

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄							備考	
計画の区分	学部の設置								
フリガナ設置者	コウリツダイガクホウジン フクチャマコウリツダイガク 公立大学法人 福知山公立大学								
フリガナ大学の名称	フクチャマコウリツダイガク 福知山公立大学 (The University of Fukuchiyama)								
大学本部の位置	京都府福知山市字堀3370番地								
大学の目的	<p>福知山公立大学は、「市民の大学、地域のための大学、世界とともに歩む大学」の理念のもと、総合的な知識と専門的な学術を深く教授研究するとともに、地域協働型教育研究を積極的に展開することにより、地域にねざし、世界を視野に活躍できる高度な知識及び技能を有する人材を育成し、北近畿地域をはじめとする地域における持続可能な社会の形成に寄与することを目的とする。</p>								
新設学部等の目的	<p>情報学の体系・知識・知見・技術を学び、地域の環境・経済・文化を理解し、情報学の知見等を地域の価値向上に応用・活用し、地域の人々が健康で安全に安心して暮らせるような、持続可能で活力ある地域社会に貢献できる多様な人財を養成することを目的とする。</p> <p>「データサイエンストラック」では、主に、地域の現実のデータを収集・分析し、地域社会の持続と発展のためのシナリオの作成と評価のできる人財を育成する。</p> <p>「ICTトラック」では、主に、情報システムやアプリケーションの開発等により、地域生活を豊かにする情報基盤を構築できる人財を育成する。「人間・社会情報学トラック」では、主に、地域社会へのAI（人工知能）技術やエンタテインメント技術を実社会に適用できる人財を育成する。</p> <p>以上の人財育成を背景に、地域の人財循環システムの構築に活かすことをめざす。また、あらゆる分野への情報技術の導入・実装により、地域の活性化・価値向上につなげるとともに、これを機に新たな産業創出にもつなぐことをめざす。</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	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	
	情報学部 情報学科 (faculty of informatics) 計	年	人	年次人	人	学士(情報学) 【Bachelor of Informatics】	令和2年4月 第1年次	京都府福知山市字堀 3370番地	
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)	地域経営学部 地域経営学科(定員減)(△20)(令和2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			
	情報学部 情報学科	講義	演習	実験・実習	計	128 単位			
教員組織の概要	学部等の名称		専任教員等					兼任教員等	
	新設	情報学部情報学科	教授	准教授	講師	助教	計	助手	
		計	8人 (7)	6人 (6)	4人 (4)	0人 (0)	18人 (17)	0人 (0)	32人 (22)
	既設	地域経営学部 地域経営学科	10 (8)	5 (5)	0 (0)	2 (2)	17 (15)	0 (0)	37 (24)
		医療福祉経営学科	4 (4)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	8 (8)	0 (0)	39 (26)
		計	14 (12)	8 (8)	0 (0)	3 (3)	25 (23)	0 (0)	—
合計		22 (19)	14 (14)	4 (4)	3 (3)	43 (40)	0 (0)	—	
教員以外の職員の概要	職種		専任		兼任		計		
	事務職員		23 (17)		12 (12)	人	35 (29)		
	技術職員		1 (1)		0 (0)		1 (1)		
	図書館専門職員		1 (1)		4 (4)		5 (5)		
	その他の職員		0 (0)		2 (2)		2 (2)		
計		25 (19)		16 (16)		41 (35)			

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	21,006.35㎡	— ㎡	— ㎡	21,006.35㎡					
	運 動 場 用 地	8,764.78㎡	— ㎡	— ㎡	8,764.78㎡					
	小 計	29,771.13㎡	— ㎡	— ㎡	29,771.13㎡					
	そ の 他	— ㎡	— ㎡	— ㎡	— ㎡					
合 計	29,771.13㎡	— ㎡	— ㎡	— ㎡	29,771.13㎡					
校 舎			共 用	共用する他の 学校等の専用	計					
		14,111.39㎡ (14,111.39㎡)	— ㎡ (— ㎡)	— ㎡ (— ㎡)	14,111.39㎡ (14,111.39㎡)					
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体				
	10室	16室	4室	5室 (補助職員一人)	0室 (補助職員一人)					
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称		室 数						
		情報学部情報学科		48 室						
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点			
	情報学部 情報学科	100,000 [3,955] (78,604 [3,095])	1,339 [44] (1053 [35])	6 [3] (1 [0])	1,666 (1,616)	0 (0)	0 (0)			
	計	100,000 [3955] (78,604 [3,095])	1339 [44] (1053 [35])	6 [3] (1 [0])	1,666 (1,616)	0 (0)	0 (0)			
図書館		面積	閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数					
		1,502㎡	126		108,210					
体育館		面積	体育館以外のスポーツ施設の概要							
		— ㎡	—							
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	図書購入費には 電子ジャーナル、 データベース 経費を含む	
	経費の見積り	教員1人当たり研究費等	—	1,000千円	1,000千円	1,000千円	1,000千円	—千円		—千円
		共同研究費等	—	2,500千円	2,500千円	2,500千円	2,500千円	—千円		—千円
		図書購入費	15,530千円	10,830千円	11,104千円	4,300千円	4,300千円	—千円		—千円
		設備購入費	50,000千円	10,000千円	10,000千円	10,000千円	10,000千円	—千円		—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		
		576千円	576千円	576千円	576千円	—千円	—千円			
学生納付金以外の維持方法の概要		運営費交付金、寄付金、雑収入等								
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 の 名 称	福知山公立大学								
	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	定員 超過率	開設 年度	所 在 地	
	地域経営学部	年	人	年次 人	人		倍 1.11			
	地域経営学科	4	95	3年次 5	270	学士(地域経営学)	1.10	平成 12年度	京都府福知山市宇 堀3370	
医療福祉経営学科	4	25	2	84	学士(地域経営学)	1.17	平成 12年度			
附属施設の概要		該当なし								

(注)

- 1 共同学科等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「教員組織の概要」の「新設分」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 2 「教員組織の概要」の「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。
- 3 私立の大学又は高等専門学校の場合、私学の変更に係る届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」及び「体育館」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 4 大学等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」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」、「体育館」及び「経費の見積り及び維持方法の概要」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 「教育課程」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 6 空欄には、「—」又は「該当なし」と記入すること。

