学生ひとり一人の夢の実現に必要な固有のカリキュラムを形成することができ、本学特有のジェネラリスト的資質を併せ持ったスペシャリストの養成を実現します。

本学群においては、以下の2つの専攻を展開します。各専攻の特徴は以下のとおりです。

【AI・データサイエンス専攻】

データサイエンスやAIの考え方を身に付け、かつIT情報技術・ネットワーク技術を使って、それらを実現・実装できる人材を育成します。具体的には、基礎的な数学的、統計的思考を身に付け、データに対して様々な仮説を立て、解析、検証できる方策を見出すことができ、コンピュータ及びインターネット技術を使って、既に存在する様々なソフトウェア、サービス、クラウド技術その他のツールを使いこなしてサービスを実装、実現、価値化できる能力を養成します。このため、AI・データサイエンスの背景にある原理を理解したうえで活用できる力を養います。また、多変量解析や機械学習に関する学習に加えて、情報・工学技術の活用に必要な基礎教育を重視します。更に、産官学連携の実践活動により、システム創成を通して価値創造・ソリューション創出する能力を高めます。

【デジタルイノベーション専攻】

経済界において不足している先端的学術や高度技術を生かした価値創造やビジネス創造を実現できる人材を育成します。具体的には、基礎学問の原理的理解をベースに、多視点を活用した課題発見及び分析能力、多様な基礎学問の原理を統合することで複雑なソリューションを創造するとともにニーズに気付き価値創造ができる能力を養成します。さらに、これらのイノベーションを支える基礎的な経営能力、起業力をもった人材育成を目標とします。このため、デジタルイノベーションを行ううえで必要な、デジタル技術と諸学問を統合してデザインする力を養います。また、次世代技術のエッセンスを理解する学習に加えて、経営的視点の修得に必要な基礎教育を重視します。更に、産官学連携の実践活動により、社会を多視点で分析し価値創造・ソリューション創出する能力を高めます。

3. 学群の名称及び学位の名称

本学群は、前述のとおり、「理系と文系の統合」をさらに推し進めた教育組織として、分野の枠を取り

払い、多様な工学の基礎的原理に加えて、さらに文系の、特に経済学、経営学などに関連する分野の知識を習得し、AI やデータサイエンス等のデータ処理関連の技術ツールとして使いこなすことによって、新しいシステムを構築、また既存のシステムを改変することができる人材を育成する教育研究環境の新設を目標としており、世の中の様々な機関やシステムと連携し、実フィールドで社会システムやインフラを構築・改変することに直結する研究を推進します。養成する人材像においても、AI、データサイエンスに代表される様々な次世代デジタルソリューションを活用することにより、既存のシステムやビジネスモデルを柔軟に改変・革新し、新たな価値を創造することのできる文理統合型の能力を有する人材の養成を目的としており、多様な課題分析を多視点で行うことで複雑な構造的な理解を踏まえたソリューションを創造し、社会における様々なニーズなどを見抜くことができる次代に求められるイノベーションができる人材を輩出します。

そのため、教育研究分野（AI・データサイエンス分野、情報技術分野、イノベーション分野）に対応した以下の学群名称及び学位名称とします。なお、本学の既存4学群と同様の教育システムとするため、学科は設置せず、専攻（履修プログラム）を設置し、文理統合の教育・研究を展開します。

【学部名称】

データ&イノベーション学群（School of Data and Innovation）

【学位】

学士（データ&イノベーション学）（Bachelor of Data and Innovation）

4. 教育課程の編成の考え方及び特色

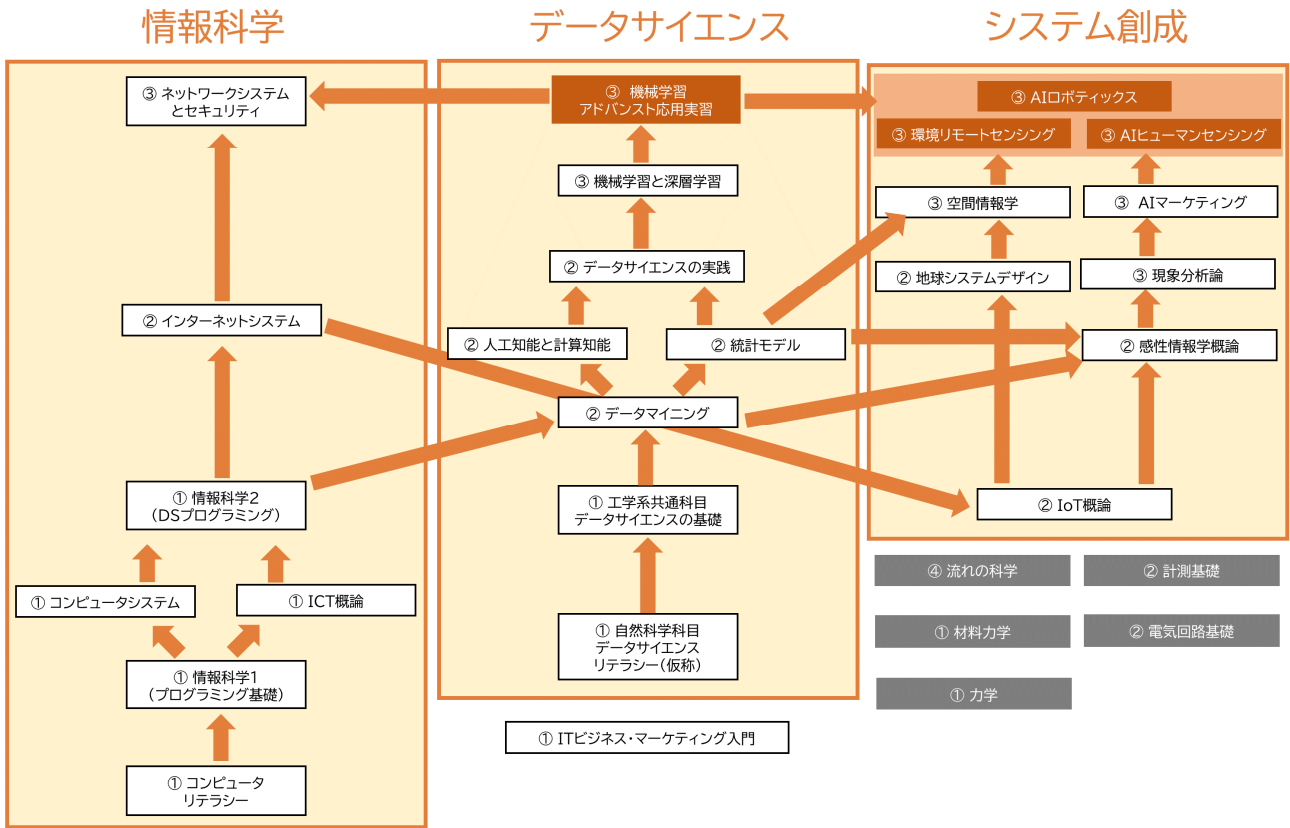
（1）教育課程の考え方及び特色の全体像

本学群では、アフターDX時代において、学び続け、成長し続けることが可能となる基礎力とは何か？を徹底的に問い直し、再構築した教育課程に基づいて人材育成を行います。このため教育課程編成の基本的な考え方は、データ系科目群とイノベーション系科目群の高い次元での統合にあります。

データ系科目群は、「コンピュータシステム」から「ネットワークシステムとセキュリティ」科目に至る情報科学系科目群、「データサイエンスリテラシー」から「機械学習と深層学習」系科目に至るデータサイエンス系科目群及び「IoT 概論」から「環境リモートセンシング」や「AI ロボティクス」科目に至るシステム創成系科目群の3つのサブグループで構成します。これにより、データサイエンス・AI・機械学習の基礎を学ぶとともに、データの実践的な収集・集積ができる能力を教授する科目群及びネットワークセキュリティやIoTも含めて情報通信ネットワークの科目群を配置します。

○内の数字は開講学年を表しています

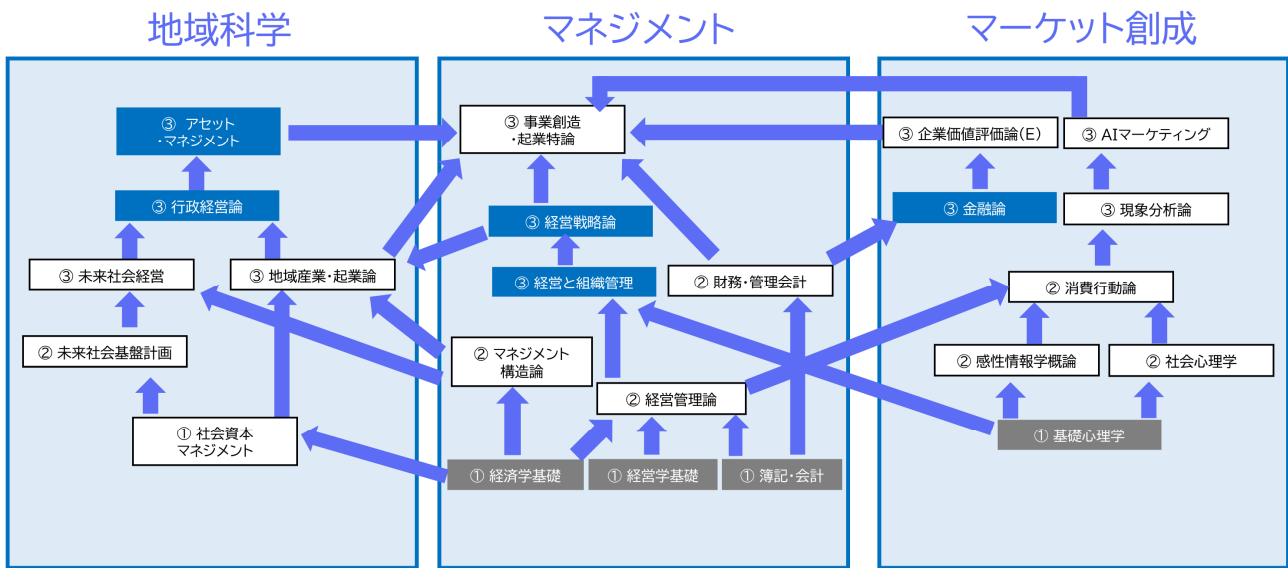
データ



一方、イノベーション科目群は、「社会資本マネジメント」から「行政経営論」科目に至る地域科学系科目群、「経営学基礎」から「財務・管理会計」や「事業創造・起業特論」科目に至るマネジメントに関わる科目群及び「基礎心理学」から「AIマーケティング」や「企業価値評価論」科目に至るマーケット創成に関わる科目群の3つのサブグループで構成します。これにより、イノベーションを生み出すビジネスの素養を学ぶ過程として、経済学、経営学、心理学を中心にビジネスを学ぶ科目を配置します。また、本学が2020年度から大きくカリキュラムの中心に据えた、工学系基礎科目群を大幅に取り入れ、工学の基礎を俯瞰的に学ぶ科目も配置します。

イノベーション

○内の数字は開講学年を表しています



(2) 教育内容の特色

本学における教育の特色としては、人を丁寧に指導し育てる、社会に貢献する先端的学問を教える、社会に課題を求めて実践的内容を教育する、理工学に加え、経済学・心理学等の基礎的学問を学ぶことで、社会における価値創造やマネジメント力を養成するということがあります。これらを通じて入学時から卒業時の間に学生の高い能力向上を実現してきました。本学群においては、デジタルトランスフォーメーション（DX）が加速する時代の要請に応えるべく、データサイエンスを含む先端 ICT を使いこなして価値創造やソリューション創出を行う力を養成します。これにより、既存システムやビジネスモデルにイノベーションをもたらし、来るべき社会を先導できる人材を育成します。

具体的には、本学群の教育内容には以下のような特色があります。

【特色1】データサイエンスに直接活かせる数学力を養う教育

データサイエンスでは、これまでの工学と同様、線形代数、微分積分の基礎数学に加え、確率、統計の応用数学を身に付けることが重要です。またデータサイエンス時代の数学は、その原理を理解した上で、情報技術を活用した大量のデータに対する適用を常に主眼に置くべきです。このため本学群の数学教育においては、データの理解・記述、多変量解析、機械学習などの実践の背後にある原理が理解できるようになるためのカリキュラムを提供します。

【特色2】工学全般のエッセンスを理解する基礎教育

真にデータを理解し活用するためには、データが生み出された背景、理由、周辺環境、仕組みの理解が必要です。例えば、データを生み出すセンシングは物理法則、工学応用の成果です。このため、化学工学、建築土木工学、機械工学、電気工学、生物工学の幅広い各工学分野を俯瞰し、そのエッセンスを理解できるよう、既存の工学共通教育を大幅にカリキュラムに採り入れます。

【特色3】 ネットワーク・インターネットに重きを置く情報技術教育

データサイエンスとデジタル時代の価値創造やソリューション創出に欠かすことのできない情報技術教育、ネットワーク・インターネットに重点を置いて行います。現在の情報技術は、ソフトウェア、ハードウェアに加え、ネットワーク技術の重要性が大変重要であり、セキュリティも含めた情報通信、ネットワークを主眼におき、クラウドやビッグデータも採り入れた形で、ネットワーク時代の情報教育を実施します。

【特色4】 DXの技術的全体像を俯瞰できる知識・能力を身に付ける教育

工学全般に対する俯瞰力及び情報工学的なデータ処理技法や情報通信ネットワーク技術に関する基礎力に加えて、AIやデータサイエンスの技術を活用できる素養を身に付けることで、一気通貫でDXの技術的全体像を見渡せる知識・能力を獲得します。具体的には、①データ獲得のための実空間システムの理解、②獲得したデータをやりとりするための通信、管理、③データのモデリング・学習に関わる実践力を養います。

【特色5】 文理の垣根を超えて人と社会を理解するためのエッセンス教育

人が生み出すデータ、人の社会活動で生み出されるデータを理解し、データサイエンス的視点から価値創造やソリューション創出を行うためには、人と社会の仕組みについての理解を深めることが重要です。このため、経済学、経営学、会計学、マーケティング基礎としての心理学を1年時から工学科目、数学科目、情報科目と並行して学びます。これにより、社会現象などを多視点で分析する能力及び諸学問を統合して価値創造・ソリューション創出を行う能力を養成します。

【特色6】 デジタルイノベーションに必要な統合力を養う教育

産官学連携の実践教育を徹底的に行い、学際的思考力、客観的分析力、それらを踏まえた問題解決力、提案力を養成します。具体的には、データ解析、プログラミング、ITツール、ネットワークサービスについて、特定の技術・ツールについての理解度や活用力を深めるのではなく、価値創造のツールとしてとらえて、DXを実現する仕組みを統合的にデザインする力を養成します。このため、県内外の諸機関と連携し、地域の具体的な課題に基づいた価値創造・ソリューション創出を実践します。

【特色7】 DXシステムのライフサイクルマネジメントを実践するための素養を身に付ける教育

産官学連携の実践教育においては、技術面の統合だけでなく、経営的観点から事業・組織・財務に目配りしてプロダクト（DXを実現するシステム）に関するライフサイクルマネジメントを行うことの重要性を理解することを目的としています。具体的には、①企画（課題把握、言語化・構造化、試デザイン）、②プロトタイプ（PoC・概念検証、PoV・価値検証、PoB・事業性検証）、③計画（仕様やロードマップの策定）、④実装（本番システムの開発又は発注、市場又はバックオフィスへの投入）、⑤運用（サポート、保守・アップデート、廃止又は撤退）までの全過程を、「業務・組織・財務」の3観点から包括的に管理することの重要性を理解することを目指します。このため、「開発者・運用者・管理者」の3目線による複眼的な取組となるよう留意します。

【特色8】 実務で通用する英語力を目指した基盤教育

ビジネス英語に関わる科目を通して、国際的な実務で通用する英語力を身に付けるための基盤を作ります。このためビジネス英語系科目においては、グローバル化時代のコミュニケーションスキルとのツールであるとの位置付けを理解し、会話、文書理解、電子メール等のコミュニケーションツールでのやりとり、文書作成、Web 発信を目的とした、積極的な情報の入手、伝達、発信に使える英語能力を身に付けるためのカリキュラムを提供します。

(3) カリキュラム・ポリシーとの整合性

カリキュラム・ポリシーにおける特色の1つである次世代技術リテラシー、工学基礎力、社会実装に必要な基礎力は、教育内容の特色1～5で記した教育課程により育成します。一方、もう一つの特色である現場・課題・データを用いた価値創造力・ソリューション創造力の育成は、教育内容の特色6～7に記した教育課程により行います。

また、AI・データサイエンス専攻においては4.(1)で述べたデータ系科目群が、デジタルイノベーション専攻ではイノベーション系科目群が、相対的に重視された履修モデルとなっています。主な違いは3年生の科目群に表れています。どちらの専攻においても、「先端デジタル価値創造」から「地域DXの実装」科目に至る文理統合科目群により、価値創造・ソリューション創出する能力を高める点は共通しています。

(4) 主要授業科目の考え方

趣旨・理念及びポリシーにとって、主要授業科目がどんな役割を果たしているかについては、以下のとおりです。

【趣旨・理念等との関係】

本学群は、分野の枠を取り払い、AI・データサイエンスの基礎と応用に加えて、工学全般の基礎的原理、ネットワーク等の情報技術、更には経済学・心理学や経営・財務等のマネジメントに関する基盤知識を身に付けられる教育課程を提供することにより、これらの幅広い知識を統合して価値創造やソリューション創出を行うことができる人材を育成するために設置します。このため主要科目は、4.(1)と(4)で触れたデータ系科目群、イノベーション系科目群及びそれらを統合する科目群の3つにバランス良く配置できるよう設置しました。

【ポリシーとの関係】

アドミッション・カリキュラム・ディプロマポリシーにおいては、AI・データサイエンスを含む工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野を武器に、既存システムやビジネスモデルにイノベーションをもたらす人材に育つ可能性を秘めた学生を受け入れ、そのための教育課程を通して当該能力を高めるよう導き、その結果として、来るべき社会を先導する人材を輩出することをコアコンセプトとしています。これらポリシーの具現化のために、教育内容の特色1～8を有する教育課程を提供します。