別記様式第2号（その2の1）

教育課程等の概要																
(情報学部情報学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					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			
外国語科目群	English I	1前	1					○							兼2	
	English II	1後	1					○							兼2	
	English III	2前	1					○							兼2	
	English IV	2後	1					○							兼2	
	TOEIC I	3前		1				○							兼1	
	TOEIC II	3後		1				○							兼1	
	中国語 I	1前		1				○							兼2	
	中国語 II	1後		1				○							兼2	
	中国語 III	2前		1				○							兼1	
	中国語 IV	2後		1				○							兼1	
	異文化コミュニケーション	1後		1				○							兼1	
	小計 (11科目)		—	4	7			—			0	0	0	0	0	兼6 -
	人文系	哲学	1後		2				○							兼1
		論理学	2後		2				○							兼1
心理学		2前		2				○							兼1	
歴史学		1前		2				○							兼1	
地理学		1後		2				○							兼1	
教育学		1前		2				○							兼1	
文化人類学		1後		2				○							兼1	
多文化共生論		1前		2				○							兼1	
小計 (8科目)			—	0	16			—			0	0	0	0	0	兼8 -
社会系	法学概論	1後		2				○							兼1	
	日本国憲法	1前		2				○							兼1	
	民法	2前		2				○							兼1	
	商法	2後		2				○							兼1	
	人権論	1前		2				○							兼1	
	経営学入門	1前		2				○							兼1	
	経済学入門	1後		2				○		1						
	国際関係論	1後		2				○							兼1	
	小計 (8科目)		—	0	16			—		1	0	0	0	0	兼4 -	
自然系	数学基礎 I *	1前		2				○								
	数学基礎 II *	1後		2				○								
	線形代数基礎 *	1前		2				○			1					
	微分積分基礎 *	1前		2				○			1					
	線形代数 *	2後		2				○			1					
	微分積分 *	2後		2				○			1					
	多変量解析 *	2前		2				○		1	1					
	線形計画法 *	2前		2				○				1				
	生物学	1前		2				○							兼1	
	健康学	2前		2				○							兼1	
	環境学	1後		2				○							兼1	
	栄養学	1後		2				○							兼1	
	体育実技 I	1前		1											兼1	
	体育実技 II	1後		1											兼1	
小計 (14科目)		—	0	26	0		—		1	2	1	0	0	兼4 -		

教 育 課 程 等 の 概 要

(情報学部情報学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					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				
共通教育科目	地域理解科目	地域文化論	1前	2			○									兼1	
		地域情報学Ⅰ	1前	2			○			1							
		地域情報学Ⅱ	1後	2			○			1							
		行政学入門	1後	2			○									兼1	
		地域資源論	1前	2			○									兼1	
		観光総論	2前	2			○									兼1	
		地域ベンチャー育成論	2後	2			○									兼1	
		地域産業論	2前	2			○									兼1	
		地域防災論	2後	2			○									兼1	
		観光情報学	3後	2			○			1							
	地域福祉論	3後	2			○									兼2オムニバス		
	全学共通科目群	社会保障論	1後	2			○									兼2オムニバス	
		持続可能な社会論	2前	2			○									兼1	
		社会福祉論	2前	2			○									兼1	
		社会調査論	2前	2			○									兼1	
		統計学	1前	2			○			1							
		情報リテラシー	1後	2			○				1						
		データサイエンス入門	1前	2			○				1						
		経営情報システム論	2後	2			○									兼1	
		IT産業論	3前	2			○									兼1	
		知的財産論	3前	2			○									兼1	
	金融論	3前	2			○			1								
小計 (22科目)	—	4	40	0		—		4	2	0	0	0		兼13	—		
専門教育科目	PBL	IT実習Ⅰ	1前	1					○							共同	
		IT実習Ⅱ	1後	1					○							共同	
		IT実習Ⅲ	2前	1					○							共同	
		IT実習Ⅳ	2後	1					○							共同	
		地域情報PBL入門	1	2				○									
		地域情報PBL基礎	2	2				○									
		地域情報PBL	3	4				○									
		地域情報プロジェクト	4	8				○									
		インターンシップ実習Ⅰ	3		1					○							
		インターンシップ実習Ⅱ	3		1					○							
	小計 (10科目)	—	20	2	0		—		7	6	4	0	0		—		
	情報専門基礎	コンピュータプログラミングⅠ	1前	2				○								共同	
		コンピュータプログラミングⅡ	1後	2				○								共同	
		インターネット	1前	2				○									
		情報学アカデミックスキル	2後		1				○								
		科学技術コミュニケーション	3後		1				○								
	小計 (5科目)	—	6	2	0		—		3	0	2	0	0		—		
	専門科目群	実践系	サービスエンジニアリング	1・2前		2			○								
			オープンデータ技術	1・2後		2			○								
			データ理解	1・2前		2			○				1				
			データマーケティング	1・2後		2			○								兼1
		基盤系	データ解析ツール	2・3後		2			○				1	1			
基礎データ解析			2・3後		2			○				1	1				
統計的モデルを用いたシミュレーション			2・3前		2			○					1				
データマイニング			3・4前		2			○				1					
理論系		統計解析	3・4後		2			○					1				
		品質管理	3・4前		2			○						1			
		統計データモデリング	3・4後		2			○					1				
		データ分析と意思決定	3・4後		2			○						1			
小計 (12科目)	—	0	24	0		—		4	2	1	0	0		兼1			

教 育 課 程 等 の 概 要

(情報学部情報学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					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		
専門教育科目 専門科目群 ICTトラック 人間・社会情報学トラック	実践系	地理情報システム	2・3前	2		○			1						
	情報ネットワーク	1・2後	2		○				1						
	組み込みシステム	2・3前	2		○				1						
	基盤系	情報セキュリティ	2・3前	2		○				1					
	計算機アーキテクチャ	1・2前	2		○					1					
	データベースシステム	1・2後	2		○					1					兼1
	オペレーティングシステム	1・2後	2		○						1				兼1
	分散システム	2・3後	2		○						1				兼1
	プログラミング言語処理系	2・3後	2		○										兼1
	理論系	信号情報処理	3・4前	2		○			1	1					
	数値解析	3・4後	2		○						1				
	アルゴリズム論	3・4後	2		○				1						兼1
	グラフ理論	3・4前	2		○						1				兼1
	論理設計	3・4前	2		○					1					兼1
	計算理論	3・4後	2		○				1						兼1
	情報符号理論	3・4後	2		○				1						兼1
	小計 (16科目)		—	0	32	0		—	4	3	3	0	0		兼1
	実践系	人工知能	1・2前	2		○			1						
	IoT	1・2後	2		○					1					
	エンタテインメント情報学	1・2前	2		○				1						兼1
	メディア情報学	1・2後	2		○					1					兼1
	ゲーム情報学	1・2後	2		○						1				兼1
	基盤系	情報システム	2・3後	2		○			1						
	ヒューマンインタフェース	2・3後	2		○				1						
機械学習システム	2・3前	2		○				1							
理論系	パターン認識と機械学習	3・4前	2		○			1		1				共同	
画像情報処理	3・4前	2		○				1							
音情報処理	3・4後	2		○					1						
自然言語処理	3・4後	2		○				1							
小計 (12科目)		—	0	24	0		—	4	2	2	0	0		兼1	
合計 (118科目)			—	34	189	0		—	8	6	4	0	0		
. 学士 (情報学)			学位又は学科の分野			工学関係									
卒業要件及び履修方法						授業期間等									
必修科目34単位、共通教育科目の外国語科目群の選択科目から2単位、一般教養科目群人文系の選択科目から6単位、社会系の選択科目から6単位、自然系の選択科目から6単位 (ただし、*の科目から4単位を必ず修得すること) と人文系・社会系・自然系の一般教養科目群からさらに4単位、全学共通科目群の選択科目から18単位 (地域理解科目から10単位を含む)、専門科目群の選択科目から48単位 (同一トラックの実践系、基盤系、理論系からそれぞれ4単位を含む) を修得し、それ以外に共通教育科目および専門教育科目の中から4単位を修得すること。						1 学年の学期区分			2学期						
						1 学期の授業期間			15週						
						1 時限の授業時間			90分						

- 1 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。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校等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。
- 3 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。
- 4 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

授 業 科 目 の 概 要 (情報学部情報学科等)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
外国語科目群	English I	今後の専門分野を学んでいく上で必用となる語彙力、読解力の強化を中心に、英語の4技能（読む、書く、話す、聴く）を高めていく。英文で書かれた外国のテキストを使用することから、外国文化への理解を深め、英語だけに留まらず、国際的な課題に対しての知識も同時に増やしていく。	
	English II	「English I」を受けて行われる授業であり、「English I」に引き続いて、今後の専門分野を学んでいく上で必用となる語彙力、読解力の強化を中心に、英語の4技能（読む、書く、話す、聴く）を高めていく。英文で書かれた外国のテキストを使用することから、外国文化への理解を深め、英語だけに留まらず、国際的な課題に対しての知識も同時に増やしていく。	
	English III	英語の4技能（読む、書く、話す、聴く）の力を総合的に養う。授業を通して使える英語を身につけ、グローバル社会を生き抜くコミュニケーション能力を養うことを目的とする。英語を使ったディスカッションの練習も行い、実践的な英語力を身につける。	
	English IV	「English III」を受けて行われる授業であり、「English III」に引き続いて、英語の4技能（読む、書く、話す、聴く）の力を総合的に養う。授業を通して使える英語を身につけ、グローバル社会を生き抜くコミュニケーション能力を養うことを目的とする。英語を使ったディスカッションの練習も行い、実践的な英語力を身につける。	
	TOEIC I	近年注目されているTOEICについて、そのスコアを効果的に伸ばすために各セクションごとの特徴と戦略を解説しながら、正解を導き出す道筋を教える。また、基本的な語彙力と文法力を演習問題を通して増強させる。	
	TOEIC II	前学期でのTOEIC Iを踏まえ、TOEICスコアを効果的に伸ばすために各セクションごとの特徴と戦略を解説しながら、正解を導き出す道筋を教える。また、発展的な語彙力と文法力を演習問題を通して増強させる。	
	中国語 I	中国語学習の基礎講義として、先に発音と言う難関を突破するために、より多くの練習を通して発音およびアクセントのコツを身につける。中国語の発音の数は日本語より多く、且つ複雑である。簡単且つ丁寧な日常会話を練習し、綺麗な中国語を学ぶ。中国語の歌・社会等を映像で紹介する。	
	中国語 II	「中国語 I」の継続としてより高いレベルの中国語を学ぶ。一般的な文法・単語をより多く学び、使い方を理解した上で、より複雑な会話ができることを目指す。中国語を学ぶ入門段階の後半となり、基礎作りと発音のコツ、文法の理解、会話の応用などを中心として授業を進める。 「中国語 I」と比べ、文法、単語、慣用語の量が倍増する。講義では中国語の歌、社会を映像で紹介する。	
	中国語 III	本講義は中国語学習の入門段階を終えたことを受け、大量の単語、文法を学習し、それを活用することを授業の主旨とする。「中国語 I、II」で学習した文法を応用し、時間をかけて、作文、翻訳の練習をする。 「観光用の単語、文法と会話を学習し、すぐに使える実用的な会話文を身につけて、必要な語学知識を学ぶ。」	
	中国語 IV	「中国語 III」の継続として、中国語学習の初期段階の後半に入る。大量の単語、文法を学習し、それを活用することを授業の主旨とする。これまで学習した文法を応用し、時間をかけて、作文、翻訳の練習をする。 「ビジネス用の単語、文法と会話を学習し、すぐに使える実用的な会話文を身につけて、必要な語学知識を学ぶ。」	
	異文化コミュニケーション	話すことに重点を置いて主にリスニングとスピーキングについて、重要な表現やトピックに関連する語彙を学習・練習を行うとともに日米の日常生活の比較を通して、両国の文化や考え方の多様性を理解する。	

人文系	哲学	オムニバス方式古代ギリシアから現代までの代表的な哲学思想を概観して学びながら、最終的に受講者各人が演繹、帰納、批判といった哲学的思考法を修得し、自らの考えや意見を論理的に述べるができるようになることを目指す。	
	論理学	論理学は、論理的に考える、論理的に話す、論理的な文章を書くための基本的な学問である。いくつかの専門分野に分かれるが、本講義では、基本的な知識と技法について説明する。	
	心理学	心理学が対象とするのは人間の営み全てであり、間口が大変幅広く歴史もまだ比較的浅い、昨今注目度の高い学問分野である。本講義ではストレスの多い現代社会に対応していくために、自分を知り、他者を理解するための”こころ”の領域を、臨床心理学的な視点を中心にして理解していくことを目的とする。現代的なトピックスも織り交ぜながら、実践的な知識や理解を養うべく、体験的協同的な学習も取り入れる。	
	歴史学	歴史学は過去に起こった事象を解明することに貢献し、解明したことによって、今後、起こりうるリスクを回避するために活用することができる学問である。この授業では、歴史史料、古文書や古記録、記録資料をもとに、丹波国（律令制による国制で成立）と福知山の江戸時代から主たるテーマをピックアップする。	
	地理学	地理学とは、「地表の自然・人文にわたる諸現象を、環境・地域・空間などの概念に基づいて解明しようとする学問」（『最新地理学用語辞典』）である。本授業では、地域経営やまちづくり、観光、交流等の観点から、地理学を学んでいく。特に、風景、景観、都市性、歴史、地域文化、農村風景、棚田、里山、独特な気候、独特な地形を活かした観光やまちづくりを例にし、地理的見方や地理的な考え方を育む。	
	教育学	本講義では、教育学の各種領域について入門的な内容を紹介するとともに、現在の教育に関する論点について具体的な事例を取り上げて各テーマについて検討する。 また、教育学の各種領域についての基礎的な知識を習得するとともに、現代的な教育問題について主体的に思索する機会を提供し、教育について多面的な観点から考察を進めることができるようになることをその目的とする。	
	文化人類学	世界各地には多様な生活、さまざまな文化が存在し、人々はそれぞれの社会の生活様式・価値観のもとに暮らしている。講義では多様な文化を持つ人々が触れ合う現代社会の事例を取り上げ、異文化を理解することの意味を考える。文化人類学の視点・方法を学ぶことにより、人間が作り上げた文化の個別的側面と普遍的側面とを理解し、個別文化の価値を認識する力を養う。	
	多文化共生論	様々な国や民族の文化・歴史・社会制度等の違いや多様性を理解し、多くの国々や人々と共生できる国際社会の実現を目指すため、留学および業務などの海外での生活・暮らし等、実際の滞在経験を基にした知識経験を踏まえた講義により国際感覚を養う。	
	法学概論	法・法律は、日常生活に大きなかかわりを持っている。 この講義は、法学の基礎になる知識や技術、ものの考え方を身につけ、具体的にイメージをもってもらうことをその内容とする。まず、法学を学び始める前に知っておくべき知識や、学ぶための方法・注意点などを示し、その後、代表的な法分野である民法、刑法それぞれの基本、そして前期の講義で扱った憲法と他の法律や社会との関係について、具体的な事例を示しながら講義を進める。	
	日本国憲法	この授業は、単に知識を教えるということだけではなく、裁判で実際に問題となった事案や社会で議論されている問題を素材として、受講者とともに議論しながら憲法的な考え方を身につける。そのため、受講者は現実の問題を自ら考え、議論することが必要である。したがって、授業は、一方的に講義を行うだけではなく、できるかぎり担当教員と受講者との間の質問と回答、議論を通じた対話的な形式（双方向形式）で進める。	
民法	民法の全体像（どのようなルールがあるのか）ということと、民法の基本的な考え方（どのような法律関係なのか）を学び、具体的なわれわれの社会生活とのつながりを学ぶ。民法の法律関係に対するイメージを補い、広げ、深めるために役立つものとすることを目指す。		