(5) 科目区分の設定及びその理由

科目区分は、工学全般や経済学等の人と社会の理解に必要な基盤概念の基礎知識を身に付ける工学系共通科目、専門分野の理解に必要な基礎力を育む専門基礎科目、各専攻の学びにおいて根幹をなす

専門発展科目及び卒業研究と専攻領域をより深く学ぶための専攻領域科目の4つに設定されています。履修モデルに沿って、工学系共通科目、専門基礎科目、専門発展科目及び専門領域科目の順で学習できるよう各学年に科目が配置されています。

(6) 単位時間数・授業期間について

学則 50 条に基づいて、授業科目の単位の計算方法は、1 単位の授業科目を 45 時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、以下の基準によるものとしています。

- ・講義及び演習については、15 時間の授業をもって 1 単位とする。
- ・実験、実習及び実技については、30 時間の授業をもって 1 単位とする。
- ・講義及び演習と実験、実習及び実技の授業方法を併用する場合には、20 時間の授業をもって 1 単位とする。

また本学は、開学当初から講義科目のほぼすべてをクォータ制（4 学期制）で運用しています。クォータ制は、少ない科目を短期集中で学ぶため、高い学修効果が期待できます。また、基礎・発展・応用という順次性、あるいは履修前提科目という前後関係を持つことが多い工学系科目を、体系的に時間割に配置することが比較的容易となっています。

(7) 必修科目・選択科目・自由科目の構成とその理由

学生各自の素養に応じた学修を可能とするため、本学では、開学当初から必修科目を設けない「全科目選択制」を導入しています。この「全科目選択制」は、指導教員の適切な履修指導及び標準的な履修モデルを前提に機能するものであるが、クォータ制の特長を生かした年 4 回の成績状況の確認、指導教員による履修指導、各専攻における履修モデルと修了要件の設定により、学生は、目的意識を持ち、自己の責任で主体的に履修計画を立てることができます。このため、卒業要件の充足等を各教員が勘案する必要はなく、公正な評価が可能となっています。

5. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

(1) 授業方法、学生数、配当年次の設定に関する考え方

本学群の定員 60 名に適した授業方法を採用します。このため、他学群履修は、本学群の教育理念をよく理解し履修モデルに沿って学習を進めることができている学生のみ認めることとなります。このため、学生数の適正値は保つことができると考えています。また配当年次は、次項の履修モデルで詳細に示したとおり、4. (1) と (4) で触れたデータ系科目群、イノベーション系科目群及びそれらを統合する科目群の群ごとに定めた順序に従って履修できるよう配置しました。

授業方法については、情報処理の基礎スキル習得においては次の点に留意します。

1 年時のコンピュータリテラシーから、それに続く科目まで、ネットワーク、クラウドを活用した実習を加えて実施します。これからのデジタル時代、インターネット時代に合わせ、卒業後も社会で必要とされる、IT 及びネットワークリテラシー、技術スキルを身に付けさせる教育を行います。これらの教育は、全学生に入学後に入手するノート型パソコンを用いて、演習専用の実験室にて実施します。各自が所有するノート型パソコンは日常の情報処理ツールとしても利用させ、スキルの定着、発展を図ります。同様にクラウドサービスの利用、AI やビッグデータのための大型計算設備、ネットワーク設備も設

置し、いつでも活用可能なように運用します。

また課題解決型科目の授業方法としては、次の点に留意します。

まず1年生において、幅広い分野の身に付ける必要性を認識し、その後の学習の動機付けを与えます。次に上級学年において、基礎的な知識、技術を使って現実問題に向き合い、現実の問題では単純な解決では難しく、多くの分野の知識を複合的、総合的に用いる必要があることを認識させます。さらに、現実の問題と知識、技術の複合的、総合的な活用を、俯瞰的なシステムとして捉え対処する能力を獲得させます。これらの能力を高めるために、本学群の所在地である高知県の諸団体（市町村、民間企業、医療機関及び教育機関など）が抱える課題を解決するためのプロジェクトに参加する形で授業を実施します。

（2）履修モデル、卒業要件

1.（5）で述べた AI・データサイエンス専攻とデジタルイノベーション専攻を終了した人材像に対応する形で、各々の履修モデルを用意しています。（資料1）

卒業要件単位は、大学共通科目のうち人文・社会科学等科目を10単位以上、自然科学等科目を12単位以上、専門科目のうち工学系共通科目を12単位以上、専門基礎科目・専門発展科目・専攻領域科目を60単位以上かつ修得した単位の合計が124単位以上とします。また、より効果的な学習を可能とするために、年間48単位（各クォータ12単位程度）の履修制限を設けます。なお、3年次終了時点で124単位以上を優秀な成績で取得した者に対しては、原則として大学院進学を前提に早期卒業を認めます。

（3）CAP制について

年間履修科目の上限数を定めるCAP制は、学士課程において48単位以内と定めています。また科目を1～3限に集約化する取組、シラバス活用の徹底、さらには、学生による授業評価アンケートの質問項目に、授業時間外の学修に関する項目を入れることでの意識付け等、授業時間外の学修を促進する様々な措置をとることで、単位制度の趣旨に沿った学修時間と学修の質の保証を図っています。

（4）他大学における授業科目の履修について

他大学における授業科目の履修及び認定については、事前に学習したい科目を申請し、学内での承認のうえ履修を認めています。他大学において修得した単位については、その科目内容に応じて、人文・社会科学等科目、自然科学等科目及び所属する学群の専門科目として認定しています。

6. 企業実習や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画

本学では、「人が育つ大学」の理念の下で、講義だけでは得られない知識や経験を修得し、目的意識を芽生えさせ、学習意欲を高めることを目的として随時、企業見学を行っています。特に、3年次にインターンシップを行い、講義で得る以上の知識や経験を体験させる人材育成を行っています。

データ&イノベーション学群においても、3年次にインターンシップのプログラムを設定し、学生の実践力や社会的成長を促すとともに、卒業後の進路の早期確定を期待します。また、現在既設の学群で実施している3か月～半年程度の海外インターンシップ、国内外短期留学等（費用の大部分を本学が負担）も推奨する予定です。

なおインターンシップの運営については、教職協働組織である就職センター内にインターンシップ部会を設置し、インターンシップに係る基本方針や年度計画を策定する他、受入れ企業の開拓、企業と学生のマッチング、実習中の学生訪問等のきめ細かい支援に取り組んでいます。

7. 入学者選抜の概要

学生の募集は、学群単位で行います。一般選抜においては、大学入学共通テスト、個別学力検査、提出書類の総合判定で行います。総合型選抜、学校推薦型選抜においては、学力の3要素を評価することを前提とし、学群適性検査、勉学意欲、明確な志望動機、学びたい分野への関心の高さなどを複数の試験を課すことで多面的な評価を実施します。

なお、入学者選抜の実施に当たっては、データ&イノベーション学群教員予定者を当て、大学設置基準第2条及び大学入学者選抜要項に従い、その準備から実施、合格判定に至るまで、公正かつ妥当な方法により行います。

○一般選抜

データ&イノベーション学を修めるに必要な基礎学力を判定するため、大学入学共通テストを課した上で、さらに個別学力検査を実施します。また、調査書の提出も求め、合わせて判定する予定です。

○総合型選抜・学校推薦型選抜

提出書類に記された内容の評価や、その出願書類に基づく面接実施などを通して個別の能力を総合的に判定します。また、アドミッション・ポリシーとの合致を確認する上で、必要に応じて、学群適性検査を実施することも検討しており、データ&イノベーション学を修めるに必要な個別能力を評価し判定・選抜します。

8. 教育研究実施組織等の編成の考え方及び特色

全学の教員組織の編成方針に基づき、本学群の教育研究上の理念、目的及び文理統合の知を有する人材を育成するという目標を実現するために、データサイエンス分野、AI分野、情報工学分野、情報通信ネットワーク分野、IoT・センシング分野、経済学分野、経営学分野、イノベーション分野において高度な専門知識と技能を有する教員16人（教授11人、准教授3人、講師1人、助教1人）をバランスよく配置しています。また、主要授業科目については、基幹教員を配置しています。

工学から人文・社会科学まで幅広い諸分野の学問の知識や理論の習得にとどまらず、現実の問題に向き合い、知識を複合的、総合的に用いる能力を獲得させるために課題解決型学習を主軸にした教育を実施するため、教育研究実績の豊富な教員に加え、実務経験の豊富な教員を配置しています。

研究では、理論に留まらず成果を実フィールドへ適用することで具体的な社会システムの構築・改変に貢献する研究に取り組みます。すべての教員がすべての学生の学びを支援することによって、教育業務からの刺激を研究活動に昇華しより広い学際領域の智を融合した先進的な研究プロジェクトを推進します。

専任教員の年齢構成は、学群開設時に30歳代1人、40歳代3人、50歳代7人、60歳代5人です。本学の教員は、高知県公立大学法人高知工科大学教員定年規程（以下「定年規程」とする）（資料2）が適用となる教員と、定年規程が適用されない任期付き教員に分かれる。完成年度までに定年規程に定める定年である67歳に到達する教員が2人、完成年度末に任期満了となる任期付き教員が2人在籍して

いますが、当該教員の専門分野を踏まえて、計画的に公募等を行い教員の補充を滞りなく行うことにより計画どおり当該学群の教育・研究課程を実行します。教員の補充については、教員組織の継続性を確保するため全学の教員編成方針に従い、退職時期を見据えて順次実施します。なお、定年規程の適用となる2人は、高知県公立大学法人高知工科大学教員再雇用規程（資料3）に該当する場合、再雇用することも可能です。

本学では、教育研究、入試、学生支援、就職支援等の取組を推進するため、教職協働センターを設置しており、本学群の代表者も構成員として大学運営に参画するとともに、これらに係る日常的な業務については、当該学群と事務局組織が連携して確実に実施できる体制となっています。

9. 研究の実施についての考え方

本学における研究は、「世界の未来に貢献できる研究成果の創出」という基本理念に基づき、各教員の研究室において独創的研究を発掘し、推し進めるとともに、将来性が見込める研究を本学の代表的研究として発展軌道に乗せるため、研究本部の下に研究所、研究センター、重点研究室を設置し、研究資金、研究員、研究環境、研究機器等を重点的に支援しています。

教員に対する研究費は、教育研究費配分制度についての申し合わせにより、学群及び共通教育教室に所属する教授、准教授、講師及びテニユアトラックの助教に対して、個人配分研究費 100 万円を毎年度配分することとしています。さらに教育研究奨励費の配分を行い、研究活動の促進を図っています。

研究スペースに関しては、各教員は個別の教員室を有しているが、これら教員室は、教員間の交流にも配慮し、ワンフロアにほぼ集約して配置しています。また実験系の教員には別途、実験室も与えられています。その他、高額な研究機器に関しては、共用機器として購入し学内外で共用することとし、その保守費用等を大学が支援しています。

研究に専念できる期間を確保できるよう、クォータ制を利用し、各教員が、特定のクォータを、授業をもたず研究や自己研鑽に集中できるクォータとできるサバティカル・クォータ制度を導入しています。その他、外部資金の獲得を大学として継続的に支援するための研究アドバイザー、若手研究者を支援するための研究メンターを配置しています。

これらの大学の研究実施の体制及び研究活動の支援等について、本学群においても同様に運用します。

10. 施設、設備等の整備計画

(1) 校地、運動場、校舎等施設の整備計画

高知県公立大学法人高知工科大学は、高知県香美市土佐山田町に 208,612m²の校地、高知県高知市永国寺町に 13,295m²の校地（同法人高知県立大学と共有）を持ち、システム工学群、理工学群、情報学群、経済・マネジメント学群の4学群で運営してきました。この2か所のキャンパスについて、設置基準を充分満たしており、運動場・体育館・テニスコート・休憩場所などを含め、学群間の転用・共用で対応しており、新たに設置する学群においても同様に運用します。

特に、高知市の中心に位置する永国寺キャンパスにおいては、県の教育の中心となり、県民に開かれた、社会貢献を行う「知（地）の拠点」として、高知県が推進する社会人教育・生涯学習にも積極的に対応しています。

校舎についても、香美キャンパスの校舎等施設 84,833m²、永国寺キャンパスの校舎等施設 21,286m²（同法人高知県立大学と一部共有）、合計 106,119m²であり、設置基準を満たしています。

各キャンパスには、本学の理念を具現化した「教育研究棟」を設置しており、これは教室、研究室、教員室、事務室等が一つの建物の中に収まり、大学が一つの建物で完結する仕組みとなっております。その校舎にはコモンスペースと呼ばれる学生や教職員集うスペースを多く設けています。こうすることで、大学の構成員である学生・教員・職員のコミュニケーション時間を十分に確保でき、より良い教育環境になると考えております。

なお、キャンパス間には無料のシャトルバスを運行しており、学生は両キャンパスの施設を利用することができます。

(2) 図書等の資料及び図書館の整備計画

現在、香美キャンパス附属情報図書館（以下、香美図書館）には約 13 万 8 千冊の蔵書があり、年間で約 2 千 5 百冊程度増加しています。視聴覚資料の所蔵数は約 7 千 3 百点です。香美図書館は 24 時間開館しており、学生及び教職員はいつでも利用できます。閲覧座席数は収容定員に対し 34% であり、館内には視聴覚資料閲覧のための AV ブースが設置されています。また、インターネットに接続可能な端末を複数備える情報閲覧室、長時間の情報端末操作にも快適環境なメディア学習室、更にタブレット型端末の自動貸出も行っており、館内で研究や学習の情報化に対応しています。

永国寺図書館は、本学と高知県立大学との共有施設であり、1 法人 2 大学で運営を行っています。毎年、計画的に図書や学術雑誌・データベース等を購入し、図書館資料の整備・充実を推し進めています。現在の蔵書は両大学分で約 17 万 2 千冊であり、年間で約 1 千 3 百冊程度増加しております。

この他、エルゼビアやシュプリングーといった電子ジャーナルの導入により約 2 万 5 千タイトル以上を閲覧できるほか、電子書籍やデータベース等も利用が可能であり、オンラインにより場所と時間に制約されず提供できる学術情報資料の量が飛躍的に増大しています。

本学の学生は上記 2 図書館に加え、高知県立大学の池キャンパスにある図書館も自由に使うことができるだけでなく、高知県立オーテピア高知図書館、高知市立市民図書館、高知大学学術情報基盤図書館等 40 施設以上の県内図書施設と連携し、資料の取り寄せ、返却等どこでも利用することが可能です。

これらの図書館施設の利用や資料等の提供などは、本学群においても運用がなされるとともに、本学群に向けて約 6 千 5 百冊の図書や約 100 冊の学術雑誌の整備を計画しています。また本学群の特色を踏まえて、電子図書、電子ジャーナルの整備を充実させていきます。

1 1. 2つ以上の校地において教育を行う場合の具体的計画

データ&イノベーション学群の教育は、香美キャンパス及び永国寺キャンパスの 2 キャンパスで実施します。

1～2 年次の教育は、香美キャンパスで基本的に実施し、専門性の高い 3～4 年次の教育は、永国寺キャンパスで実施します。そのため、各キャンパスで実施する科目に応じて教員が 2 つのキャンパスを移動することを基本としています。

過年度の科目を履修する場合など、学生が移動することも考えられることから、2 キャンパス間にシャトルバスを継続して運行させる予定です。2 キャンパス教育には次のような利点があり、データ&イノベーション学を修めるために重要な位置づけとなります。

a) 香美キャンパスでの 1～2 年生教育

これまで実施してきた工学基礎教育をベースにして新たなにリベラルアーツ科目を加え、さらに香美キャンパスに在籍している異なる修学領域との学生間交流を促し、イノベーションに至るための種を学び取る場とします。

b) 永国寺キャンパスでの3年生以上の専門教育

永国寺キャンパスは高知市内の中心部に近く地域産業に関する情報が多く共有されているエリアであるため、3年生以上のイノベーションの専門教育を永国寺のキャンパスで行う予定です。イノベーションの種を発芽させるための教育を行います。特に問題解決型学習を永国寺キャンパスで展開することでプロジェクトベース・課題解決ベースの学習プログラムを展開する予定です。

c) 2キャンパスを活用した研究活動

高知市中心部と東部に位置する香美市の2か所の立地を生かし、高知県だけではなく、全国の地方都市が抱える地域課題解決に向けた研究活動のフィールドとして活用します。また、高知龍馬空港に近い香美キャンパスの利点活用やネットワーク・VR技術を活用した国際的な地域都市課題にもアプローチできる人材育成を念頭においた研究活動を展開する予定です。

1.2. 管理運営

教授会は、学長、副学長、専任の教授、准教授、講師等で構成され、入学、学籍異動、卒業、学位授与、その他教育研究に関する重要な事項で学長が必要と認めたもの及び教授会から選出する教育研究審議会（地方独立行政法人法第七十七条）の委員に関する事項について審議します。入学、学籍異動、卒業、学位授与及びその他教育研究に関する重要な事項のほとんどについては、教授会から教育研究審議会に委任されており、教育研究審議会での審議決定の後、教授会に報告するシステムをとっています。このシステムによって、学長のリーダーシップがより強く発揮されるとともに管理運営に必要な決定が迅速になされています。

管理運営における学内決定のプロセスは高知県公立大学法人定款に定められており、理事会が法人の重要事項を議決し、法人の経営に関する事項については、経営審議会（地方独立行政法人法第七十七条）において、大学の教育研究に関する重要事項については、教育研究審議会で審議します。

教授会の開催頻度は、8月を除き、月1回、年間11回程度実施しています。

教育研究審議会は、学長、副学長の他、学群・学部等の教育研究上の重要な組織の長のうち、学長が指名する者で構成され、学長が指名する者には、教授会から選出された教員が含まれます。

教育研究審議会の審議事項は高知県公立大学法人定款に定める以下の事項です。

- (1) 中期目標についての意見に関する事項のうち、大学の教育研究に関する事項
- (2) 中期目標に係る事業報告書及び業務の実績に関する事項のうち、大学の教育研究に関する事項
- (3) 中期計画及び年度計画に関する事項のうち、大学の教育研究に関する事項
- (4) 学則（法人の経営に関する部分を除く。）その他の教育研究に係る重要な規程の制定及び改廃に関する事項
- (5) 教員の人事に関する事項（法人の経営に関する事項を除く。）
- (6) 教育課程に関する事項
- (7) 学生の円滑な修学等を支援するために必要な助言、指導その他の援助に関する事項
- (8) 学生の入学、卒業及び課程の修了その他学生の在籍に係る方針並びに学位の授与に係る方針に関する事項

(9) 教育及び研究の状況について自ら行う点検及び評価に関する事項

(10) 前各号に掲げる事項のほか、大学の教育研究に関する重要事項

教育研究審議会の開催頻度は、8月を除き、月1～2回、年間約17回程度です。

この他、適宜「教職員懇談会」を開催し、学内への周知、議論、意見交換の場としています。なお、教職員懇談会には助教、助手、事務職員も参加しています。

その他、本学では基本的には学群等の教育組織単位ではなく全学一貫体制で様々な議論をしており、教育・修学支援を担当する教育センター、学生募集・入試広報を担当する入試センター、就学・生活（健康・課外活動）支援を担当する学生支援センター、進路支援を担当する就職センター、留学生支援及び国際活動支援を担当する国際交流センター等、機能別に分化された教職協働センターを置いています。これらの各教職協働センターにおいて、教員と職員が一体となって教育研究等の取組を推進しています。

1.3. 自己点検・評価

自己点検・評価については、教育研究審議会が総括をし、高知工科大学自己点検・評価専門委員会が自己点検・評価に関する事項を検討・実施しています。

これまでに、平成12、13、16、23、30年度と自己点検・評価を行い、平成17年度、平成24年度、令和元年度には、公益財団法人大学基準協会の認証評価を受審し、「大学基準」に適合しているとの認定を受けており、その旨ホームページで公表しています。

また、平成21年度の公立大学法人化以降は、毎年、中期計画に基づき策定した年度計画に対する業務実績報告書を作成し、設立団体が設置する高知県公立大学法人評価委員会の審査を受審しており、その結果についてもホームページにて公表しています。

今後も、これまで取り組んできたように、定期的に自己点検・評価を行い、公表していく予定です。

1.4. 情報の公表

教育研究活動の状況に関する情報については、大学紀要や大学広報誌、大学案内など広報刊行物を通じて広く公表するとともに、ホームページを利用し、法人の基本情報のみならず、以下のような本学の活動状況の全てを掲載するよう内容の充実を図っています。

また、学術情報リポジトリによって、本学の研究・教育活動において創生した学術情報資料を収集・蓄積し、学内外へ無償で発信・提供しています。

ア 大学の教育研究上の目的及び3つのポリシーに関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>大学の目的、学群・学部の目的、3つのポリシー

イ 教育研究上の基本組織に関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>組織図

ウ 教育研究実施組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>教職員数、教員一覧、高知工科大学が求める教員像及び教員組織の編成方針

エ 入学者に関する受入れ方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は修了した者

の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>入学者数、収容定員・在學生数、卒業生の進路状況

オ 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>講義概要（シラバス）、学年歴、カリキュラム

カ 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>成績評価、学位・卒業要件・修了要件

キ 校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>キャンパスマップ・施設概要、課外活動、附属情報図書館

ク 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>入学料・授業料、寮費等、大学が徴収する料金及び上限額

ケ 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>学校教育法に基づく情報公開>修学支援、就職支援、授業料免除制度、特待生制度、その他学生支援

コ その他（教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報、学則等各種規程、設置認可申請書、設置届出書、設置計画履行状況等報告書、自己点検・評価報告書、認証評価の結果等）

・教育上の目的に応じ学生が修得すべき知識及び能力に関する情報

シラバス：<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>在學生・保護者>講義・履修>シラバス

資格取得：<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>在學生・保護者>資格・免許>教職課程、各種資格

・学則等各種規程

学則、規程は学外公開。取扱要領等は学内専用 Web（教職員対象）で公開。

学則のみ学生便覧に掲載、全学生に配布。

・設置認可申請書、設置届出書、設置計画履行状況報告書

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>法人情報>設置認可及び届出

・自己点検・評価報告書、認証評価の結果等

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>自己点検・評価報告書

<https://www.kochi-tech.ac.jp/index.html>、トップ>情報公開>大学情報>認証評価に関する情報

1 5. 教育内容等の改善を図るための組織的な研修等

本学は、独自の「教員評価システム」を導入することにより、大学（学長）が教員に対して期待する項目を明確に提示し、その結果により各教員の成果を評価することとしています。このシステムは、教育、研究、社会貢献及び大学運営という大きな項目により構成され、それぞれについてどのような成果を上げれば、どのように評価されるのかを数値的に明確に示されているため、各教員は具体的に求めら

れる教員像をイメージし、それに対する自己の取組を行うことが可能となっています。また、この評価の中には、学生が行う授業評価も反映される仕組みとなっており、授業の改善にも繋がっています。

なお、この授業評価とは別に「Teacher of the year」という教員表彰制度を設けており、その年に最も優れた授業を行った教員を学生の直接投票により選考し、毎年度上位3名の教員を表彰することで、授業改善へのモチベーション維持・向上を図っています。

こうした方策は、本学群でも継続して行っていく予定です。

1.6. 社会的・職業的自立に関する指導等及び体制

キャリア形成支援については、学生が明確な職業観と就業に要する知識やマナーを身に付けるとともに、自己を理解し他者を尊重する教養人として、激動する社会をたくましく且つしなやかに生き抜く「人間力」を培うことに主眼を置いています。

体系的なキャリア教育として、正規科目に「インターンシップ」（3年次）、「キャリアセミナー」（3年次）を設定し、自己理解から業界研究・職業研究を経て進路決定に至る過程を、シームレスなカリキュラム編成と学生の主体性を引き出すアクティブ・ラーニングを多用したプログラムによって支援します。

また、教育課程外においても、インターンシップ選考対策として課外のオンライン講座、キャリア教育の補完を目的とした採用選考時のグループディスカッション、面接対策等の実践型課外講座、筆記試験対策として「SPI3」やオンライン模試を実施しています。さらに、自己分析に資するアセスメントツールを導入し、受検結果の解説会を開催するなど、学士課程2年生には今後の行動計画策定、学士課程3年生・修士課程1年生には就職活動上考えることとなる「自身の強み」の客観的把握を促すとともに、その後に控える教員による個別面談での指導材料とするなどの取組を行っています。

本学では、教員と職員が一体となって学生の社会的・職業的自立を支援する「就職センター」を組織し、就職に係る全学的な企画や教育プログラムを立案・実施する他、労働当局、自治体、経済団体等学外の関係機関と有機的に協働する体制を整えています。

また、「就職センター」の中に「インターンシップ部会」を設け、インターンシップに係る基本方針や年度計画を策定する他、受入れ企業の開拓、企業と学生のマッチング、実習中の学生訪問等のきめ細かい支援を行っています。

データ&イノベーション学群についても、これらの体制の中で学群としての独自性を保ちつつ全学的な取組に参画していく方針です。

1.7. その他の教育課程外の取組とその体制の整備について

その他の教育課程外の取組等について、以下にあげるもののほか、教職協働センターによる全学での取組を本学群においても実施していきます。

(1) グローバル教育

多様な海外体験、国際交流体験の場を提供し、利用を促進しています。また、「ジョン万次郎プログラム」においては、指定された正課授業の単位取得、国際交流関連活動への参加、TOEICスコアに応じてポイントを付与し、要件を満たすポイントを取得した学生に、修了証を発行するなど、英語力、コミュニケーション能力、異文化理解力の向上を図る工夫をしています。また、派遣講師によるTOEIC対策講座や英会話クラスの学内開講及び受講料の支援、TOEIC-IP試験の実施など、学生の学修意欲を支

援する取組を行っています。

(<https://www.kochi-tech.ac.jp/international/support/global.html>)

(2) 時間割の1～3限への集約化

共通から専門までの科目を原則1限から3限に配置することで、空いた4、5限の時間を、学生が自主学修や課外活動等の時間として活用できる環境づくりを目指しています。各学群での空いた4、5限の活用方法については、専門科目の演習時間として履修学生全員の水準維持及びレベルアップなどを目的とした演習問題の解説、小テスト、補講などにあてるなどがあげられます。

(3) 特待生制度

極めて優秀な学生に経済的支援を行うことを目的に、大学入試センター試験の結果による特待生制度を導入し、入学料・授業料の免除や奨学金の給付を行うことで、学生の生活支援とその学修活動を奨励しています。

(https://www.kochi-tech.ac.jp/campus_life/special/bachelors.html)

(4) 授業料免除制度

経済的理由によって授業料の納付が困難と認められ、かつ、学業成績が優秀である者に対し、年間授業料の全額もしくは半額を免除する制度を実施しています。

(<https://www.kochi-tech.ac.jp/student/tuition/index.html>)

(5) 表彰制度

各種表彰制度を設け、学業や課外活動において優秀な成績を修めた学生に対し表彰を行い、副賞として奨学金を支給するなどしています。

(https://www.kochi-tech.ac.jp/campus_life/award/system-2.html)

データ&イノベーション学群 履修モデル

(資料1)

AI・データサイエンス専攻

		1年次		2年次		3年次		4年次		計
		科目名	開講 単位	科目名	開講 単位	科目名	開講 単位	科目名	開講 単位	
大学 共通科目	人文・ 社会科学	基礎心理学	後 2	ビジネス英語基礎	通 2	ビジネス英語	通 2			
		English Projects	前後 2							
	Reading/Listening	前後 2								
	計		6		2		2			0 10
自然 科学	コンピュータリテラシー	前 2	データ工学のための数学1	通 2	データ工学のための数学2	通 2				
	情報科学1	前後 2								
	情報科学2	前後 2								
	データ工学のための数学基礎	後 2								
計		8		2		2			0 12	
小計			14		4		4			0 22
専門 科目	工学系 共通科目	データサイエンスの基礎1	前 2	計測基礎	前 2	情報ネットワーク基礎	後 2			
		経営学基礎	前 2	電気回路基礎	前 2					
	経済学基礎	前 2								
	計		6		4		2			0 12
専門 基礎	データ&イノベーション概論	前 2	IoT概論	後 2						
	簿記・会計	後 2	経営管理論	前 2						
	先端デジタル価値創造	後 2	社会心理学	前 2						
	ICT概論	後 2	マネジメント構造論	後 2						
	社会資本マネジメント	後 2	インターネットシステム	前 2						
	コンピュータシステム	後 2								
			統計モデル	後 2	現象分析論	前 2				
			人工知能と計算知能	前 2	未来社会経営	前 2				
			財務・管理会計論	後 2	地域産業・起業論	前 2				
			DXのケーススタディ1	前 2	空間情報学	前 2				
			未来社会基盤計画	後 2	機械学習と深層学習	前 2				
			デジタルビジネス・トランスフォーメーション	前 2	企業価値評価論(E)	後 2				
			イノベーション創出	前 2	AIマーケティング	後 2				
			データマイニング	前 2	ネットワークシステムとセキュリティ	後 2				
		消費行動論	後 2							
		感性情報学概論	後 2							
		地球システムデザイン	後 2							
		データサイエンスの実践	後 2							
		DXのケーススタディ2	後 2							
専門 発展						地域DXの実践	通 2	卒業研究	通 8	
						経営戦略論	前 2			
						機械学習アドバンス応用実習	前 2			
						環境リモートセンシング	後 2			
						AIロボティクス	後 2			
						AIヒューマンセンシング	後 2			
						事業創造・起業特論	後 2			
						デジタルビジネスのフロンティア	前 2			
					社会システムデザイン	後 2				
小計			18		40		36		8 102	
合計			32		44		40		8 124	

データ&イノベーション学群 履修モデル

デジタルイノベーション専攻

	1年次			2年次			3年次			4年次		計
	科目名	開講	単位	科目名	開講	単位	科目名	開講	単位	科目名	開講	
大学 共通科目	人文・ 社会科学	基礎心理学	後	2	ビジネス英語基礎	通	2	ビジネス英語	通	2		
		English Projects	前後	2								
		Reading/Listening	前後	2								
	計		6		2		2			0	10	
自然科学	コンピュータリテラシー	前	2	データ工学のための数学1	通	2	データ工学のための数学2	通	2			
	情報科学1	前	2									
	情報科学2	後	2									
	データ工学のための数学基礎	後	2									
計		8		2		2				0	12	
小計		14		4		4				0	22	
工学系 共通科目	データサイエンスの基礎1	前	2	計測基礎	前	2	情報ネットワーク基礎	後	2			
	経営学基礎	前	2		電気回路基礎	前		2				
	経済学基礎	前	2									
計		6		4		2				0	12	
専門 科目	専門 基礎	データ&イノベーション概論	前	2	IoT概論	後	2					
		簿記・会計	後	2	経営管理論	前	2					
		先端デジタル価値創造	後	2	社会心理学	前	2					
		ICT概論	後	2	マネジメント構造論	後	2					
		社会資本マネジメント	後	2	インターネットシステム	前	2					
		コンピュータシステム	後	2								
	専門 発展				統計モデル	後	2	現象分析論	前	2		
					人工知能と計算知能	前	2	未来社会経営	前	2		
					財務・管理会計論	後	2	地域産業・起業論	前	2		
					DXのケーススタディ1	前	2	空間情報学	前	2		
					未来社会基盤計画	後	2	機械学習と深層学習	前	2		
					デジタルビジネストランスフォーメーション	前	2	企業価値評価論(E)	後	2		
					イノベーション創出	前	2	AIマーケティング	後	2		
			データマイニング	前	2	ネットワークシステムとセキュリティ	後	2				
専攻 領域				消費行動論	後	2						
				感性情報学概論	後	2						
				地球システムデザイン	後	2						
				データサイエンスの実践	後	2						
				DXのケーススタディ2	後	2						
							地域DXの実践	通	2	卒業研究	通	8
							アセット・マネジメント	後	2			
						行政経営論	後	2				
						事業創造・起業特論	後	2				
						デジタルビジネスのフロンティア	前	2				
						社会システムデザイン	後	2				
						金融論	前	2				
						経営と組織管理	前	2				
						経営戦略論	前	2				
小計		18		40		36			8	102		
合計		32		44		40			8	124		

高知県公立大学法人高知工科大学教員定年規程

(目的)

第1条 この規程は、高知県公立大学法人職員就業規則第32条の規定に基づき、高知工科大学に常時勤務する教員のうちの任期の定めのない教員（労働契約法（平成19年法律第128号。以下「法」という。）第18条第1項の規定に基づき、期間の定めのない労働契約に転換した教員を含む）の定年に関し必要な事項を定めるものとする。

(適用除外)

第2条 この規程は、高知県公立大学法人高知工科大学年俸制給与規程における指定職標準年俸表の適用を受ける者には適用しない。

(定年による退職)

第3条 特に定める場合を除き、教員が定年に達したときは、定年に達した日以後における最初の3月31日に退職する。

(定年)

第4条 教員の定年は、次のとおりとする。ただし、法第18条第1項の規定による有期労働契約から期間の定めのない労働契約への転換を行った者で、その転換をした日（以下「転換日」という。）において、定年を超えている者にあつては、転換日を当該定年に達した日とみなす。

ア 教授、技術顧問、特任教授 67歳

イ 准教授、講師、助教、助手、特任准教授、特任講師、特任助手 60歳

(実施手続)

第5条 この規程の施行に必要な事項は、別に定める。

(規程の改廃)

第6条 この規程の改廃は、理事会の議決を経るものとする。

附 則

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成31年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、令和2年4月1日から施行する。

高知県公立大学法人高知工科大学教員再雇用規程

(目的)

第1条 この規程は、定年により退職する高知工科大学の教員の再雇用に関し必要な事項を定めるものとする。

(職及び職務)

第2条 本規程により再雇用される教員（以下「再雇用教員」という。）の職は、別表のとおりとする。ただし、技術顧問、特任教授、特任准教授、特任講師、特任助手の学内外での呼称は、それぞれ「顧問」「教授」「准教授」「講師」「助手」を用いることができる。

2 再雇用教員の所属は学群、教室、研究所、地域連携機構又は高知工科大学センター規程第1条に規定するセンターとする。

3 再雇用教員は、高知工科大学における教育、研究、社会貢献、大学運営等のうち指定する職務に従事するものとし、学長は、その内容について再雇用時に所属する組織の長と協議のうえ、決定する。

4 前2項にかかわらず、再雇用前に高知工科大学特任教授等に関する規程第4条第3項により期間の定めのない労働契約に転換した者は、原則として再雇用前の所属及び職務に従事するものとする。

(67歳定年者の再雇用)

第3条 高知県公立大学法人高知工科大学教員定年規程（以下「定年規程」という。）第4条アの定年により退職することとなる教員の再雇用は、学長が特に必要があると認める場合に、教育研究審議会の議を経て、学長の申出に基づき理事長が行う。

(60歳定年者の再雇用)

第4条 定年規程第4条イの定年により退職する教員の再雇用は、再雇用を希望する者について行う。ただし、次のいずれかに該当する場合は再雇用しない。

(1) 高知県公立大学法人職員就業規則（以下「就業規則」という。）第31条の解雇事由に該当する場合

(2) 第2条第4項により再雇用された教員については、雇用の目的である特定の教育研究及び社会貢献等が将来にわたってなくなった場合

2 前項により、再雇用を希望する教員は、定年退職日の2ヶ月前までに学長を通じて、理事長に書面で申し出なければならない。

(任期)

第5条 任期は、4月1日から3月31日までの1会計年度内で定めるものとする。

2 第3条により再雇用された教員は、学長が特に必要があると認める場合に、1会計年度内で任期を更新できる。この場合においては、第3条の規定を準用する。ただし、この任期の末日は、当該教員が満70歳に達する日以後における最初の3月31日以前とする。

3 第4条により再雇用された教員が希望するときは、1会計年度内で任期を更新する。この場合においては、第4条第1項ただし書及び同条第2項の規定を準用する。ただし、この任期の末日は、当該教員が満65歳に達する日以後における最初の3月31日以前とする。

(勤務時間等)

第6条 再雇用教員の勤務時間等については、高知県公立大学法人職員の勤務時間等に関する規程に準ずる。ただし、再雇用教員が週5日の勤務を希望しない場合はこの限りでない。