社会系

商法	商法とは企業に関する法のことを指し、さらにそれは企業組織法と企業取引法に分かれる。この授業では企業組織法としての会社法について講義する。会社はどのような組織によって成り立っており、それに関して法がどのような規制をしているかという知識を持つことは、会社を経営する者にも会社で働く者にも不可欠である。	
人権論	本講義の目標は、人権概念とそのあゆみについての基礎を理解した上で、フリーターやニートと呼ばれる若者たち、正社員や学生アルバイトといった働き方など、「若者と働くこと」を切り口、あるいは出発点として、実証的なデータに基づきながら人権について学んでいく。もって、現代日本社会の人権課題について理解を深めるとともに、自らの権利について学び、人権について意見を主張できるようになることを目標とする。	
経営学入門	様々な側面をもつ経営について、「制度の選択」「戦略の形成」「組織の枠組みづくり」「組織における人間の対応」の4つの領域に整理して進める。また、経営学を学ぶための手法であるケーススタディについても説明を行う。	
経済学入門	経済学はミクロ経済学とマクロ経済学に区分されている。この授業では、それぞれの基本的な内容を講義と例題や練習問題（公務員試験や国家資格試験の過去問題）を組み合わせて講義する。経済は分業と交換から成り立っている。分業は企業の生産性を高める。消費者の生活に必要な財・サービスは交換により得る。その財・サービスを交換する場が市場である。この授業の内容は、消費者や企業の行動と市場の機能や役割が中心になる。	
国際関係論	政治学を基盤としつつも、法学、経済学、社会学、歴史学など社会科学の様々な分野にかかわる学際的な学問であると言われている。本講義では、国際関係論の歴史的系譜と共に、国家間の関係を考えていく上で基礎となる国際関係理論を学び、グローバリゼーション、環境、貧困、紛争など地球的な課題に国々がいかにして立ち向かっていくべきかを検討していく。その際、近年重要な役割を果たしている非政府アクターや市民社会の動きにも注目する。	
数学基礎 I	数学は現代社会のあらゆる分野で現象の分析・推測のための技術的な基盤となっており、経営学、情報学も例外ではない。若い頃に不要と判断して真面目に学ばず、その後はじめて必要性に遭遇しても、学んだ経験がなければ限られた時間で学び直すことは困難となる。中学校・高等学校や大学教養課程で様々なことを学ぶ意義の1つは、このような時に備えてあらかじめ学ぶ経験しておくことにある。この講義では、高等学校で学んだ数学の理解度を確認しながら、大学での学びに必要な基礎的な数学を、経済学を題材として学ぶ。具体的には、1次関数、2次関数、指数・対数関数、数列、1変数関数の微分法を扱う。	
数学基礎 II	数学は現代社会のあらゆる分野で現象の分析・推測のための技術的な基盤となっており、経営学、情報学も例外ではない。現代ではコンピュータの発展に伴い大量のデータが日々生成されており、これらビッグデータの解析が経営学でも情報学でも大きな課題となっている。このような課題に取り組むためには、多変数関数の微積分法や線形代数学、統計学や確率論の知識が欠かせない。この講義では、数学基礎Iに続いて、大学での学びに必要な基礎的な数学を、経済学を題材として学ぶ。具体的には、多変数関数の微分法、積分法、ベクトル、行列、確率を扱う。	
線形代数基礎	自然科学、工学、情報学等の領域では、ベクトルや行列を用いた議論が頻繁に行われる。ベクトルや行列を用いた数学の理論は線形代数学と呼ばれ、本講義では、これらを理解するための基礎について学ぶ。具体的には、ベクトルや行列とは何かから始め、それらの演算を学ぶ。そしてベクトルや行列が持つ性質や応用として、行列式や連立1次方程式の解法、行列の固有値と固有ベクトルについて学ぶ。さらに議論を抽象的な数学の概念である、線形写像やベクトル空間という考えに拡張させ、これらの持つ性質について学ぶ。	
微分積分基礎	自然科学の諸分野において微分や積分は頻繁に用いられる。本講義では、これら将来の応用に必要となる微分積分の基礎を学ぶ。具体的には、1変数関数の微分と積分の理論的な基礎を理解した後、多変数関数の微分と積分を扱う。講義の前半では、1変数関数の微分を用いてその関数の極値や収束などを調べ、また実際にコンピュータで微分の計算をするときに使う近似計算法について学ぶ。さらに積分では積分区間の極限を考える広義積分について学ぶ。講義の後半では、多変数関数の微分として、偏微分や全微分の概念と計算法を学ぶ。さらに、多変数関数の積分として重積分の概念と計算法を学ぶ。	