(給与等)

第7条 再雇用教員の給与及び手当は、その職務及び勤務条件により学長が決定する。ただし、給与は以下の各号を上回らないことを原則とし、退職手当は支給しない。

(1) 定年に達する年度の年俸

(2) 定年退職前に高知県公立大学法人給与規程を適用されていたものは、定年に達する年度の給料、期末手当及び勤勉手当の総額

(3) 再雇用の任期更新の場合は前年度に受けていた年俸

2 給与の支給方法及び支給日に関しては、高知県公立大学法人高知工科大学教員年俸制給与規程を準用する。

3 再雇用教員の活動費は、職務内容に応じて決定する。

(その他)

第8条 この規程に定めるもののほか、再雇用教員の服務その他の勤務条件は、就業規則に準ずるものとする。

2 業務内容によっては、前項に関わらず勤務その他の事項に関して別に契約書で定めることができる。

(委任)

第9条 この規程の実施に関して必要な事項は、理事長が別に定める。

附 則

1 この規程は、平成31年4月1日から施行する。

2 この規程の制定に伴い、「高知県公立大学法人高知工科大学67歳定年退職後に再雇用される職員の給与に関する取扱要領」、「高知県公立大学法人高知工科大学60歳定年退職後に再雇用される職員の給与に関する取扱要領」は廃止する。

附 則

この規程は、令和2年4月1日から施行する。

別表（第2条関係）

定年退職時の職	再雇用時の職
技術顧問	技術顧問
教授、特任教授	特任教授
准教授、特任准教授	特任准教授
講師、特任講師	特任講師
助教	助教
助手、特任助手	特任助手

学生の確保の見通し等を記載した書類

— 目 次 —

- 1 入学者受入れの基本方針
- 2 募集人員
- 3 学生の確保の見通し及び高知工科大学の取組状況
 - ア 高知工科大学の現状把握・分析
 - イ 地域・社会的動向等の現状把握・分析
 - ウ データ&イノベーション学群の趣旨目的、教育内容、定員設定等
 - エ 学生確保の見通し
 - A. 学生確保の見通しの調査結果
 - B. 新設学群の分野の動向
 - C. 中長期的な 18 歳人口の全国的、地域的動向等
 - D. 競合校の状況
 - E. 既設学群の学生確保の状況
 - F. その他
 - オ 学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果
- 4 人材需要の動向等社会の要請
 - ① 人材の要請に関する目的・その他の教育研究上の目的
 - ② 社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠
 - ③ その他、「高知工科大学新学群検討会」最終報告書の抜粋

(別添資料) 高知工科大学新学群検討会最終報告書

1 入学者受入れの基本方針

本学は開学時から「自主性・創造性の重視」を理念の一つとして教育を行っており、深い専門性ととも、豊かな人間性を育むことを重要視しています。データ&イノベーション学群においても同様に考えており、このような教育展開を行う上で、基礎学力だけではなく、学生の目的意識、積極性、コミュニケーション能力も重視しており、個性豊かで多彩な能力を持つ学生を受け入れることを基本方針としております。

このため、データ&イノベーション学群では、基礎学力を問う一般選抜に加え、総合型選抜や学校推薦型選抜などの学力だけに偏重しない選抜方法を導入し、多様な学生を受け入れることとします。

【高知工科大学 アドミッション・ポリシー】

高知工科大学は「大学のあるべき姿を常に追求し、世界一流の大学を目指す」ことを目標として掲げています。この目標に賛同し、来るべき社会に活躍できる人材になるという強い意志と情熱を持ち、勉学意欲のある人を求めます。

高知工科大学には、システム工学群、理工学群、情報学群、経済・マネジメント学群、データ&イノベーション学群の5学群があります。各学群の教育の理念・目標を理解するとともに、それぞれの分野への高い関心と志望動機・目的意識を持ち、本学で学ぶための基礎学力を有していると認められる人の入学を希望しています。

【データ&イノベーション学群 アドミッション・ポリシー】

高知工科大学（学士課程全体）のアドミッション・ポリシーのもとに、データ&イノベーション学群では、社会における課題解決や事業創造などに関心があり、これを次世代 IT 技術と多様な文理の学問を学ぶことで実現しようとする意欲があり、次のような資質を持つ人を求めます。

- ①困難に立ち向かう強い意志と積極性
- ②高等学校までに学ぶ広範な知恵と基礎学力
- ③論理的かつ柔軟な思考を持ち、文理を統合し得る資質
- ④協調性およびコミュニケーション能力を持ち、社会と対話する資質
- ⑤様々なデータからソリューションを創造し、社会にイノベーションをもたらす意欲

さらに、大学院へ進学することで、世界的に急速な広がりを見せるデジタルトランスフォーメーションをけん引するハイレベルなデータエンジニア、データサイエンティスト、ハイレベルマネージャーを目指すことを推奨します。

本学群の入学試験について、上記の5つの資質を持ちあわせた人材を選抜するために、以下の入試を実施します。

5つの資質を持ちあわせながら、特に②と③に秀でた人を選抜するために「一般選抜」を実施します。本試験では、主に大学入学共通テストと個別学力試験の結果をもとに評価し、選抜します。

5つの資質について総合的に優れた人を選抜するために「学校推薦（一般区分）」、「総合型選抜」を実施します。学校推薦（一般区分）では、面接試験にて①、④、⑤を、口頭試問にて②、③を評価します。面接試験と口頭試問の結果に、提出書類の評価を加え、総合

的に選抜します。「総合型選抜」では、面接試験にて①、④、⑤を、学群適性検査にて②、③を特に評価します。適性検査と面接試験の結果に提出書類の評価を加え、総合的に人物を評価し、選抜を行います。

さらに、多様な人材を選抜するために「学校推薦（特待生区分）」、「社会人特別選抜入試」を実施します。

2 募集人員

データ&イノベーション学群の募集人員は以下のとおりとします。

(開設年度)

学部・学科名	入学定員	募集人員		
		一般選抜	学校推薦型 選抜	総合型 選抜
データ&イノベーション学群	60人	35人	若干名	25名

3 学生の確保の見通し及び高知工科大学の取組状況

ア 高知工科大学の現状把握・分析

現代社会において、我々は、様々ないわゆるオフラインのシステムを構築し、そこにオンラインシステムを付加的に活用することによって、その利便性を享受しています。高度かつ複雑になったそれらシステムの構築・改変には、熟練した技術者の経験と勘が多大な貢献をしてきました。現在、高度ネットワークシステムの普及に伴い、実空間における生活とオンライン空間がシームレスに繋がった社会が到来しつつあります。並行して 2010 年代初頭から、ニューラルネットワークの深層学習に端を発した技術的ブレークスルーにより第 3 次 AI ブームが巻き起こりました。2020 年代からは更に、深層学習技術が新たな進化段階に入っており、AI の社会浸透が急速に進行しています。

以上のようなオンラインとオフラインが融合した高度 AI 社会においては、多様な分野を原理的に理解し、新たな産業やビジネスの創成あるいは既存システムの改変に対して、多視点から主体的に、デジタル技術とソリューション創造能力を統合して、新たな価値を創造できる人材が求められています。そこでデータ&イノベーション学群（以下「本学群」という）では、AI・データサイエンス等の「次世代 ICT リテラシー」、通信網・力学等の「工学基礎に関する十分な素養」、経済・経営等の「価値やソリューションの創造に必要なシステム統合能力」、すなわち、工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野の両方を兼ね備えた文理統合型の人材を育成します。このような本学群が養成する「デジタル技術とソリューション創造能力を統合して、新たな価値を創造できる人材」こそが、既存システムやビジネスモデルにイノベーションを起こし、急速に進む DX 化・AI 化の先導者として必要であると考えます。

高度 AI 社会への変革は、工学の観点から眺めたとき、コンピュータの出現に呼応して情報工学が電気・電子工学から分化・独立して以来の動きと捉えることもできます。情報工学の分野は 1970 年の京都大学・大阪大学への情報工学科の設置を端緒に、全国の大学の工学部内に設置されてきました。これに呼応する形で、1997 年に開学した本学

は、工学部の単科大学として5学科（化学工学分野、土木工学分野、機械工学分野、電気・電子工学分野、情報工学分野）で開学しました。

本学はその後、2008年にマネジメント学部を設置、2009年に公立大学法人となり、また工学部をシステム工学群、環境理工学群、情報学群に改組、2015年にマネジメント学部を経済・マネジメント学群に改組、2017年にはフューチャー・デザイン研究所を加え、現在に至っています。開学以来20年間の社会の複雑化・高度化に伴い、Interdisciplinary、学際領域、境界領域の重要性が認識され、総合工学、システム工学の考え方が広まり、従来の学部・学科制ではなく、学際領域の教育研究を体現するべく、システム工学群、環境理工学群、情報学群、経済・マネジメント学群への改編を行ってきました。

このように本学は、理系の大学でありながら、いち早く文系の教育研究環境を整備し、来たる将来社会へ向けた幅広い人材の育成を行ってきました。しかし現在、2025年問題が目前に迫っています。2025年以降、人口減と人口構造の偏りに起因した、日本社会のひっ迫度は益々増していくと予想されます。仮に本学が受験者数を確保できたとしても、人口減等により国・県自体の体力が失われていくのは明白であり、その影響を受け、大学運営は困難に直面することと思われます。

同じ2025年には、もう一つの技術的問題が浮上してくると指摘されています。それはデジタル技術による変革であるデジタルトランスフォーメーション（以下「DX」という。）に関連した事象であります。本学群に直接的に関わる問題なので、この点をより掘り下げておきたいと思えます。すでに民間企業を中心にDXへの取組は始まっています。しかしビジネス変革には至っていません。それは、レガシーシステム（老朽化・複雑化・複雑化している基幹自社システム）の存在が大きな壁となっているからです。DX以前の問題として、レガシーシステムを制御できない状態に陥っており、そのメンテナンスに人的・金的リソースが割かれている状況があります。ではなぜ日本の場合、レガシーシステムの存在が、他の急成長国よりも深刻であり、DXに基づいた経済成長に乗り遅れ気味になってしまったのか、それには2つの理由があると言われていています。1つ目は、日本のIT業界の構造に問題点があると考えます。土木業界と類似した下請け・孫請け構造や、これによるシステムインテグレータやベンダー企業の増殖があり、さらにそのIT業界にユーザ企業が依存してきていることがあげられます。2つ目は、レガシーシステムが分かる技術者が大量退職し、ブラックボックス化が加速していることです。

このような端境期の時代状況を反映して、来るべき社会のための様々なシステムの改変や新たな産業やビジネスの創成を、技術者の個人的な能力に依存することなく実現できる人材を多数育成・輩出することが、大学に対して強く求められています。以上のことから、文理にまたがった広い分野の基礎原理に関する理解を深めることにより、多様な要素を統合し価値創造やソリューション創出できる人材の育成を目指す本学群を立ち上げることとなりました。

イ 地域・社会的動向等の現状把握・分析

すでに民間企業を中心にDXへの取組は始まっています。しかしビジネス変革には至っていません。それは、レガシーシステム（老朽化・複雑化・複雑化している基幹自社

システム)の存在が大きな壁となっているからです。DX 以前の問題として、レガシーシステムを制御できない状態に陥っており、そのメンテナンスに人的・金的リソースが割かれている状況があります。ではなぜ日本の場合、レガシーシステムの存在が、他の急成長国よりも深刻であり、DX に基づいた経済成長に乗り遅れ気味になってしまったのか、それには2つの理由があると言われていています。1つ目は、日本のIT業界の構造に問題点があると考えます。土木業界と類似した下請け・孫請け構造や、これによるシステムインテグレータやベンダー企業の増殖があり、さらにそのIT業界にユーザ企業が依存してきていることがあげられます。2つ目は、レガシーシステムが分かる技術者が大量退職し、ブラックボックス化が加速していることです。

(高知県にとっての必要性)

人口減による疲弊化の隠れた要因として、大学進学先が挙げられます。例えば、高知県は四国4県で比べたとき、他県の大学への進学率が高い県です。このことが家計を圧迫し、人材流出を加速させています。これを止めるためには、社会のニーズにあった、他県にない高知でしか受けられない教育が存在しなくてはなりません。それを本学群において実現します。これにより、県内高校生の流出を食い止められるだけでなく、他県の優秀な人材の流入を引き起こすことができます。このような好循環により、高知県において、来るべきDX時代に必要となる有能な人材を確保できるという点も重要であります。

第3次AIブームの始まりから10年以上が経ち、計算機を活用する現代的統計学を基盤とするデータサイエンスや現代AIの基盤である深層学習の社会活用が、急速に広まっています。しかし、これを理解し活用できる人材の不足がDXの促進を阻んでいます。DX化は、過疎の進んだ地方や地域、あるいは中小企業において恩恵が大きいにもかかわらず、その遅滞は深刻です。

そこで今回、これらの問題を解決に導くため、本学が現在行っている「理系と文系の統合」をさらに推し進め、来たる近未来社会に貢献できる人材と研究成果を輩出できる教育研究環境を構築します。このため本学群においては、分野の枠を取り払い、AI・データサイエンスの基礎と応用に加えて、工学全般の基礎的原理、ネットワーク等の情報技術、更には経済学・心理学や経営・財務等のマネジメントに関する基盤知識を身に付けた人材を育成する教育組織を立ち上げます。これらの幅広い知識を統合して、価値創造やソリューション創出を行うことができる人材が育つ教育研究環境を新設する。すなわち本学群は、AI・データサイエンスに代表される様々な次世代デジタルソリューションを活用することにより、既存のシステムやビジネスモデルを柔軟に改変・革新し、新たな価値を創造することのできる人材及び多様な課題分析を多視点で行うことで複雑な構造的理解を踏まえたソリューションを創出できる人材を輩出する教育研究環境を提供します。

(文理「統合」とは)

本学群においては、世間的によく聞く「文理の融合」ではなく、「文理の統合」を目指します。それは、学問分野を融合し、新しい学問分野を創造するわけではなく、今

ある学問分野同士が個々に有機的に連動し学群が活動することを目指します。これを例えるのならば、人の臓器のようなイメージであり、本学群では、血管を縫合するかのように臓器（学問分野）同士を教員組織（カリキュラムや研究フィールド等）でつなぎ合わせ、流れる血液（教員・学生）により共有・連動を促します。しっかりと縫合された臓器（分野）が有機的に連動し、人（本学群）が活動するという事です。この「文理統合」こそが前述の諸問題を解決する最善の一手であると確信しています。

ウ データ&イノベーション学群の趣旨目的、教育内容、定員設定等

本学群は、前述のとおり、「理系と文系の統合」をさらに推し進めた教育組織として、分野の枠を取り払い、多様な工学の基礎的原理に加えて、さらに文系の、特に経済学、経営学などに関連する分野の知識を習得し、AIやデータサイエンス等のデータ処理関連の技術をツールとして使いこなすことによって、新しいシステムを構築、また既存のシステムを改変することができる人材を育成する教育研究環境の新設を目標としており、世の中の様々な機関やシステムと連携し、実フィールドで社会システムやインフラを構築・改変することに直結する研究を推進します。養成する人材像においても、AI、データサイエンスに代表される様々な次世代デジタルソリューションを活用することにより、既存のシステムやビジネスモデルを柔軟に改変・革新し、新たな価値を創造することのできる文理統合型の能力を有する人材の養成を目的としており、多様な課題分析を多視点で行うことで複雑な構造的な理解を踏まえたソリューションを創造し、社会における様々なニーズなどを見抜くことができる次代に求められるイノベーションができる人材を輩出します。

本学群には、価値創造やソリューション創出など社会におけるイノベーションを担える人材の育成プログラムが2通りあります。データサイエンス分野に重点を置いた履修プログラムの「AI・データサイエンス専攻」と、データサイエンスを用いたイノベーション分野の教育に重点を置いた「デジタルイノベーション専攻」です。どちらの専攻においても、世の中の様々な機関やシステムと連携し、実フィールドで社会システムやインフラを構築・改変することに直結する教育研究を推進します。これにより、多様な社会の人材ニーズに対応します。

真のデータサイエンスとは、データを単に数値として扱う単なる数学的技法や、データを単に変数として扱い計算手続きを適用するだけのものではありません。そのデータの裏に潜む真の意味、理由を読み解くことこそが、真に必要なことであり、データの科学であると考えます。そのためには、そのデータが生み出された背景や環境、その環境を形作る自然や社会の摂理を体系的に理解することが必要です。また、真のデータサイエンスにおける計算の手続きは、情報科学の重要な成果である数学的アルゴリズムの適用や、プログラミング言語の記述ができることのみならず、そのデータが処理されるべき物理的、化学的、生物的仕組みや、それらを社会生活に活かすべく発展してきた技術の結晶である工学の俯瞰的な理解が必須であり、これらを踏まえたデータの処理を正しく手続き化できる能力が求められます。

また、AI・データサイエンスはその手法自体が研究対象ではあるものの、社会変革・DXの観点からは、それらを活かし、如何にして価値化していくかの視点を常に持つこ

とが必要です。そこで本学群の教育研究においては、社会との接点を重要視します。教育にあたっては、学習の成果を実システムへ適用するカリキュラム（課題解決型学習等）を設けることで具体的な実用化の経験を積ませます。研究においても、理論に留まらず成果を実フィールドへ適用することで具体的な社会システムの構築・改変に貢献することを目指します。

これらの教育研究上の理念・目的を達成するために、中心的な教育研究分野としてはAI・データサイエンス分野、情報技術分野、イノベーション分野を設定する。各分野の教育的視点からの詳細は以下のとおりです。

【AI・データサイエンス分野】

データサイエンスで必要とされる能力は、計算論的思考、統計的思考、基礎的な数学とされています。これに近年では、AI及びその一部である機械学習の考え方を身に付けていることが必要です。これらの活用のみならず原理までを理解するためには、統計・数学分野の確率・統計学、線形代数、解析学の基礎、多変量解析が必要である。更に、知識工学、数理最適化の分野に関する理解も必要となります。

【情報技術分野】

データの収集、流通、利用には、データ通信、インターネット技術が必要不可欠であり、ネットワークセキュリティも含め、ネットワークの利活用能力も重要です。これらの背景にある要素分野として、計算機科学、アルゴリズム、ソフトウェア、ハードウェア、プログラミング技術、通信理論、ネットワーク技術、情報セキュリティ、仮想化・クラウド技術、IoTなどがあります。

【イノベーション分野】

ミクロ経済学、マネジメント構造論、社会科学の研究方法論などを通じてイノベーションに必要な課題発見や分析が多視点でできる能力、イノベーションの方向性に気付き、多様な学術分野を統合することでソリューションや価値創造を行う能力を養成する分野です。具体的には、経営戦略論、消費者行動論、会計論、企業価値、マーケティング、AIマーケティング、金融工学、財務会計、起業論などがあります。

データ&イノベーション学群の入学定員は、本学の既設学群と比べ最小となる60名とします。これは新設学群の教育の特徴である課題解決型学習等を含むカリキュラムにおいて、少人数制で教員の目が確実に行き届く教育を提供するためです。

入学金及び授業料については、既設学群と同額とします。本学は公立大学法人であるため、高知県で設定された「公立大学法人高知工科大学が徴収する料金及び上限額の設定」にそって設定を行います。

- 入学金：30万円（高知県在住者：15万円）
- 授業料：535,800円

エ 学生確保の見通し

A. 学生確保の見通しの調査結果

高知工科大学が新設するデータ&イノベーション学群について、本学受験者が特に多い高知県、徳島県、愛媛県、香川県、岡山県、広島県にある高等学校等の主に進路指導を担当する高校教員 120 名に無記名アンケート調査を行いました。結果は以下のとおりです。

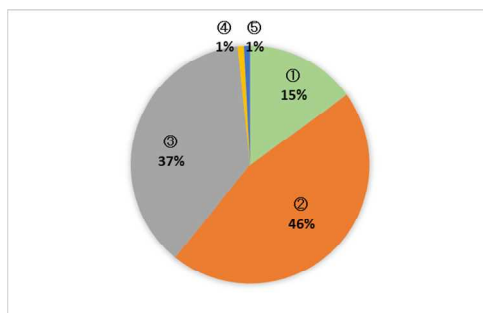
【設問 1】

新学群「データ&イノベーション学群」について、今回の説明等を聞き、御校にとって進学先の 1 つになり得ますか。該当するものに○をつけてください。

- ① 積極的に進学させたい
- ② 進学先に候補となる
- ③ 分野がマッチする学生がいれば検討する
- ④ 進学先にならない
- ⑤ わからない

【回答結果】

- ① 18 名
- ② 55 名
- ③ 45 名
- ④ 1 名
- ⑤ 1 名



回答結果のとおり、進路指導のプロといえる高校進路担当教員の 98%以上が①～③を選択しました。本学の魅力に加え、新学群の新規性・必要性も理解された結果であり、学生募集については、既設学群と同様に選抜に十分な志願者が見込めると予想されます。

【設問 2】

新学群「データ&イノベーション学群」では理系・文系を問わず、すべての高校生に受験いただきたいと考えております。この場合、高校側にとって最も注視する点はどこになりますか。該当するものに○をつけてください。(複数選択可)

- ① 教育内容 (カリキュラム) 【回答結果：55 名】
- ② 入試方法 【回答結果：59 名】
- ③ 研究内容 【回答結果：19 名】
- ④ 就職関係 【回答結果：12 名】

回答結果のとおり、高校教員が注視している点は、教育内容と入試方法であり、教育については、自分たちの教え子が学びたい内容であるかどうかが重要だということがわかりました。このことから、パンフレットやホームページ、高校訪問などを通して、高校側にしっかりと学群の詳細説明が必要であることを改めて認識しました。カリキ

ユラムだけでなく、研究内容や就職支援についてもあわせて説明できるよう準備を進めています。入試方法については、理系・文系、進学校・工業高校等を問わず受験可能な受験科目になっているのか、高校生が自身の特徴を有効に利用できる入試があるか、こういったところに注目が集まっていることがアンケート調査からわかりました。前述の定員設定の項目でも説明したように、本学群は多様な人材を求めており、一般選抜から総合型選抜まで高校生が自身の個性を発揮できる入試を導入するよう検討を重ねています。今後も本アンケートを真摯に受け止め、在学生の多様性を実現できる入試方法を導入いたします。

B. 新設学群の分野の動向

国公立大学においても、滋賀大学をはじめ、公立大学では叡啓大学など情報系（データサイエンス分野）の学部が次々と新設されており、そのすべての学部において定員を充足するのに十分な志願者を確保しています（各大学の情報公開内容をホームページ等で確認）。本学の情報学群においては、定員の 4.77 倍（過去 5 年平均）の志願者があり、イノベーション分野を持つ経済・マネジメント学群においても定員の 4.76 倍（過去 5 年平均）の志願者を集めています。

C. 中長期的な 18 歳人口の全国的、地域的動向等

前述のとおり本学の情報学群においては、定員の 4.77 倍（過去 5 年平均）の志願者があり、イノベーション分野を持つ経済・マネジメント学群においても定員の 4.76 倍（過去 5 年平均）の志願者を集めています。新学群（入学定員 60 人）を設置したとしても、高知県内外の高校生の進学状況、また、デジタル人材が不足している社会の状況などからも志願者数は一定保たれることが想定されます。このことは高知県が主導で県内有識を集め複数回開催した「高知工科大学新学群検討会」の最終報告書にも記載されています。

【高知工科大学新学群検討会・最終報告書（抜粋）】

現在、政府はデジタル田園都市国家構想を掲げ、産学官の連携の下、地方が抱える課題についてデジタル実装を通じて解決し、誰一人取り残されず全ての人がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らしを実現することを目的に取組を進めている。

また、「教育再生実行会議」の第十二次提言においては、「全ての学生が、文系・理系の垣根なくデジタル時代の「読み・書き・そろばん」である数理・データサイエンス・AI の基礎などの必要な力を身に付けることができるよう、全学的な数理・データサイエンス・AI 教育の教材等の開発、教育に活用可能な社会の実課題・実データの収集・整備等の実施を支援し、全国の大学等への普及・展開を図る」としている。

一方、高知県においても、今後の成長の原動力となる取組の一つとして「デジタル化」を掲げ、各産業分野におけるデジタル化の加速について産業振興計画等にも位置づけて、積極的に取組を推進しているところである。

こうした社会の様々な動きを見据え、高知工科大学では、データサイエンスを含

む先端 ICT 技術を学び、それらを使いこなして有用な情報から新たな価値を創造できる人材を育成する新学群の設置構想が生まれた。

この設置構想に関して、本県の産業界が求める人材像などのニーズ等を把握するため、県において当検討会を設置し、次の事項について7回にわたり議論を行った。

1. 新学群設置の必要性について
2. 新学群で育成してほしい人材像、期待される効果について
3. 施設整備の在り方について

この報告書は、その審議結果をとりまとめたものである。

高度な ICT 化が急速に進む中、県、高知工科大学及び県内の産業界がこれまで以上に連携を深め、一体となって取組を進めることが、高知県の将来を担う人材の育成につながるものと確信している。

今回の検討会での議論を契機として、めまぐるしい社会経済情勢の変化の中でも高知工科大学が競争力を持つと同時に、将来に亘り、県民にとって魅力のある高等教育機関となることを期待する。

D. 競合校の状況

四国内の国公立大学において、現時点ではデータサイエンスを主とする学部はありません。そのため、当該分野を学びたいと考えている受験生の出願がある一定見込める状況にあります。また、四国内の国公立大学においては、理工学部や工学部の中に学科組織として情報系の教育・研究を展開しており、本学のように学部組織として情報系を設置している大学もありません。そのため、本学の情報学群に定員の 4.77 倍（過去5年平均）もの志願者が集まっており、近隣の岡山県立大学の情報系学部も大変人気であります（令和4年度岡山県立大学情報工学部志願倍率 12.56 倍）。本学と岡山県立大学との志願倍率の差については、一般選抜おける中期日程の有無だと予想します（本学は前期・後期の分離分割方式を採用している。公立大学の一部が実施する中期日程は受験生に大変人気であるため導入する公立大学が増えている）。

E. 既設学群の学生確保の状況

既設学群の学生確保の状況（過去5年）は以下のとおりです。

システム工学群(入学定員170名)

入試年度	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	定員充足状況
R4入試	843	578	203	177	1.04
R3	816	635	211	181	1.06
R2	1051	864	203	179	1.05
H31	968	666	205	187	1.10
H30	732	580	206	186	1.09

環境理工学群(入学定員90名)

入試年度	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	定員充足状況
R4入試	749	431	112	97	1.08
R3	353	163	114	95	1.06
R2	566	328	115	101	1.12
H31	500	301	126	96	1.07
H30	628	374	128	102	1.13

情報学群(入学定員100名)

入試年度	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	定員充足状況
R4入試	444	361	116	108	1.08
R3	408	333	115	110	1.10
R2	553	451	113	102	1.02
H31	427	334	116	114	1.14
H30	554	425	119	112	1.12

経済・マネジメント学群(入学定員160名)

入試年度	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	定員充足状況
R4入試	754	594	202	168	1.05
R3	807	631	200	167	1.04
R2	716	553	198	165	1.03
H31	729	630	199	166	1.04
H30	804	679	208	186	1.16

F. その他

高知県主導で実施した「高知工科大学新学群検討会」の最終報告書を添付する。
別添...高知工科大学新学群検討会・最終報告書

オ 学生確保に向けた具体的な取組と見込まれる効果

【オープンキャンパス (Web 含む)】

毎年7月下旬の2日間(全学同一日程)にオープンキャンパスを実施しています。本学は日本一美しいキャンパスを自負しており、景観や建築設計に関する賞もいただいております。外観だけでなく、大学の方針として施設や設備の充実にも心血を注いでおり、本学のモットー「人が育つ大学」を具現化しています。そのキャンパスを直接見ることのできる当該イベントは大変人気であり、参加者の8割以上が出願するというデータからも参加者の満足度を知ることができます。(参加者数：2,500名程度)

【オンライン大会・個別相談会】

感染症の拡大により高校生と大学が会う機会が減少しており、受験生たちの不安も大きくなるばかりです。そういった将来への不安を払拭するため、本学では感染拡

大初期からオンラインイベントの実施に力を入れており、対面でのイベントが再開されつつある現在においても、並行してオンラインイベントを行っています。対面とオンラインのハイブリット学生募集活動が今後のスタンダードになると予想しております。

当該イベントは一方向的にこちらが説明するだけの一方向配信ではなく、説明会は常にリアルタイム配信で行い、質疑応答をチャット形式で行うなどできる限り受験生と対話することを心掛けています。(参加者数：800名程度)

【高校教員対象大学説明会】

入学生アンケート(下表)によると、本学を志望した理由として1番多いのが「教員に勧められて」です。このことから、本学では学生募集戦略として高校教員へのアプローチに力を入れています。当該イベントにおいては、志願者の多い都道府県上位17県とオンライン会場の合計18会場で説明会を実施し、現地の高校教員との交流の場を設けています。(参加状況：250校/300名程度)

Q1 高知工科大学の名前を初めて知ったきっかけは何でしたか？1つ選択してください。【必須入力】

	回答数	回答率
本学のHP	48	9.01%
本学の携帯サイト	1	0.19%
本学のSNS	0	0.00%
受験業者のHP	23	4.32%
受験業者の携帯サイト	10	1.88%
進学情報誌	21	3.94%
本学の大学案内やパンフレット	20	3.75%
オープンキャンパス	8	1.50%
高校内での相談会	20	3.75%
高校内での模擬授業	7	1.31%
高校単位での大学見学	4	0.75%
高校以外の会場での相談会・ガイダンス	2	0.38%
公開講座等の本学関連イベント	1	0.19%
高校の先生からの紹介	231	43.34%
塾・予備校の先生からの紹介	21	3.94%
家族、友人、先輩からの紹介	109	20.45%
SNSでの口コミ	1	0.19%
新聞・テレビ・広告等	6	1.13%

Q2 本学を、進学先として興味をもったきっかけは何でしたか？1つ選択してください。【必須入力】

	回答数	回答率
大学のHP	120	22.51%
大学の携帯サイト	3	0.56%
本学のSNS	0	0.00%
受験業者のHP	11	2.06%
受験業者の携帯サイト	4	0.75%
進学情報誌	15	2.81%
本学の大学案内やパンフレット	74	13.88%
オープンキャンパス	20	3.75%
高校内での相談会	9	1.69%
高校内での模擬授業	5	0.94%
高校単位での大学見学	4	0.75%
高校以外の会場での相談会・ガイダンス	7	1.31%
公開講座等の本学関連イベント	1	0.19%
高校の先生からの紹介	182	34.15%
塾・予備校の先生からの紹介	23	4.32%
家族、友人、先輩からの紹介SNS	51	9.57%
SNSでの口コミ	3	0.56%
新聞・テレビ・広告等	1	0.19%

【進学相談会への参画 (Web含む)】

受験業者が実施する高校生向け大学進学相談会にブース参加することで、高校生と出会い、本学を知ってもらうきっかけを作っています。(面談数：450名程度)

【受験業者広報媒体への参画 (Web含む)】

高校生が利用する受験雑誌や受験 Web ページなどに大学の情報を公開することで本学のことを知ってもらうきっかけとしています。

【高校への訪問 (模擬授・分野説明・進路室訪問等を含む)】

直接高校に出向き、大学の研究や学問分野などを高校生に説明しております。高校の進路室を訪問し、お互いの状況などの情報交換を密に行っております。

【大学見学への受入れ】

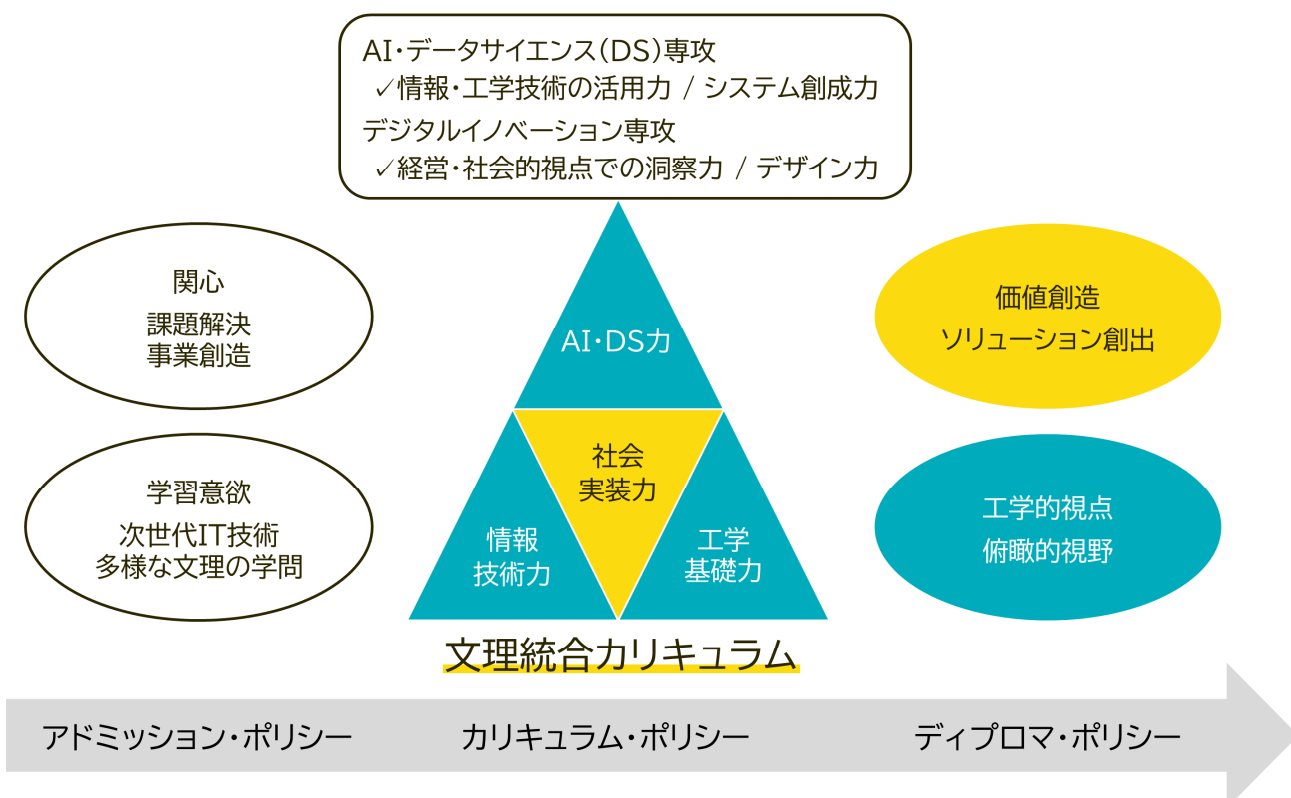
小学校・中学校・高校生などに大学を見学してもらい、大学進学への意欲の向上、出願への訴求、各種イベントへの参加を促しています。

4 人材需要の動向等社会の要請

① 人材の要請に関する目的・その他の教育研究上の目的

本学群の設定した科目の学修を通じて、工学的視点と社会に対する俯瞰的視野の両方を兼ね備えた人材、すなわち文理統合の知を持った人材を育成することを目指します。具体的には、AI・データサイエンス・通信ネットワーク等からなる「次世代技術リテラシー」を有するだけでなく、応用力学・制御論・計測工学等を通じた「工学基礎に関する十分な素養」及び経済学・心理学や経営・財務等のマネジメントに関する基盤知識を通じた「社会実装に必要な基礎力」を身に付けることができるカリキュラムを提供します。その結果、幅広い知識を統合して、価値創造やソリューション創出を行う能力を磨き続けることができる人材の輩出を目指します。

本目的を達成するために、AI・データサイエンス専攻とデジタルイノベーション専攻の2つの専攻を展開します。なお専攻は、これは学科等の組織ではなく履修プログラムと位置付けています。