線形代数	自然科学、工学、情報学等の領域ではベクトルや行列がしばしば用いられる。本講義では、線形代数基礎に引き続き、線形代数についての理解を深める。具体的には、正規行列の対角化、ジョルダンの標準形等を扱う。1年次科目であった線形代数基礎において、行列の固有値問題について学習した。本講義ではまず、様々な特徴を持つ行列の固有値問題について考える。さらに行列の固有値問題の概念を一般化させる。最後にスペクトル分解、ジョルダン分解の理論と計算方法について講じる。	
微分積分	自然科学の諸分野において微分や積分は頻繁に用いられる。本講義では、微分積分基礎に引き続き、微分積分に関する理解を深める。具体的には、ベクトル解析、微分方程式等について扱う。1年次の学習した微分積分基礎では、1変数または多変数の関数についての微分積分を計算した。変数をベクトルとする関数、ベクトル関数についての微分や積分を考える数学をベクトル解析という。本講義の前半では、ベクトル関数の微分積分の計算法とそれらによって得られる様々な性質を学ぶ。また講義の後半では、導関数を含む方程式である微分方程式の解法を学ぶ。微分方程式は様々な現象を記述し、シミュレーション等たくさんの応用性を持つ。様々なタイプの微分方程式について、それらの解法を学ぶ。	
多変量解析	統計学は、社会集団の特性を記述及び科学的仮説の構築・検証や予測等、合理的な推論を実現するための、データの有効利用を研究する学問で、あらゆる学問分野にわたる基礎研究や応用研究において不可欠なものとなっている。特に近年は、多様・大規模な統計モデルの開発や超高速コンピュータを活用した溢れる情報の新しい情報処理方法の確立によって、ますますその重要性が認識され、学問の進展に大きく寄与している。本講義では、情報とシステムの観点から生命と地球、環境など人間社会に関わる諸問題の解決のため、多変量の情報データをよく理解・解析できる基礎学力を身につけ、様々な分野への応用を目指す。	
線形計画法	データ解析や機械学習、経済学や金融工学など、現実の多くの問題はある関数の値をある制約のもとで最小化・最大化するという、数理計画問題（最適化問題）に帰着される。例えば機械学習の目標は与えられたデータと評価関数の出力との誤差を最小化することで、未知のデータとの誤差をも小さくし、推測を可能とすることである。数理計画問題の中でも、関数と制約がともに1次式（線形式）で表される問題が最も基本的かつ重要であり、これらは線形計画問題とよばれている。線形計画法とは、線形計画問題の数学的解析、解法、応用の理論体系である。この講義では、線形計画問題の解法であるシンプレックス法、内点法の仕組みと具体的な問題への適用について説明する。また、理論的に重要である双対性や感度分析などについても述べる。	
生物学	生命とはどのようなものか、どのように構成されているか、どのように関わり合っているか、生命の様々な特徴（生、死、不死とはどのようなことか）、身体の仕組みと機能（骨格、筋、神経、消化、免疫などの仕組み）、環境と関わり（共生、寄生、社会性）などについて学ぶ。	
健康学	健康増進を目指して運動をおこなうにあたり、身体の仕組みと機能をまなび、運動習慣の形成を促すものである。また、競技スポーツを自然科学の視点からとらえ、スポーツ生理学、スポーツ物理学、用具の科学等を学ぶことによって、日常生活に運動を取り入れるための理論を学ぶ。	
環境学	自然科学・人文科学・社会科学の知見を人間の生活との関係において講じ、人間の生活を取り巻く自然・地域・地球環境の密接な関係を明らかにし、人間と自然・環境との共生の必要性について学ぶ。講義で具体的に取り扱う内容は、地球温暖化・酸性雨・オゾン層破壊等の地球環境問題、公害・環境汚染問題、ごみ・水問題、企業の環境経営、環境教育等に及ぶ。	
栄養学	健康のために、食生活に気をつけたいと思っても、世の中には栄養に関する玉石混交の情報があふれている。栄養についての基本的な知識を学び理解する。また、食品の安全性や食品表示の見方についても学び、健康の保持増進の上で望ましい栄養素や食事の摂取方法について理解する。	
体育実技 I	学生の心身の両面の特性を踏まえ身体運動の実践や理論の中で身体諸能力の育成を図る。様々なスポーツに取り組み、自己の健康、体力に関する認識を深め積極的に身体運動を実践できる能力を養う。グループゲームやニュースポーツを体験し、協調性・マナー・コミュニケーションを身につけ生涯スポーツへとつなげていく。	

		体育実技Ⅱ	学生の心身の両面の特性を踏まえ身体運動の実践や理論の中で身体諸能力の育成を図る。様々なスポーツに取り組み、自己の健康、体力に関する認識を深め積極的に身体運動を実践できる能力を養う。グループゲームやニュースポーツを体験し、協調性・マナー・コミュニケーションを身につけ生涯スポーツへとつなげていく。	
地域理解科目		地域文化論	北近畿地域、特に福知山を中心に綾部・舞鶴・宮津などの博物館や史跡・施設・街角などを紹介しながら、地域の人々が自覚している文化資源を学ぶ。そのために、まずは地域の文化を調べる方法を学び、現地を訪れる前の徹底した事前学習の訓練を行う。そのうえで、実際に諸施設を訪問・見学し、そこでの人との対話を通じて地域の人々の文化への思いを理解し、共感できる感性を育む。	
		地域情報学Ⅰ	本講義では、地域の情報学的側面について広く学ぶ。まず、工学、科学、人文科学を含む学術が捉えてきた世界を、「情報」という概念を導入して捉えなおす情報学のアプローチを規定する。次に、コンピュータと情報ネットワークを用いて情報の生産、流通、加工、共有、活用するための情報技術の広がりや学び、これまでどのように発展してきたかを把握する。その上で、地域に焦点をあてることで浮かび上がる様々な様相を、歴史生活、経済、社会、文化芸術、生命の側面について情報概念を用いて語ることで理解を深める。また、地域とかかわりを持つ人たちの行動を情報技術を用いてどのように支援し、拡張できるか、現状と課題を学び、将来を展望する。	
		地域情報学Ⅱ	本講義では、地域情報学の体系面と手法面に焦点をあてる。まず、地域情報学がデータを読み解いて統計分析を行って地域のマネジメントにつなげるという粗粒度のアプローチだけではなく、個々の人々の日常のインタラクションの細粒度レベルから、さらにその上の活動の文脈を作り上げて共有し、発展させるという中粒度のレベルまでが統合的に関連付けられたものでなければならないことを指摘する。次に、地域経営、データサイエンスによる強化を軸とする粗粒度のアプローチを起点として、社会知デザイン、コミュニティ支援、物語、社会的インタラクション、会話へと徐々に解像度をあげつつ、地域における社会的インタラクションの理解と拡張について論じていく。最後に、ゲーム、遊びなど細粒度に潜む人間の本質を視野に入れつつ、地域情報プロジェクトの在り方について考察する。	
		行政学入門	行政学全体への導入部のあと、行政の内部過程として、組織理論の流れをたどり、さらに日本の中央省庁等の運営・管理におけるさまざまなしくみについて考察する。	
		地域資源論	地域資源論では、地域資源を活用した地域づくりに焦点を当て講究する。持続可能な地域社会を実現するための地域資源の保全や活用について事例を通して学び、その重要性や可能性について理解を深めるとともに、施策や事業を企画する理論と手法を身につける。	
		観光総論	観光とは何か、どのような構造を持って成り立ち、どういった社会・文化や経済・産業と関わりを持っているのか、社会・経済活動にどんな効果・影響をもたらすのかなどについて、様々な観光地や観光業者の事例も踏まえながら学ぶ。	
		地域ベンチャー育成論	日本の成長戦略の柱としてベンチャー振興が掲げられている。特に地方都市では、地域における新規開発事業を増やすための創業支援が課題となっている。地域において、アントレプレナーを育成し、イノベーションを促進して、世界で通用するベンチャーを育てるための課題について論じ、自らが新規事業を創出する能力を養成する。	
		地域産業論	この授業は、地域産業の概念や仕組みを学習するとともに、地域産業の実態と課題について、具体的なデータや事例を通して理解することを目的とする。あわせて、地域経済における地域産業の役割や問題点を議論・検討するものである。	
		地域防災論	地震や豪雨といった自然災害に対して、被害を防ぐ防災、最小限に抑える減災、被災後の復興という観点から、北近畿地域ではどのような対策が講じられ、実施されているかを示すとともに、情報学の知見や技術がどのように適用可能かについて論じる。	

<p>観光情報学</p>	<p>日本が観光立国を標榜する中で、観光は我が国において重要なテーマのひとつである。しかし観光関連産業の生産性は製造業のそれに比べて高いとはいえない。観光投資は勘と経験に頼って決定され、多くの業務は手作業で実施されている。それゆえ情報技術の活用の余地は大きい。本講義では観光を情報の観点から体系立てて論じるとともに、観光関連産業における情報技術の適用事例について学ぶ。さらに実際のデータを収集・分析する実践学習を通じて座学の知識を現場に適用するときの諸問題を体験する。</p>	
<p>地域福祉論</p>	<p>本講義では理念・歴史・理論などから地域福祉を考える。そして、事例を通じて地域福祉の実践を学び、地域福祉が決して遠い世界のものではなく、われわれ自身が地域福祉推進の担い手でもあることを理解する。また、本講義では事例に基づき社会福祉士・介護福祉士の役割を保健・医療・介護サービス関係者（医師、看護師、介護支援専門員等）との連携・協働や地域活動を中心に検討する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(星 雅丈/8回) 地域福祉の理念、源流、歴史的展開から地域福祉の理論を解説する。また、地域福祉において重要な役割を担う社会福祉協議会、民生委員・児童委員の活動について講義する。</p> <p>(岡本匡弘/7回) 福祉教育の概念と内容、および地域福祉を担う専門職として社会福祉士、介護福祉士、介護職員初任者研修・実務者研修について解説する。また、地域福祉の推進方法や地域福祉計画・地域福祉の動向について講義する。</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>社会保障論</p>	<p>本講義では社会保障の全体像をとらえ、主にわが国の社会保障制度全般について、制度を運営する体制やそれを担う専門職について理解する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(星 雅丈/12回) ドキュメンタリー映画の視聴を通じて、諸外国の社会保障制度の現状とわが国の社会保障制度との違いについて学ぶ。</p> <p>(三好ゆう/3回) 現在のわが国の財政状況から、社会保障を支える財源について学び、わが国の社会保障制度を如何にして維持するのかを考える。</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>持続可能な社会論</p>	<p>講義では、「持続可能な発展」理念、それに基づく地域社会の見方、「持続可能な社会」のあり方、理念の実践過程・歴史的展開過程、地域社会における理念の実現方法等について、テキスト『持続可能な社会論』を用いて講じる。</p>	
<p>社会福祉論</p>	<p>多岐にわたる福祉の課題は私たちの日常生活に何らかの関わりを持っている。私たちが安心して毎日を生活して行くためには、社会福祉について理解し、活用する必要がある。本講義では、第三者的に学習に取り込むのではなく、自身の生活に関連つけて考えられるように解りやすい説明を行う。また、社会福祉が人としての生き方にも密接に関連するものであることを実感してもらうようにビデオ学習を取り入れながら行う。</p>	
<p>社会調査論</p>	<p>社会調査は、日々変化する社会がどのような状況にあるのかを明らかにし、また社会が直面する問題がいかなる要因によって生じているのかを検討するための有力なツールである。現代社会では、幅広い目的のもとで、大学のみならず行政や企業等により、さまざまな社会調査が実施されている。本講義は、社会調査の基本的事項（社会調査の目的、歴史、方法論、調査倫理、各種調査の手法、収集データの分析など）を学習して、自らで調査を企画・実施し、収集したデータの分析を行うための基礎的な知識を身につけることを目的とする。</p>	
<p>統計学</p>	<p>現代社会において、人は数字に取り巻かれて生活している。数量をより分かり易く理解し、説得力のある説明をするための手段の一つが統計学である。本講義では、身の回りの数字を読み取り、意思決定に結びつける基礎的方法を学ぶ。数値データのまとめ方や客観的な活用技術は、これから学ぶ専門科目の理解、さらに社会に出てから必要なものとなる。また、不確実性を含むデータを一定の確実さをもつ情報に加工し、目的に応じて適切に扱う方法を説明する。本講義は文系学生のための統計学入門として位置づけており、単に手法を覚えるだけでなく、その背景となる考え方を中心に学ぶ。</p>	

	情報リテラシー	情報があふれる現代では、正しく安全に情報を利活用する技術が求められている。本科目では情報活用能力の基礎である情報リテラシーを身につけ、適切な情報を選択、収集、可能、発信するために考慮すべき点を理解すると共に、情報利活用を支えるコンピュータ科学の基礎も学習する。具体的には、情報を活用するための知識や道具（アプリケーションソフトウェアやインターネットサービスなど）の準備、インターネット利用の際に守るべき事柄の学習、インターネット上に公開されている情報の利活用、コンピュータ科学の応用で何が可能になるのかの概要の理解を講義を通して行う。また、BYOD端末や学内ネットワークサービス、公衆ネットワークの利用時に必要な自己防衛手法も学習する。	
	データサイエンス入門	大量のデータの中から関係性を発見し新たな価値を創造することなど、データサイエンスは現代社会において、欠かせない役割を担うようになっている。本講義では、データをさまざまな角度から分析し、データに基づく意思決定、プロセスの改善、異常の発見など実社会に役立つアウトプットを得るためのデータサイエンスの基本的な手法を学んでいくうえで必要なデータサイエンスの基本的な考え方や、実際の応用例を学ぶ。またこれらの学びを通じて、今後の地域社会の実課題の発見と分析の方法やそこから得られる価値創造に取り組むためのアプローチについて考えていく。	
	経営情報システム論	急速に発展する情報通信技術を経営に生かすために必要な知識を学ぶことを目的としている。この講義では、まず、情報技術を経営に生かすための基礎的な情報技術について学ぶ。その後、情報システム的设计・開発・管理について学ぶ。	
	I T産業論	情報技術（IT）は様々な産業分野において欠かせないものになっている。本講義ではITを利活用する産業における技術マネジメントおよび企業マネジメントについて学ぶ。更にIT産業が地域経済、地域産業に与える影響について論じる。	
	知的財産論	知的財産とは物的な実態を伴わない無形財産の一種であり、対象となる無体物に対する様々な行為に関して専有することができる権利が知的財産権として認められている。このような知的財産権として、特許権、実用新案権、意匠権、商標権といった産業財産権、著作物に関する著作権および著作隣接権等について学ぶとともに、情報技術と知的財産権との関係や個人情報の保護について理解する。	
	金融論	この授業では証券投資論を講義する。証券投資論は、ミクロ経済学を基礎とした金融経済学から、投資実務の理論付けに関わる部分を体系化したものである。金融経済学は証券投資論と企業財務論からなり、いずれもビジネス・スクールのコア科目に位置づけられている。 この授業では資産運用の背景にあるポートフォリオ理論の基礎を学ぶ。主たる対象は金融の専門家（金融機関や企業の財務部門）をめざす人たちであるが、知的好奇心の豊かな人たちにも学んでほしい。授業は、予習に基づく報告（何が書かれていたか）や意見（何が重要なポイントと考えるか）を受講生と質疑する形式で進める。	
	IT実習 I	IT実習ではプログラミングや各種ツールの使用等、情報技術に関する実習を行う。IT実習 I では「実世界から情報学へ-データサイエンスの世界-」という共通テーマを設け、担当教員が提示する実習テーマの中から一つを選択し実施する。IT実習 I では主にデータサイエンスに関する実習を行う。	共同
	IT実習 II	IT実習ではプログラミングや各種ツールの使用等、情報技術に関する実習を行う。IT実習 II では「ITの世界」という共通テーマを設け、担当教員が提示する実習テーマの中から一つを選択し実施する。IT実習 II では主に情報通信技術に関する実習を行う。	共同
	IT実習 III	IT実習ではプログラミングや各種ツールの使用等、情報技術に関する実習を行う。IT実習 III では「メディア情報学-AIの世界-」という共通テーマを設け、担当教員が提示する実習テーマの中から一つを選択し実施する。IT実習 III では主にAIに関する実習を行う。	共同
	IT実習 IV	IT実習ではプログラミングや各種ツールの使用等、情報技術に関する実習を行う。IT実習 IV では「ヒューマンインタフェース-複合現実の世界-」という共通テーマを設け、担当教員が提示する実習テーマの中から一つを選択し実施する。IT実習 IV では主に混合現実に関する実習を行う。	共同