② 社会的、地域的な人材需要の動向等を踏まえたものであることの客観的な根拠

前述のどちらの専攻を修了している人材であっても、AI・データサイエンスに関する基礎知識と技術力は身に付けています。このため育成した人材の活躍する場面としては、

国外、国内、都市部、地方、大企業、中小企業、ベンチャー起業など、様々な場面を想定しています。デジタル／知識社会においては、産学官の全ての組織、農業から製造業、サービス産業に至る全ての産業分野で価値創造とソリューション創出を行う上で必要不可欠な存在となるものと期待される。従って、両専攻の卒業後の進路及び活躍が期待される分野は以下のとおりとなります。

【各専攻が育成する人材像と進路】

本学群が設置する各専攻（履修プログラム）にて育成を目指す文理統合の知を有する人材像は以下のとおりである。

1) AI・データサイエンス専攻

AI・データサイエンス専攻の卒業生は、国内の大手企業に、デジタル化、データサイエンス、AIに対応できる人材として入社することの他、コンサルティング企業において、国内外のDXに活躍することが期待されます。また、中小企業に就職し、DXを通じた価値創出に寄与することも期待しています。更に、行政、特に地方自治体、あるいは初等教育、中等教育においてもデータサイエンス、プログラミングなど、DXに即した教育が求められ、教育機関とともに国民のDXに寄与することが期待されます。

2) デジタルイノベーション専攻

デジタルイノベーション専攻の卒業生は、実業界及び公共分野の双方においてイノベーションを起こす際のキーパーソンとなることが期待されます。このような人材が活躍できる分野は官民を問いません。日本の根本問題である価値創造やソリューション創出を実現できるイノベーション能力を備えた人材は圧倒的に不足しています。製造業やIT産業、商社にとどまらず、起業家、行政に代表される政策立案者に至るまで、多方面の分野での活躍が期待されます。

③ その他、「高知工科大学新学群検討会」最終報告書の抜粋

最後に、高知県主導で行われた「高知工科大学新学群検討会」にて聴取した高知県内の各業界からの期待の声を以下のとおり紹介させていただきます。

【産業振興からの効果（期待・要望）】

- ・県内でのインターンシップや、産業界をフィールドとしたPBLなど、学生が企業を知る取り組みを実施したい。また、県内産業界と大学との定期的な交流の場を設けることで新学群の県内への貢献を継続的・安定的に充実させたい。
- ・学生が地域へ貢献する形で現場と一緒に課題に取り組み、中小企業でもDXのメリットを感じさせてくれることを期待する。
- ・現場からDXが活用できるものを見つけ出していきたい。
- ・労働力不足を補う、解消するデジタル化を期待する。
- ・デジタル化に対応する産業界での受け皿をどのように作っていくか、DXへの期待

とそれに応える責任は県、企業側にもある。

- ・デジタル化はツールであり、目的ではない。何もない状況から何かを作り出せる人材の育成が重要だと考える。
- ・県内の様々な産業界をフィールドとした PBL やインターンシップは重要。社会人としてのコミュニケーション能力の育成にも役立つだろう。
- ・保守的な人が多い産業分野でも意識改革は重要。新学群の卒業生には意識改革ができるような人材を期待する。
- ・高齢者など IT 機器の操作が不慣れな方に対しても DX への成果は享受できる。どんな分野でも DX は活用できる。
- ・アナログな考え方をする人が多い現場で、デジタル化、DX について全く分からない人にどのように利用してもらうかを考えて発信する必要がある。
- ・デジタル化についても、県の産業振興計画のように県全体で取り組むビジョンや計画の一部に明確に組み込まれることが望ましい。
- ・社会人のリカレント教育も含め、IT ベンダー、経営者も県全体で向上していくことが重要。
- ・新しい時代を引っ張っていけるような人材を輩出し、全国の高校生が目指すようなレベルの高い大学にしてほしい。それが、他の産業の浮揚にもつながる。
- ・漁業のデジタル化は進んでいないが、養殖は自動で餌やりをし、スマホで調整ができるが、漁船による漁業は人の勘に頼ることが多い。魚の鮮度も目で見ないとわからないこともある。こういった状況を変えるには今ある常識を疑い、発想の転換ができ、かつ、漁業の状況を理解できる人が必要。
- ・高知大学医学部と工科大学とは高度な連携が必要であり、連携することで垣根を超えた取り組みの基盤ができ、優秀な人材を輩出することを期待する。
- ・経験値をデータ化し、分析することで保健・看護活動に使えるようにしてほしい。
- ・県内に薬学部がないため、薬学が DX に交わることが少ない。過疎地域では、医師、看護師、薬剤師不足が起こっており、新学群には課題解決に向け違った視点から助言してほしい。事情を知っている県立大学としての役割を期待する。
- ・福祉とサイエンスを結びつけることができ、ナーバスな問題にもサイエンスとしての数値をもって課題解決ができるような人材を期待する。
- ・DX は、受け入れる側にも準備が必要。本県では過疎地域の高齢者が多いといった事情も、工科大学には意識しておいてほしい。
- ・高知県の大学として、地域産業の課題解決、特に第一次産業の DX が最先端の取り組みになる。こういったことが大学の魅力向上にもつながる。
- ・インターンシップはこれまで以上に密着した取り組みが重要。民間企業との交流をもっと増やしてほしい。
- ・リモートワークの発達により、県内への企業立地も様々な形態になってきている。新学群設置によるデジタル人材の育成が、新たな形での産業振興に貢献できるのではないか。
- ・同規模の製造業での DX 改革の先行事例や成果について教えてほしい。
- ・教育内容の難易度や教育期間など、産業界が求めるリカレント教育のニーズを考慮

することが必要。

- ・企業としてはリカレント教育だけでなくリスキリング教育も進めたい。
- ・教育内容が、業務にどのように結びつくか、役立つか分からないと、リカレント教育は広まらない。
- ・PBL の具体的な仕掛けが一般にも見えるような説明資料が必要。
- ・県の産業振興に寄与する人材育成に貢献することが公立大学の役割であり、新学群で育成する人材が県内で活躍できるような仕組みの検討が必要。
- ・高知大学と連携し、1次産業全体のDXを実現できる人材育成の仕組みを構築してほしい。高知らしいDX人材の育成を目指してほしい。

【高大連携による効果（期待・要望）】

- ・これからは全ての人にAIやデータサイエンスの活用が必要となってくる。文系志望の生徒にsociety5.0の重要性をどのように伝え、認識してもらうか、県としても取り組むべき課題と捉えている。
- ・県内からの入学者は県内就職率が高い。県内の高校生、保護者、教員に新学群の魅力をいかに伝えるかが重要。
- ・課題解決に導く学問であることが重要で、中小企業に恩恵があるDXでないといけない。地域課題解決教育は、小中高ほぼすべての学校で行っているが、取り組みの大きさや内容は未だ濃淡があるのが現状なので、工科大の取り組みには大いに期待しているし、高校生等との連携の道を考えたい。
- ・令和4年度から高等学校では情報が必修科目となる。工科大学が県内企業と様々な課題に取り組むことは社会的な重要性を高校生に知ってもらうことになり、こういった好循環から全体としてリテラシーの底上げにつながることを期待する。
- ・専門とICT分野の両方の能力を同時に高めることは非常に困難なので、周囲と協働できる能力が重要。中高生でヒューマンサイエンスに興味がある人に対して、新学群のアドミッション・ポリシーをPRし募集してほしい。
- ・高校生にとって大学から学びを与えてもらう機会があることで、興味・関心を高められ、キャリア教育にもつながる。
- ・県外と県内の高校が連携した活動をしている事例がある。高大連携を進める上で複数の高校の連携した活動について検討してほしい。
- ・高知の産業構造を変革するようなDXの分野を先導するような改革を行う、高い志が実現できる人材輩出を目指す、といった理念を伝えることができれば中高生もそれを目指して入学を希望するのではないかな。
- ・AIやデータサイエンスを使うとどうなるかを見せないと、中高生に伝わらないし、浸透しないのではないかな。
- ・高大連携が進み、小中高大までの連携がしっかりできれば、一貫性のある人材育成が可能になる。
- ・生徒や高校の教員にとって、新学群はわかりにくい部分もある。将来ビジョンなどを明示してもらえるとイメージがしやすくなるのではないかな。

【高知県経済への効果】

- ・物を作る経験がイノベーションには必要。色々な専攻の学生がチームを組んで地域に入り、課題解決に取り組む PBL の教育は非常に良い。その結果、学生が地域に残ることになることを期待している。
- ・県内からの入学者は県内就職率が高い。県内の高校生、保護者、教員に新学群の魅力をいかに伝えるかが重要。
- ・色々なツールを身に付けたとしても高知に残って就職するかは企業側の責任もあるので別問題だが、農業、水産業などをデジタル化していけば市場が生まれ、学生の希望する仕事がたくさん生まれる。価値観が変わる、学生の考え方を換えられる4年間にしてほしい。
- ・県内からの進学と県内に希望して就職してくれることを望む。
- ・県外の優秀な人材が県内に在住することが重要。
- ・少子高齢化の進む日本において、諸処の課題に立ち向かうためのデータ活用はとても重要。課題先進県の本県は、PBL の素材がたくさんある。産業界と一緒に研究し、課題を発見し、解決の仮説を立てることのできる人材を求めたい。
- ・高知工科大学の特色を生かし、高知に根付いている課題と一緒に研究することで、自然と学生がそのまま高知に残ることが理想。
- ・学生が就職を決める理由の第一は、社会貢献度が高いことと言われている。学生が PBL で県内産業界で働く意義を見いだすことで、県内での活躍にもつながる可能性がある。
- ・課題先進県の高知から、今後の日本の新たな価値観を創造できる人を期待する。
- ・県に対する貢献、地域の課題解決は重要だが、県の活性化のためには、世界にうって出る高等教育機関であることを明確にすべき。
- ・課題先進県である本県の課題に取り組むことは、全国の課題に取り組むことであり、高知を拠点に日本や世界の未来を切り拓くような人材が育つことを期待する。
- ・高知工科大学の設立趣旨やこれまで投入された予算を考えると、卒業生の就職については考える必要がある。県内からの入学者や県内就職へのインセンティブについて検討が必要ではないか。
- ・県内就職のインセンティブについては、大学と産業界とが組織的に連携できれば議論が深まるのではないか。
- ・県が設置している公立大学法人として、地域ならではの学びや産業界との連携といった出口を意識した取り組みを柱の一つとしてほしい。
- ・行政や企業から支援を受け起業につながる流れができれば、卒業生が高知に残る仕組みになる。
- ・県内企業が DX の必要性を認識しない限り、県内での就職は進まない。企業の意識を変える取り組みも検討してほしい。

【高知工科大学の魅力向上や財政基盤の強化】

- ・少子高齢化、人口減少の影響で、学校の経営自体も厳しい競争にさらされている。良い教育をし社会に役立つ人材を輩出することは学校の生き残りのためにとっても重

要。

- ・新しい時代を引っ張っていけるような人材を輩出し、全国の高校生が目指すようなレベルの高い大学にしてほしい。それが、他の産業の浮揚にもつながる。
- ・IT 業界で不足しているのは、プログラムや部品をつくるいわゆる「下流工程」ではなく、コンサルタントのような「上流工程」ができる人材。高知工科大学にはこうした人材の育成を求めたい。
- ・実社会の現場で課題を見だし、データを活用してそれをビジネスにつなげること、社会に実装することのできる人材の育成が重要。こうした人材を輩出するためにも県内産業界をフィールドとした PBL やインターンシップは効果的と考える。
- ・学生が就職を決める理由の第一は、社会貢献度が高いこととされている。学生が PBL で県内産業界で働く意義を見出すことで、県内での活躍にもつながる可能性がある。
- ・有名 IT 企業の社員で学生との交流を望んでいる方は多い。彼らは最先端の技術を仕事にしており、そういった方をゼミに呼び、意見交換やワークショップを行うなどすることで、優位性をもったカリキュラムとなると思われるので、是非そういったことを検討してほしい。
- ・デジタル化の教育と同時に人間力の教育も必要である。
- ・研究だけでなく現場での実践をどれだけ担保するかが重要である。
- ・新学群の世の中とのインターフェースをどのように作るか注目している。PBL が「課題解決ごっこ」にならないようにしてほしい。
- ・高知県の大学として、地域産業の課題解決、特に第一次産業の DX が最先端の取り組みになる。こういったことが大学の魅力にもつながる。
- ・企業からの相談を待つのではなく、広く誰もが相談できるコンシェルジュのような機能を検討してほしい。
- ・高知大学と連携し、1次産業全体の DX を実現できる人材育成の仕組みを構築してほしい。高知らしい DX 人材の育成を目指してほしい。

以 上

高知工科大学新学群検討会
最終報告書

令和4年5月

高知工科大学新学群検討会

目 次

はじめに	2
1 新学群（高知工科大学の構想）の概要	3
名称、創設の目的、育成する人材像、カリキュラム、活躍する場、設置場所	
2 検討の経緯	4
3 国及び他大学の状況	7
(1) 国におけるデジタル化推進の動き	
(2) 他大学におけるデータサイエンス系学部の設置状況	
4 高知工科大学の現状（定員数、志願倍率、就職内定率、第三者からの評価）	8
5 委員及びヒアリング出席者からのご意見	9
(1) 新学群の必要性について	
(2) 新学群で育成してほしい人材像、期待される効果について	
①産業振興への効果	
②高大連携による効果	
③高知県経済への効果	
④高知工科大学の魅力向上や財政基盤の強化	
(3) 施設整備の在り方について	
6 高知工科大学の考え方、今後の方向性	16
(1) 高知らしいDX人材の育成について	
(2) 県内企業等のデジタル化やDX推進の取組への支援について	
(3) 県内就職の促進について	
(4) 施設の整備及び活用等について	
7 収支見通し	19
(1) 収支の考え方	
(2) 施設整備費の考え方	
(3) シミュレーションの結果	
8 結論	21
高知工科大学新学群検討会委員	22

はじめに

現在、政府はデジタル田園都市国家構想を掲げ、産学官の連携の下、地方が抱える課題をデジタル実装を通じて解決し、誰一人取り残されず全ての人がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らしを実現することを目的に取組を進めている。

また、「教育再生実行会議」の第十二次提言においては、「全ての学生が、文系・理系の垣根なくデジタル時代の「読み・書き・そろばん」である数理・データサイエンス・AIの基礎などの必要な力を身に付けることができるよう、全学的な数理・データサイエンス・AI教育の教材等の開発、教育に活用可能な社会の実課題・実データの収集・整備等の実施を支援し、全国の大学等への普及・展開を図る」こととしている。

一方、高知県においても、今後の成長の原動力となる取組の一つとして「デジタル化」を掲げ、各産業分野におけるデジタル化の加速について産業振興計画等にも位置づけて、積極的に取組を推進しているところである。

こうした社会の様々な動きを見据え、高知工科大学では、データサイエンスを含む先端ICT技術を学び、それらを使いこなして有用な情報から新たな価値を創造できる人材を育成する新学群の設置構想が生まれた。

この設置構想に関して、本県の産業界が求める人材像などのニーズ等を把握をするため、県において当検討会を設置し、次の事項について7回にわたり議論を行ってきた。

1. 新学群設置の必要性について
2. 新学群で育成してほしい人材像、期待される効果について
3. 施設整備の在り方について

この報告書は、その審議結果をとりまとめたものである。

高度なICT化が急速に進む中、県、高知工科大学及び県内の産業界がこれまで以上に連携を深め、一体となって取組を進めることが、高知県の将来を担う人材の育成につながるものと確信している。

今回の検討会での議論を契機として、めまぐるしい社会経済情勢の変化の中でも高知工科大学が競争力を持つと同時に、将来に亘り、県民にとって魅力のある高等教育機関となることを期待する。

令和4年5月

高知工科大学新学群検討会
委員長 武市 智行

1 新学群（高知工科大学の構想）の概要

名称：データ&イノベーション学群（School of Data & Innovation）

創設の目的：

新学群を創設することで、

- ① 県内各産業分野におけるデジタル化及びDX（デジタルトランスフォーメーション）の推進に貢献する人材を育成し、地域や企業などが抱える諸課題の解決やイノベーションの創出につなげる
- ② 県内高校生の県外への流出を食い止め、他県の優秀な人材の流入を図ることで、本県の産業振興等を担う人材を輩出し、本県の発展に寄与する。

育成する人材像：

データサイエンスを含む先端 ICT 技術を使いこなして有用な情報から新たな価値を創造できる人材（既存システムやビジネスモデルにイノベーションを起こし、急速に進む DX 化を先導できる人材）

カリキュラム：

AI、データサイエンス等の「次世代 ICT 技術リテラシー」、「工学基礎に関する十分な素養」、経済、経営、マネジメント等の「価値やソリューションの創造に必要なシステム統合能力」を身につけるため、①データ系、②データ&イノベーション統合のための原理・基礎と応用・実践系、③イノベーション系の科目群から構成システム寄り（理系寄り）の「AI・データサイエンス専攻」とビジネス寄り（文系寄り）の「デジタルイノベーション専攻」の2専攻を用意し、両（主副）専攻の履修も可能とする案を検討している。（学生は1学年60人を予定）

活躍する場：

工学的視点と社会に対する俯瞰的な視野の両方を兼ね備えた文理統合型の人材であり、既存の工学系3学群（システム工学、理工学、情報学）が育成するエンジニアのように理工系企業での活躍を主とするものではなく、幅広い企業や行政機関、団体等の様々な部署における活躍を想定している。

設置場所：

産学官民連携、高大連携や企業支援の拠点として、行政機関や教育機関とのスムーズな連携を可能とするため、また、学生がPBL（課題解決型学習）やインターンシップ等企業との交流を行う上でも、高知市の中心地に近い永国寺キャンパスとしたい。

2 検討の経緯

【第1回】

令和3年11月8日(月) 10時～12時 高知会館3階飛鳥

(出席者) 委員7名(武市委員、中城委員、磯部委員、清水委員、井瀬委員、菅谷委員、岡村委員)

- (議 題) 1 高知工科大学の現状
2 新学群の設立について
3 施設整備について

【第2回】

令和3年11月30日(火) 10時～12時 永国寺キャンパス教育研究棟3階
役員会議室

(出席者) 委員7名(武市委員、中城委員、弥勒委員、磯部委員、井瀬委員、菅谷委員、岡村委員)