地域情報PBL入門	<p>(概要) 地域情報PBLへの入門として、既存の地域情報プロジェクトに参加し、地域社会におけるプロジェクトを体験する。知識収集とフィールド調査に重点を置き、ワークショップ型の討論を行う。最後にプロジェクト提案書を作成し、報告会で発表する。 (1 田中克巳、山本吉伸、池野英利、崔童殷) 主にデータサイエンス分野の研究指導を行う。 (2 畠中利治、畠中理英、渡邊扇之介、眞鍋雄貴) 主にICT分野の研究指導を行う。 (3 西田豊明、黄宏軒、松山江里、橋田光代、前田一貴) 主に人間・社会情報学(人工知能)分野の研究指導を行う。 (4 倉本到、河合宏紀、衣川昌宏、藤井叙人) 主に人間・社会情報学(エンタテインメント)分野の研究指導を行う。</p>	
地域情報PBL基礎	<p>(概要) 1年次の地域情報PBL入門に引き続いて、既存の地域情報プロジェクトに参加し、地域社会におけるプロジェクトの進め方を学ぶ。前年度に作成したプロジェクト提案書を改訂するとともに、プロジェクト提案書に書かれたことを実現するための技術調査を行い、既存技術、未解決課題を明らかにする。そのうち、基礎的な課題について部分的な実装を試み、プロジェクト予備実施報告書を作成し、報告会で発表する。 (1 田中克巳、山本吉伸、池野英利、崔童殷) 主にデータサイエンス分野の研究指導を行う。 (2 畠中利治、畠中理英、渡邊扇之介、眞鍋雄貴) 主にICT分野の研究指導を行う。 (3 西田豊明、黄宏軒、松山江里、橋田光代、前田一貴) 主に人間・社会情報学(人工知能)分野の研究指導を行う。 (4 倉本到、河合宏紀、衣川昌宏、藤井叙人) 主に人間・社会情報学(エンタテインメント)分野の研究指導を行う。</p>	
地域情報PBL	<p>(概要) 2年次の地域情報PBL基礎に引き続き、プロジェクト提案書に書かれた内容の実現に向けた検討を行う。前年度の予備的实施をもとに全体的なプロトタイプの構築を行う。更に、類似プロジェクトの調査を行い、比較評価を実施し、結果を報告書としてまとめ、報告会で発表する。 (1 田中克巳、山本吉伸、池野英利、崔童殷) 主にデータサイエンス分野の研究指導を行う。 (2 畠中利治、畠中理英、渡邊扇之介、眞鍋雄貴) 主にICT分野の研究指導を行う。 (3 西田豊明、黄宏軒、松山江里、橋田光代、前田一貴) 主に人間・社会情報学(人工知能)分野の研究指導を行う。 (4 倉本到、河合宏紀、衣川昌宏、藤井叙人) 主に人間・社会情報学(エンタテインメント)分野の研究指導を行う。</p>	
地域情報プロジェクト	<p>(概要) それまでにデータサイエンス、ICT、人間・社会情報学のいずれかのトラックで修得した専門的な概念を使って、具体的に地域社会に貢献するプロジェクトを実施する。はじめに指導教員と協議の上、どのようなプロジェクトを実施するか、プロジェクト計画を立て、承認を受ける。その後、定期的に報告、指導を受ける。前期の終わりに中間報告を実施し、最後に最終報告書を提出する。 (1 田中克巳、山本吉伸、池野英利、崔童殷) 主にデータサイエンス分野の研究指導を行う。 (2 畠中利治、畠中理英、渡邊扇之介、眞鍋雄貴) 主にICT分野の研究指導を行う。 (3 西田豊明、黄宏軒、松山江里、橋田光代、前田一貴) 主に人間・社会情報学(人工知能)分野の研究指導を行う。 (4 倉本到、河合宏紀、衣川昌宏、藤井叙人) 主に人間・社会情報学(エンタテインメント)分野の研究指導を行う。</p>	
インターンシップ実習 I	<p>大学での学びと社会での経験を結びつけ、学生の学びの深化や学習意欲の喚起、自己の職業適性や将来設計について考える機会とすることをその目的として、主に北近畿地域に拠点を置く事業所を受け入れ先とするインターンシップ実習を実施する。はじめてインターンシップに参加する学生はインターンシップ実習 I を履修する。</p>	
インターンシップ実習 II	<p>大学での学びと社会での経験を結びつけ、学生の学びの深化や学習意欲の喚起、自己の職業適性や将来設計について考える機会とすることをその目的として、主に北近畿地域に拠点を置く事業所を受け入れ先とするインターンシップ実習を実施する。インターンシップ実習 I を履修済みで、さらにインターンシップを希望する学生はインターンシップ実習 II を履修する。</p>	

情報専門基礎	コンピュータプログラミングⅠ	<p>コンピュータを動作させ、効率の良い作業をさせるためにはプログラミング言語でソースコードを書くことになる。そのためには、プログラミング言語を理解し、また、実際に行いたい処理をプログラミング言語に変換できることが必要である。コンピュータを動作させるコンピュータプログラミングの基本的な概念と技法について学ぶ。プログラミング言語のうちPythonを用い、特に、手続き型の処理に関連する部分に焦点を当てて授業を行う。</p>	共同
	コンピュータプログラミングⅡ	<p>コンピュータプログラミングⅠではプログラミング言語Pythonを用いてプログラミング言語の理解、並びに、基本的なプログラムを書くための技法を学んだ。コンピュータプログラミングⅡでは、より大規模なプログラムを書くために必要な知識を学び、それを用いたプログラムが書けるように授業を行う。学習する内容としては、オブジェクト指向、モジュール、例外処理、様々なライブラリの扱いがある。</p>	共同
	インターネット	<p>インターネットはもはや日常的なものになっている。しかし、一口にインターネットといっても実はいろいろな意味をもち、またインターネットで提供されるサービスも電子メール、Web(ホームページ)、FTP(ファイル転送)など多岐におよぶ。本講義では、このインターネットの基本的なアーキテクチャ概要を踏まえ、Webをはじめとするユーザに最も近いアプリケーション層の代表的なサービスに関連する技術を学ぶ。</p>	
	情報学アカデミックスキル	<p>大学で学習・研究を進める上で必要となる基礎的なスキルとして文章作成およびプレゼンテーションに関して学ぶ。具体的には、レポートや論文、技術報告書を作成する上での構成方法や記述の際の留意点、アカデミックライティングの基本的な部分を学ぶ。このために、様々なツールを有効活用する。加えて、学会発表やビジネスで重要となるプレゼンテーションの技術を習得する。このために、プレゼンテーションツールの使用方法に加え、効果的なプレゼンテーションの構成など、アカデミックプレゼンテーションを学ぶ。</p>	
	科学技術コミュニケーション	<p>科学技術が社会生活の隅々にまで大きな影響を及ぼしている。科学技術は専門家だけのものではなく、一般の人にも知る権利があり、理解する必要があるはずという前提のもと、情報をいかにシェアするかを学ぶのが科学技術コミュニケーションである。したがって、科学技術を「わかりやすく伝える」コミュニケーション能力をもつ必要がある。また、科学技術のグローバル化は時代の流れとなっているため、異文化を背景にもつ人々と正確に情報交換ができる能力も必要である。こうした背景の下、専門分野の学習・研究を進めていく上で、他者とのコミュニケーションは欠かせない。本講義では、科学技術コミュニケーションについての基礎知識を獲得すると共に、自動翻訳ツール等の情報機器の効率的な使い方を習得し、英語を使って他者に技術的内容を伝えたり、ディスカッションをする方法について学ぶ。</p>	
実践系	サービスエンジニアリング	<p>サービスによる価値や顧客満足度を高めるとともにコスト低減により付加価値を高めるサービスエンジニアリングについて学ぶ。サービス産業の特性に基づく観測、分析、設計、適用の技術について理解する。多様なサービスビジネスの実務を俯瞰しつつ、具体的な事例を学ぶことで、任意のサービスビジネスの現状分析の手法を利用できるようになることと、分析した結果から改善案について議論できるようになることを目標とする。</p>	
	オープンデータ技術	<p>オープンデータとは、公共性の高い情報を自由に編集・加工などができるようにオープンライセンスで提供されるデータである。本講義では、オープンデータの作成・検索・分析を行うための知識と取扱いについて学ぶ。具体的には、オープンデータおよびその背景について学び、オープンデータの活用手法について講述する。さらに講義に関する演習も交えて学習する。</p>	
	データ理解	<p>数値などの形で獲得されたデータを画像・グラフ・図・表などに変化させ、データに含まれている現象・事象・関係性を「見える」ようにする(可視化する)ことによって、データに内在する情報を理解し、価値を高めるための手法を学ぶ。シンプルで分かりやすく、意思決定しやすくするために、「データに含まれる事実・示唆を効率よく発見する技術」、「データから発見した事実・示唆を明確に伝える技術」はビッグデータ時代に欠かせないテクノロジーであるといえる。本授業では、様々な可視化ツールを用いて統計データをより分かりやすく「情報の可視化」することで、「データを理解」する方法を学ぶ。</p>	