(議 題) 各産業分野の皆様のヒアリング及び意見交換
(ヒアリング出席者)

高知県工業会会長	山崎 道生 氏
高知県農業協同組合中央会代表理事会長	久岡 隆 氏
(株) オルトプラス代表取締役 CEO	石井 武 氏

【第3回】

令和3年12月8日(水) 10時～12時 永国寺キャンパス教育研究棟3階
役員会議室

(出席者) 委員7名(武市委員、中城委員、磯部委員、清水委員、井瀬委員、菅谷委員、岡村委員)

(議 題) 各産業分野の皆様のヒアリング及び意見交換
(ヒアリング出席者)

高知県商店街振興組合連合会理事長	広末 幸彦 氏
四国情報管理センター株式会社 代表取締役社長	中城 一 氏
高知県森林組合連合会代表理事会長	戸田 昭 氏
JA 高知県春野胡瓜部会副部長	越智 史雄 氏

【第4回】

令和4年1月21日（金）10時～12時 永国寺キャンパス教育研究棟3階
役員会議室

（出席者）委員8名（武市委員、中城委員、森下委員、弥勒委員、磯部委員、
清水委員、井瀬委員、岡村委員）

（議題）各産業分野の皆様のヒアリング及び意見交換

（ヒアリング出席者）

高知県漁業協同組合代表理事組合長 澳本 健也 氏

高知大学医学部長 菅沼 成文 氏

高知県立大学看護学部長 藤田 佐和 氏

（公財）県薬剤師会会長 西森 康夫 氏

（公財）日本社会福祉士会理事、
本山町健康福祉課地域包括支援センター所長 公文 理賀 氏

【第5回】

令和4年2月18日（金）14時～16時 高知共済会館3階桜の間

（出席者）委員9名（武市委員、中城委員、森下委員、弥勒委員、磯部委員、
清水委員、井瀬委員、菅谷委員、岡村委員）

（議題）1 ヒアリングのご意見について

2 施設整備について

3 中間とりまとめ（案）について

【第6回】

令和4年4月22日（金）13時～15時 永国寺キャンパス教育研究棟3階
役員会議室

（出席者）委員8名（武市委員、中城委員、森下委員、弥勒委員、磯部委員、
清水委員、井瀬委員、岡村委員）

（議題）1 新学群設置に係る収支見直しについて

2 ヒアリング

（出席者）

IoP プロジェクト事業責任者 受田 浩之 氏

高知県産業振興推進部長 沖本 健二 氏

3 これまで検討会でいただいたご意見に対する
考え方・方向性について

【第7回】

令和4年5月20日（金）14時～15時 人権啓発センター6階会議室

（出席者）委員7名（武市委員、中城委員、森下委員、磯部委員、清水委員、
竹崎委員、岡村委員）

（議 題） 最終報告書（案）について

3 国及び他大学の状況

(1) 国におけるデジタル化推進の動き

「AI戦略2019」では、令和7（2025）年度を目標として、文理を問わず全ての大学・高専生（約50万人卒／年）が政府が定める認定基準の初級レベルの能力を習得すること、大学・高専生（約25万人卒／年）が、自らの専門分野への応用基礎力を習得することとされている。

また、「教育再生実行会議」の第十二次提言（令和3年6月3日）では、「国は、全ての学生が、文系・理系の垣根なくデジタル時代の「読み・書き・そろばん」である数理・データサイエンス・AIの基礎などの必要な力を身に付けることができるよう、全学的な数理・データサイエンス・AI教育の教材等の開発、教育に活用可能な社会の実課題・実データの収集・整備等の実施を支援し、全国の大学等への普及・展開を図る」こととしている。

さらに、岸田内閣が掲げる「デジタル田園都市国家構想」では、「地方と都市の差を縮め、都市の活力と地方のゆとりの両方を享受できる国」を実現することとし、デジタル技術によって、どこにいても大都市並みの働き方や質の高い生活が可能になる「人間中心のデジタル社会」が理想的な社会像として位置付けられている。その実現に向けて、デジタルインフラなどの共通基盤の整備や、地方を中心にしたデジタル技術の実装を進めていくことが、デジタル田園都市国家構想の方針である。

こうした政策を打ち出す背景には、地域格差の問題がある。現在、地方では産業の空洞化、交通・物流インフラの衰退、教育機会の減少など過疎・高齢化に伴い、大都市圏との経済的・社会的な格差が深刻化している。こうした地域格差を是正するため、デジタル田園都市国家構想は、地方におけるデジタル技術の実装に重点を置いている。

(デジタル田園都市国家構想の具体的な施策)

- 1 デジタル基盤の整備
- 2 デジタル人材の育成・確保
- 3 地方の課題を解決するためのデジタル実装
- 4 誰一人取り残されないための取り組み

(2) 他大学におけるデータサイエンス系学部の設置状況

全国でデータサイエンスを学べる学部等が次々と開設されている。

例えば、滋賀大学では、平成29年度に新たにデータサイエンス学部を設置。PBL（課題解決型学習）教育を行う上で、PPDAC（※）という考え方を重視しており、市役所へ政策提言を行ったり、国の機関と共催でデータサイエンスセ

ミナーを開催するなど学生が多岐にわたり活躍している。

※データ分析による課題解決のマネジメントサイクル

Problem（課題の設定）→Plan（計画）→Data（情報収集）→Analysis（情報の整理・分析）→Conclusion（とりあえずの結論）

また、武蔵野大学ではデータサイエンスにかかわる広範な人材育成を目指している。データの特性や分析・統計手法はもちろんのこと、Pythonによるプログラミング法を修得し、IoT(モノのインターネット)、AI(人工知能)の知識とその活用方法を徹底的に学ぶことができ、学びを社会に結びつけるために、学外での実践の場を多く用意しているのが特長である。

さらに、公立大学での設立も相次いでいる。広島県では、従来の県立大学とは別に令和3年度に叡啓大学（ソーシャルシステムデザイン学部）を設置。福知山公立大学は令和2年度に情報学部を、沖縄県の名桜大学は新設学科を令和4年度に届出予定である。

4 高知工科大学の現状（定員数、志願倍率、就職内定率、第三者からの評価）

ここ数年の入学志願者数の倍率は5倍程度で推移しており、新学群（入学定員60人）を設置したとしても、県内の高校生の進学状況、また、デジタル人材が不足している社会の状況などからも志願者数は一定保たれることが想定される。

令和2年度の県内への就職内定率は、4学群の平均で19%、3カ年平均では17.3%となっている。学群ごとで見ると、経済・マネジメント学群は27%、工学系3学群は13%であり、学群による偏りが見られ、文系学群の県内就職率が高い傾向にある。

高知県公立大学法人評価委員会の令和2年度業務実績評価書で、「高知工科大学は、学士課程と修士課程の一貫教育における新たな仕組みの構築や、オンライン中心の社会となる将来に向けて、新たな産業やビジネスの創世に貢献できる人材育成のための具体的な検討、ナノ分析に関する世界最高レベルの研究環境の構築、定員を上回る入学者の確保、学士課程における高い就職率などを挙げ、中期計画の達成に向け、順調に進捗していると認められる」と評価されている。

また、教育情報通信社の調査（2021）によると、進路指導教諭が評価する大学の「面倒見が良い大学 中国・四国地区の大学」ランキングにおいて第3位（21大学中）、「就職に力を入れている大学 中国・四国地区の大学」ランキングにおいて第6位（15大学中）、「小規模だが評価できる大学 中国・四国地区の大学」ランキングにおいて第1位（14大学中）、「入学後、生徒を伸ばしてくれる大学 中国・四国地区の大学」ランキングにおいて第1位（16大学中）を獲得するなど、高い評価を受けている。

5 委員及びヒアリング出席者からのご意見

(1) 新学群の必要性について

- どの産業分野においても人材不足は課題であり、県全体で社会基盤を維持するためデジタル化、DX（デジタルトランスフォーメーション）の取り組みを推進する新学群は必要。
- 県の産業振興のため、地域産業を理解した上でデジタル化を推進し、産業のイノベーションを起こすことが必要であり、新学群設置の意義は大きい。
- 若者の県外流出防止や県外からの若者流入への貢献のため新学群の設置は必要。
- IT 業界では、人材の採用や教育が間に合っていない状況であり、新学群で DX の知識を身に付けた人材が早く輩出されることを期待する。

- 高知らしい産業につながるカリキュラムを期待している。地域産業とどう関わり、課題を抽出し、いかにシステム化、イノベーションしていくかをどう描くかが必要である。
- 学生が地域へ貢献する形で現場と一緒にあって課題に取り組み、中小企業でも DX のメリットを感じさせてくれることを望む。
- 労働力不足を補う、解消するデジタル化を期待している。
- IT 業界では、人材の採用や教育が間に合っていない状況であり、DX の知識を身に付けた人材が早く輩出されることを期待している。
- 新学群から一定数の人材が輩出されることはとても貴重なことであり、さらに、ビジネスの観点を備えた広い目線の学生が出てくることを期待している。
- 現在、AI やデータを活用すると非常に高価になり儲からない。DX をビジネスに活用できる具体例を作ってほしい。
- 一次産業、サービス産業などの共通する課題は人材不足。質、量ともに事業の継続は困難になってきており、県全体で社会基盤維持のためデジタル化、DX が必要。
- 社会では人間力、コミュニケーション能力が重要。総合的な人間力の育成を念頭において取り組んでもらいたい。
- 県内の看護や介護の実態を考えると、遠隔医療や遠隔ナーシングの重要性は高まっており、新学群からサポートを受けられることを期待している。
- 地域の医療、介護関係者、関係機関をつなぐシステムを立ち上げているが、登録者、参加施設が伸びない。その理由は色々あるが、ベンダーの仕様が高知の実情とあってないことがある。新学群にはこういった橋渡しを期待している。
- 新学群が産業界等にもたらすメリットについて、また、新学群が高知のためになることについて、段階を踏んだ具体的な道筋の説明が必要。
- 企業等の具体的なニーズの把握は仕組みを作らないとできない。そこをどう組み立てていくか、説明が必要。
- 新学群の設置により、若者の県外流出防止や県外からの若者流入への貢献を期待。

(2) 新学群で育成してほしい人材像、期待される効果について

- 県の産業振興に寄与する人材育成に貢献することが公立大学の役割であり、新学群で育成する人材が県内で活躍できるような仕組みの検討が必要。
- 県内企業が DX の必要性を認識しない限り、県内での就職は進まない。企業の意識を変える取り組みを期待する。
- 県内でのインターンシップや、産業界をフィールドとした PBL など、学生が企業を知る取り組みを実施してほしい。また、学生が地元を知ることにより県内企業への就職が期待できる。
- 県内からの入学者は県内就職率が高い。入学したいと思えるよう中高生等に新学群の魅力をいかに伝えるかが重要。
- 高知県の大学として、地域産業の課題解決、特に第一次産業の DX が最先端の取り組みになり、こういったことが大学の魅力向上にもつながる。

①産業振興への効果

- 県内でのインターンシップや、産業界をフィールドとした PBL など、学生が企業を知る取り組みを実施してもらいたい。また、県内産業界と大学との定期的な交流の場を設けることで新学群の県内への貢献を継続的・安定的に充実させてほしい。
- 学生が地域へ貢献する形で現場と一緒にあって課題に取り組み、中小企業でも DX のメリットを感じさせてくれることを望む。(再掲)
- 現場から DX が活用できるものを見つけ出してほしい。
- 労働力不足を補う、解消するデジタル化を期待している。(再掲)
- デジタル化に対応する産業界での受け皿をどのように作っていくか、DX への期待とそれに応える責任を感じている。
- デジタル化はツールであり、目的ではない。何もない状況から何かを作り出せる人材の育成が重要である。
- 県内の様々な産業界をフィールドとした PBL やインターンシップは重要。社会人としてのコミュニケーション能力の育成にも役立つ。
- 保守的な人が多い産業分野でも意識改革は重要。新学群の卒業生には意識改革ができるような人材を期待している。
- 高齢者など IT 機器の操作が不慣れな方に対しても DX への成果は享受できる。どんな分野でも DX は活用できる。
- アナログな考え方をする人が多い現場で、デジタル化、DX について全く分からない人にどのように利用してもらおうかを考えて、発信等してほしい。
- デジタル化についても、県の産業振興計画のように県全体で取り組むビジョンや計画の一部に明確に組み込まれることが望ましい。

- 社会人のリカレント教育も含め、IT ベンダー、経営者も県全体で向上していくことが重要。
- 新しい時代を引っ張っていけるような人材を輩出し、全国の高校生が目指すようなレベルの高い大学にしてほしい。それが、他の産業の浮揚にもつながる。
- 漁業のデジタル化は進んでいないが、養殖は自動で餌やりをし、スマホで調整ができるが、漁船による漁業は人の勘に頼ることが多い。魚の鮮度も目で見ないとわからないこともある。こういった状況を変えるには今ある常識を疑い、発想の転換ができ、かつ、漁業の状況を理解できる人が必要。
- 高知大学医学部と工科大学とは高度な連携が必要であり、連携することで垣根を超えた取り組みの基盤ができ、優秀な人材を輩出することを期待する。
- 経験値をデータ化し、分析することで保健・看護活動に使えるようにしてほしい。
- 県内に薬学部がないため、薬学が DX に交わるのが少ない。過疎地域では、医師、看護師、薬剤師不足が起こっており、新学群には課題解決に向け違った視点から助言してほしい。事情を知っている県立大学としての役割を期待する。
- 福祉とサイエンスを結びつけることができ、ナーバスな問題にもサイエンスとしての数値をもって課題解決ができるような人材を期待する。
- DX は、受け入れる側にも準備が必要。本県では過疎地域の高齢者が多いといった事情も、工科大学には意識しておいてほしい。
- 高知県の大学として、地域産業の課題解決、特に第一次産業の DX が最先端の取り組みになる。こういったことが大学の魅力向上にもつながる。
- インターンシップはこれまで以上に密着した取り組みが重要。民間企業との交流をもっと増やしてほしい。
- リモートワークの発達により、県内への企業立地も様々な形態になってきている。新学群設置によるデジタル人材の育成が、新たな形での産業振興に貢献できるのではないか。
- 同規模の製造業での DX 改革の先行事例や成果について教えてほしい。
- 教育内容の難易度や教育期間など、産業界が求めるリカレント教育のニーズを考慮することが必要。
- 企業としてはリカレント教育だけでなくリスキリング教育も進めたい。
- 教育内容が、業務にどのように結びつくか、役立つかわからないと、リカレント教育は広まらない。
- PBL の具体的な仕掛けが見えるような説明が必要。
- 県の産業振興に寄与する人材育成に貢献することが公立大学の役割であり、新学群で育成する人材が県内で活躍できるような仕組みの検討が必要。
- 高知大学と連携し、1次産業全体の DX を実現できる人材育成の仕組みを構築してほしい。高知らしいDX人材の育成を目指してほしい。

②高大連携による効果

- これからは全ての人に AI やデータサイエンスの活用が必要となってくる。文系志望の生徒に society5.0 の重要性をどのように伝え、認識してもらうか、県としても取り組むべき課題と捉えている。
- 県内からの入学者は県内就職率が高い。県内の高校生、保護者、教員に新学群の魅力をいかに伝えるかが重要。
- 課題解決に導く学問であることが重要で、中小企業に恩恵がある DX でないといけない。地域課題解決教育は、小中高ほぼすべての学校で行っているが、取り組みの大きさや内容は未だ濃淡があるのが現状なので、工科大の取り組みには大いに期待しているし、高校生等との連携の道を考えたい。
- 令和 4 年度から高等学校では情報が必修科目となる。工科大学が県内企業と様々な課題に取り組むことは社会的な重要性を高校生に知ってもらうことになり、こういった好循環から全体としてリテラシーの底上げにつながることを期待する。
- 専門と ICT 分野の両方の能力を同時に高めることは非常に困難なので、周囲と協働できる能力が重要。中高生でヒューマンサイエンスに興味がある人に対して、新学群のアドミッションポリシーを PR し募集してほしい。
- 高校生にとって大学から学びを与えてもらう機会があることで、興味・関心を高められ、キャリア教育にもつながる。
- 県外と県内の高校が連携した活動をしている事例がある。高大連携を進める上で複数の高校の連携した活動について検討してほしい。
- 高知の産業構造を変革するような DX の分野を先導するような改革を行う、高い志が実現できる人材輩出を目指す、といった理念を伝えることができれば中高生もそれを目指して入学を希望するのではないか。
- AI やデータサイエンスを使うとどうなるかを見せないと、中高生に伝わらないし、浸透しないのではないか。
- 高大連携が進み、小中高大までの連携がしっかりできれば、一貫性のある人材育成が可能になる。
- 生徒や高校の教員にとって、新学群はわかりにくい部分もある。将来ビジョンなどを明示してもらえるとイメージがしやすくなるのではないか。

③高知県経済への効果

- 物を作る経験がイノベーションには必要。色々な専攻の学生がチームを組んで地域に入り、課題解決に取り組むPBLの教育は非常に良い。その結果、学生が地域に残ることになることを期待している。
- 県内からの入学者は県内就職率が高い。県内の高校生、保護者、教員に新学群の魅力をいかに伝えるかが重要。(再掲)
- 色々なツールを身に付けたとしても高知に残って就職するかは企業側の責任もあるので別問題だが、農業、水産業などをデジタル化していけば市場が生まれ、学生の希望する仕事がたくさん生まれる。価値観が変わる、学生の考え方を換えられる4年間にしてほしい。
- 県内からの進学と県内に希望して就職してくれることを望む。
- 県外の優秀な人材が県内に在住することが重要。
- 少子高齢化の進む日本において、諸処の課題に立ち向かうためのデータ活用はとても重要。課題先進県の本県は、PBLの素材がたくさんある。産業界と一緒に研究し、課題を発見し、解決の仮説を立てることのできる人材を求めたい。
- 高知工科大学の特色を生かし、高知に根付いている課題と一緒に研究することで、自然と学生がそのまま高知に残ることが理想。
- 学生が就職を決める理由の第一は、社会貢献度が高いこととされている。学生がPBLで県内産業界で働く意義を見いだすことで、県内での活躍にもつながる可能性がある。
- 課題先進県の高知から、今後の日本の新たな価値観を創造できる人を期待する。
- 県に対する貢献、地域の課題解決は重要だが、県の活性化のためには、世界にうって出る高等教育機関であることを明確にすべき。
- 課題先進県である本県の課題に取り組むことは、全国の課題に取り組むことであり、高知を拠点に日本や世界の未来を切り拓くような人材が育つことを期待する。
- 高知工科大学の設立趣旨やこれまで投入された予算を考えると、卒業生の就職については考える必要がある。県内からの入学者や県内就職へのインセンティブについて検討が必要ではないか。
- 県内就職のインセンティブについては、大学と産業界とが組織的に連携できれば議論が深まるのではないか。
- 県が設置している公立大学法人として、地域ならではの学びや産業界との連携とといった出口を意識した取り組みを柱の一つとしてほしい。
- 行政や企業から支援を受け起業につながる流れができれば、卒業生が高知に残る仕組みになる。
- 県内企業がDXの必要性を認識しない限り、県内での就職は進まない。企業の意識を変える取り組みも検討してほしい。

④高知工科大学の魅力向上や財政基盤の強化

- 少子高齢化、人口減少の影響で、学校の経営自体も厳しい競争にさらされている。良い教育をし社会に役立つ人材を輩出することは学校の生き残りのためにとても重要。
- 新しい時代を引っ張っていけるような人材を輩出し、全国の高校生が目指すようなレベルの高い大学にしてほしい。それが、他の産業の浮揚にもつながる。(再掲)
- IT 業界で不足しているのは、プログラムや部品をつくるいわゆる「下流工程」ではなく、コンサルタントのような「上流工程」ができる人材。高知工科大学にはこうした人材の育成を求めたい。
- 実社会の現場で課題を見だし、データを活用してそれをビジネスにつなげることで、社会に実装することのできる人材の育成が重要。こうした人材を輩出するためにも県内産業界をフィールドとした PBL やインターンシップは効果的と考える。
- 学生が就職を決める理由の第一は、社会貢献度が高いこととされている。学生が PBL で県内産業界で働く意義を見出すことで、県内での活躍にもつながる可能性がある。
- 有名 IT 企業の社員で学生との交流を望んでいる方は多い。彼らは最先端の技術を仕事にしており、そういった方をゼミに呼び、意見交換やワークショップを行うなどすることで、優位性をもったカリキュラムとなると思われるので、是非そういったことを検討してほしい。
- デジタル化の教育と同時に人間力の教育も必要である。
- 研究だけでなく現場での実践をどれだけ担保するかが重要である。
- 新学群の世の中とのインターフェースをどのように作るか注目している。PBL が「課題解決ごっこ」にならないようにしてほしい。
- 高知県の大学として、地域産業の課題解決、特に第一次産業の DX が最先端の取り組みになる。こういったことが大学の魅力にもつながる。(再掲)
- 企業からの相談を待つのではなく、広く誰もが相談できるコンシェルジュのような機能を検討してほしい。
- 高知大学と連携し、1次産業全体の DX を実現できる人材育成の仕組みを構築してほしい。高知らしいDX人材の育成を目指してほしい。(再掲)

(3) 施設整備の在り方について

- 高知工科大学以外の企業等の方も幅広く活用できる場となることが望ましい。
- 広く誰もがDX、デジタル化などを相談できるコンシェルジュのような機能を検討してほしい。
- 高校生や企業との交流を考えると、永国寺キャンパスにあることが望ましい。
- 永国寺キャンパスにあるココプラと、施設の共有も含め、機能面での連携や、その他の県の取り組みと連携できるよう検討してほしい。

- 県内の高校や企業など、工科大学以外の方が幅広く活用できる場としてほしい。起業を支援するインキュベート施設としての機能も併せ持つよう検討してほしい。
- 新学群の施設の利用を県内の各産業界に開放することなどにより、大学のリソースを県内に提供することも重要ではないか。
- 永国寺キャンパス周辺の高校と連携してほしい。
- 商店街や高校に近く、高知のローカル感を感じることでできる立地の良さを生かしてほしい。
- 企業からの相談を待つのではなく、広く誰もが相談できるコンシェルジュのような機能を検討してほしい。(再掲)
- 見る、知るといった検索機能やそのスペースを検討してほしい。
- 永国寺キャンパス内には、産業人材育成を行うココプラがある。施設の共有も含め、機能面でココプラとの連携をどう考えるか示してほしい。また、県の他の取り組みと連携できるよう検討してほしい。

6 高知工科大学の考え方、今後の方向性

(1) 高知らしい DX 人材の育成について

高知らしい DX 人材の育成について、特に重要となる実践教育を、高知県をフィールドとした PBL（課題解決型学習）を通して行う。この PBL は新しい産学連携の形として、大学側からは「実践経験の機会の確保（ニーズ）、学生が持つ柔軟な思考力の提供（シーズ）」であり、一方、企業側からは「実践経験の機会の提供（シーズ）、企業のもつ DX 実現への要望（ニーズ）」として捉え、PBL を中心とした相互に有益な実践となる。例えば、以下のような PBL を検討している。

① 1 次産業

高知県に立地する最大のメリットは 1 次産業の実態を肌感覚でわかる機会を提供しやすい点にある。このメリットを最大限に活かす。具体的には、土日祭日・長期休暇を利用して、1・2 年生時に現場（林業：製材・伐採現場、農業：ハウス、水産業：養殖場・加工場）を数日間巡るプログラムを設定し、新インターンシップ（後述）へと繋げる。現場目線で見たとき、実現可能でかつ効果の高い DX とは何か？を論理化し、インターンシップ用アクションプランを設計する。

② 市町村

各市町村の行政機関等と教員とが密に連携し、地域課題の詳細を議論しながら、PBL のプログラムを推進する。その協議の結果、プログラムの内容が、医療介護福祉施設など行政機関以外の地域諸機関との連携プログラムとなる可能性も視野に入れて進める。

③ 民間企業

県庁の関係部局（産業振興推進部（ココブラ含む）、産業振興センター等商工関係部門）と密に連携して、プログラムの内容を精査する。例えば、県が実施する中小企業のデジタル化を促進する事業と関連した内容とすること等が考えられる。

④ 博物館などの文化施設

県内の博物館が蓄積する自然資本・文化資本情報にアクセスし、高知県の魅力を知る機会を作る。具体的には、自然資本・文化資本データベースのデジタル化・利活用で連携する。県の観光振興に資するものとなるよう、高知県ならではの自然資本・文化資本の新たなアピール法（集客法）を確立することを目指す。

(2) 県内企業等のデジタル化や DX 推進の取組への支援について

先述した PBL は、5～6 人程度の学生グループが、それぞれ別の企業、組織と連携して取り組むことを想定しており、1 つの授業で約 10 団体の DX に関与する。

4 学年がそろそろ完成年次には、授業を通じたDX支援だけで、年間 40 団体となる。この連携先の開拓には、企業のニーズを把握している産業振興センター等、県の商工部門や、高知商工会議所などのご協力をいただけるよう打合せを開始している。

このほかにも、課題解決型の長期インターンシップ（後述）等にも取り組むこととしており、これらを通じて県内各企業等のデジタル化やDX推進の取組に貢献できるものと考えている。

また、高知県外企業とのPBLも実施し、その取り組みの比較を行い、県内企業にもフィードバックすることで、さらにDXをブラッシュアップさせることにも取り組みたい。

すでに、昨年 11 月から高知工科大学大学院起業マネジメントコースは高知ニュービジネス協議会と連携して、DXシステム開発のためのコンシェルジュ実験を開始している。高知工科大学大学院の教員が経済界側の課題やビジネスアイデアに対してコンシェルジュとして意見交換、課題分析、DXシステムの提案などを行い、企業や行政における新たに輩出される人材の重要性と有用性を理解してもらうとともに、DXシステム開発による課題解決や事業創造の方法を学んでいただいている。

この成果は、新学群のPBL教育の設計に必要なノウハウの蓄積につながっており、新学群開設後も、このような取り組みを拡充しながら継続して行っていきたい。

さらには、各企業のDXを通じて、新たな事業やビジネスモデルの創造を進めることで、将来的には、起業にもつなげていきたい。こうしたケースには、ノウハウを有する大学院起業マネジメントコースを中心に、新学群の教員も参画して伴走型の支援を行うほか、若者の夢とやりがいのある起業にも寄り添った支援をしていきたい。

県内企業等のデジタル化やDX推進の取組を支援するための、もう一つの切り口として、社会人（社員）教育を考えている。大学院起業マネジメントコースでは、現在でも「DX」を研究開発テーマとして掲げる社会人学生を受け入れており、新学群設立後は、学士課程の授業の一部をパッケージ化して、DXを学びたい社会人向けに配信する仕組みも検討している。

また、これらの取り組みを現実的なDXにつなげていくためには、高知県産業振興計画における成長戦略として、関連部局の各事業と一体となって総合的に地域の企業を支援していく仕組みが必要となると考える。

（3）県内就職の促進について

高知工科大学では、これまでも県内就職率の向上を目指し、県内企業による早期の学内説明会、個別企業説明、県内企業インターンシップ等の取り組みを行ってきた。新学群でもこうした従来の取り組みは継続しつつ、以下の取り組みも行う。

まず、1 点目に県内定着率の高い、県内からの入学者を増やす取組を行う。このために、①県内入学者へのインセンティブとして、入試区分の県内枠の設定、入学料の

減額を新学群においても適用する。②新たな取り組みとして、新学群に関係する出張授業の新たなコンテンツを県内小中高校において実施する。

これによって、早期からの意識付けを行うとともに、高等学校において令和4年度に必修化された「情報」科目の授業への支援も行う。特に、高大連携について、「情報」科目の学修目標を達成するため、いくつかの内容について本学教員による授業や授業サポートを行う。

なお、この高大連携の活動は今年度よりすでに実施しており、今後は遠隔講義も視野に入れ、県内の高校に順次広げていけるよう取り組む予定である。

2点目として、PBLの活動があげられる。新学群ではPBL教育を重要項目と位置付けており、このPBLを卒業生の県内定着率向上に結び付けていく。学生が企業活動の現場に参画させていただきながら、企業の課題を発見し、その課題を解決していくことを通じて、職場を知り、企業を知り、企業の可能性を知る。PBLは、県内企業を就職先として意識させるという側面も持つ。これによって、企業、学生ともにWin-Winの関係を構築できるものと考えている。

3点目には、新しいスタイルのインターンシップを考えている。例えば県内企業におけるDXシステム開発等をテーマとする長期のインターンシップをお願いし、これを通じた取り組みにより、学生に県内企業に目を向けてもらうとともに、企業側が将来的なDX人材として卒業生を受け入れる体制を整えてもらうことも視野に入れている。

将来的には、参画企業の団体による企業奨学金などの制度を設立し、企業、団体への就職を前提としたコースの創設なども検討したい。これらについては、高知商工会議所や高知ニュービジネス協議会などを通じて県内企業に理解して頂く取り組みを開始している。

また、高知県に立地する大学という強みを活かした1次産業インターンシップを、従来型インターンシップのプラスアルファとして組み込むことを検討している。

この取組により、学生が高知県の強みでもある1次産業の実態をより深く認識する機会となる。1次産業に就職しなくとも、この体験は、学生の成長に大きく影響し、就職活動やその後のキャリアにおいても好影響を及ぼすものと考えている。

(4) 施設の整備及び活用等について

県の諸課題の解決やイノベーションの創出につなげるため、多くの方が利活用できる施設とし、産学官民、高大連携といった出会いを創出する場として、コンシェルジュ的な役割を果たすことを目指す。

施設の規模については引き続き検討することとし、永国寺キャンパスの既存施設も積極的に活用し、必要な機能を発揮できるよう法人内で調整する。

7 収支見直し

(1) 収支の考え方

①高知県公立大学法人の財政収支（新学群設置にかかる収支増）

○収入：入学料・授業料（1学年60人）

○支出：人件費（教授16人、教育講師2人、事務職員5人）、社会保険料負担金、教育研究費、光熱水費・建物維持管理費（毎年度1.5%増と見込む）

②県の財政収支（新学群設置にかかる収支増）

○収入：地方交付税（毎年度2%減と見込む）

○支出：大学の運営費交付金、新学群の施設整備費

(2) 施設整備費の考え方

25億円（永国寺キャンパスへの建設を想定した最大のもの）

(3) シミュレーションの結果

基金（工科大学学術研究等支援基金）からの繰入及び有利な起債（地域活性化事業債）を活用することで、施設整備の当初負担（一般財源）は発生せず、償還金も毎年度の交付税措置により賄うことができる。また、償還後の20年目には約2億円の累計黒字が出る見込みである。これを活用し、一定規模の修繕も対応可能と見込まれる。

設置から20年目までの収支見直し（累計）

（単位 千円）

	項目	金額	備考
（見込額） 大学法人	①収入	2,675,400	授業料・入学料（60人/年）
	②支出	5,988,825	人件費、研究費、管理費等
	③収支差額（①－②）	▲ 3,313,425	
（見込額） 県	①収入（地方交付税）	5,207,460	毎年度2%減と見込む
	②－1支出（運営費）	3,313,425	大学法人の③
	②－2支出（施設整備費）	1,681,054	一般財源ベース
	③収支差額（①－②）	212,981	

※学生数の減や教員数の増、光熱水費などの維持管理費の大幅増などの変動要素を現時点で見込むのは難しく、また、有利な起債を活用できないことによる支出増など、さらなる費用負担が生じることも考えられる。

【参考】新学群 240 人の学生等が県内に定住することの経済的効果（試算）

地域消費額：約 2.56 億円/年間

（下宿生 160 人、自宅生 80 人と試算）

<積算>

$104,670 \text{ 円} \times 12 \text{ 月} \times 160 \text{ 人 (下宿生)} + 57,764 \text{ 円} \times 12 \text{ 月} \times 80 \text{ 人 (自宅生)}$

（単価は、平成 19 年「高知工科大学の建設及び運営が高知県経済に及ぼす影響 ～開学 10 周年調査～」より）

8 結論

全7回にわたる検討会を通じて、新学群が設置され、県の課題解決や県経済の発展に貢献することを多くの人が強く期待していることが確認できた。

高知工科大学からも、新学群の設置を通じて高知県の発展に寄与するという強い意思が示され、今後、新学群のあり方について、より具体的な検討を進めていく中で新たな展開も期待できる。

また、施設整備についても、収支見通しに係る試算の結果、整備費用を25億円程度とすれば、国からの地方交付税交付金や有利な起債などを活用することで、県の他の事業に影響を及ぼすことなく実施できる見込みであることが確認された。

こうしたことを踏まえ、当検討会としては、高知工科大学に新学群（データ&イノベーション学群）を設置することは適当と判断する。

ただし、県、高知県公立大学法人及び高知工科大学においては、今後、より具体的な検討を進めていく際には、高知県への貢献という新学群に対する県民の期待に応えるため、産学官民の連携、とりわけ県のココプラをはじめとする関係機関との連携による機能の強化を目指すべきである。

また、施設については、資材費などの高騰傾向も踏まえ、可能な限り既存の施設を活用し、最少の経費で最大の効果をあげる効率的な整備とすべきである。

加えて、新学群が行うPBL（課題解決型学習）やインターンシップなどを通じて、県内各産業分野と新学群の教職員・学生が本県の課題を共有し、共に学び、ひいては県内産業のデジタル化やDXを推進していけるよう、県の産業振興計画に位置づけたうえで、県の関係部署や経済団体などと連携した取り組みを実施することが必要であると考えます。

このため、新学群設置まで、またそれ以降においても、産学官民が組織的・継続的に連携する場を設けるなど、新学群による教育、研究を本県への貢献につなげるための仕組みの構築が望まれる。そこでは、関係機関が一体となり、新学群設置の目的を達成できるよう、具体的なKPIを設定したうえで、取り組みの検討及び状況の確認を行っていくこととすべきである。

高知工科大学新学群検討会委員

氏 名	役 職 名	備 考
武市 智行	IoP推進機構理事長	委員長
中城 一明	一般社団法人高知県情報産業協会会長	副委員長
森下 勝彦	(株)高知銀行取締役会長	
弥勒 美彦	(株)ミロク製作所 代表取締役社長	
磯部 雅彦	高知工科大学学長	
清水 明宏	高知工科大学 学長特別補佐（新学群・IoP 担当）	
井瀬 潔	高知工業高等専門学校校長	
菅谷 匠	高知県教育委員会事務局教育次長	令和4年3月31 日まで
竹崎 実	高知県教育委員会事務局教育次長	令和4年4月1日 から
岡村 昭一	高知県文化体育スポーツ部長	

（参考資料）

○新学群の概要（第1回検討会 資料2）

基幹教員の年齢構成・学位保有状況										
職 位	学 位	29歳以下	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～64歳	65～69歳	70歳以上	合 計	備 考
教 授	博 士	人	人	1人	4人	人	5人	人	10人	
	修 士	人	人	人	1人	人	人	人	1人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
准 教 授	博 士	人	人	1人	2人	人	人	人	3人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
講 師	博 士	人	人	1人	人	人	人	人	1人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
助 教	博 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	修 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	学 士	人	人	人	人	1人	人	人	1人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	
合 計	博 士	人	人	3人	6人	人	5人	人	14人	
	修 士	人	人	人	1人	人	人	人	1人	
	学 士	人	人	人	人	1人	人	人	1人	
	短 期 学 大 士	人	人	人	人	人	人	人	人	
	そ の 他	人	人	人	人	人	人	人	人	

(注)

- 1 この書類は、申請又は届出に係る学部等ごとに作成すること。
- 2 この書類は、基幹教員についてのみ作成すること。
- 3 この書類は、申請又は届出に係る学部等の開設後、当該学部等の修業年限に相当する期間が満了する年度における状況を記載すること。
- 4 「基幹教員の年齢構成・学位保有状況」欄の「基幹教員」は、大学院の研究科又は研究科の専攻の場合、「専任教員」と読み替えること。
- 5 専門職大学院若しくは専門職大学の前期課程を修了した者又は専門職大学又は専門職短期大学を卒業した者に対し授与された学位については、「その他」の欄にその数を記載し、「備考」の欄に、具体的な学位名称を付記すること。