	データマーケティング	ICT (Information and Communication Technology) を基軸とした情報化社会のビジネス活動において、企業のマーケティングデータの活用とその解析は欠かせない分野である。マーケティングデータの活用と解析は、情報化の進展により、増々その重要性を増しており、関連した研究分野や企業活動のみならず、行政や非営利団体においても幅広く応用されている。そこで、本授業では、主として企業のマーケティング活動において、如何に大規模なデータを活用し解析するかというデータマーケティングについて学習していく。また、具体的に大規模なデータが、企業のマーケティング活動にどのように活用されるかについて、データの種類と分析目的を理解した上で、消費者情報を含めた経営データと事例を通してその手法を学んでいく。	
基盤系	データ解析ツール	ビックデータの時代と呼ばれる今、我々の身の回りには多くの情報を持つデータが発生している。数あるこのようなデータから有益な情報をどのように探し出し、どのように処理(分析)し、どのように応用するのかがとても重要である。この授業では、多くのデータを正しく解析する様々なツールの紹介やその使い方について学習するとともに、これらの解析ツールを用いた様々な形式のデータの解析について学ぶ。	
	基礎データ解析	世界は、ITの進化により、膨大なアクセスデータや購買データなどが自動的に蓄積される「ビッグデータ」時代になった。しかし、企業の規模を問わず、そういった収集・蓄積されたデータをビジネス上の意思決定に有効に活用できている企業は数多くないのが実情である。深層学習の登場により人工知能が大きな注目をされているが、基本的な統計解析やデータ解析の知識がなければ、AIもただのブラックボックスに過ぎない。授業では、何らかの目的を持って表現された文字や符号、数値などを収集、分類し、価値のある意味を見出す様々な側面での基礎データ解析について学習する。	
	統計的モデルを用いたシミュレーション	計算機の飛躍的な発展により、計算機による数値シミュレーションは、自然科学分野にとどまらず、社会科学や人文科学の分野でも現象の説明や予測に欠かせないツールとなっている。そのようなシミュレーションには、様々なシミュレーションモデルが用いられているが、本講義では、ランダム性を取り入れた計算機シミュレーションを主に取り扱い、ランダムさの実現法である乱択アルゴリズム、乱数を用いたモンテカルロシミュレーション、逐次モンテカルロに基づくフィルタリングおよび、最適化法としての群知能について講義するとともに、それらのアルゴリズムを実装することによって、アルゴリズムへの理解を深めていく。	
理論系	データマイニング	膨大なデジタル情報が溢れる現代において、大量のデータから社会に有用なコンテンツを見つけ出すことが求められている。大量の様々なデータに潜む有用な知識発見の手段であるデータマイニングは、社会を支える情報基盤技術として必要不可欠な技術となっている。本授業では、大量のデータから有益な知識を発見するデータマイニングについて学ぶ。事例に基づき、具体的に大規模データからどのような知識が発見されるのか、そこで用いられる解析手法について講義する。これにより、社会や企業活動におけるデータマイニングの重要性について理解し、データマイニングの体系の概要ならびにデータマイニングを習得するためには、どのような学習が必要となるのかを理解することができる。	
	統計解析	自然現象や社会現象をモデル化し、その予測や制御あるいは意思決定を行うためには、対象から得られるデータに基づいて、その現象を記述するモデルの構築が必要である。また、データには何かしらの不確実性が含まれており、不確実性の取り扱いが重要である。このように不確実性をもつデータに対する確率モデルを構築し、その確率モデルを前提としたさまざまな統計的手法が、データサイエンスでは重要な役割を果たしている。本講義では、確率モデルを理解し、有効に取り扱うために必要となる確率的な考え方および、確率論の基礎を学ぶとともに、すでに学習したデータ解析法や確率モデルへの理解を深めるための、理論的バックグラウンドを学んでいく。	
	品質管理	地域の発展のためには、地域にある企業が高品質の製品を安定して提供することが求められる。そのためには、製品の品質に関するデータを収集し、統計的手法を用いて分析することによって管理することが必要となる。測定データに基づく統計的な品質管理手法についての授業を行う。品質管理の概要について触れた後、統計的手法の基礎を学ぶ。以降、管理図、統計的検定・推定、実験計画法と品質管理の基本的な技法について学びを進める。また、品質管理の技法は理解するだけでなく、実際に使える道具とならなくてはならない。そのため、座学だけではなく、学びの実践の場にも取り組んでいただく。	

	統計データモデリング	自然現象や社会現象を対象に、将来の予測や望ましい状態への制御を行うためには、法則や観測データからその現象を記述し得る数理モデルを構築することが必要となる。また、観測で得られるデータには何かしらの不確実性が含まれており、その不確実性の取り扱いが重要である。本講義では、不確実性のある観測データに基づいて、予測や制御を行うための数理モデリングの方法を講義する。前半では、その基本となる確率論の概要を学ぶ。また、後半では、線形システムモデルを取り扱うための数理的枠組みを概観したのち、自己回帰モデルの同定法および、状態空間モデルにおける状態推定を学ぶ。	
	データ分析と意思決定	客観的に収集されたデータに対して統計数学的に正しい分析処理をすれば、その結果に基づいた意思決定は常に正しいように感じるだろう。だが残念ながら、このような統計分析に対する期待は誤っていることが少なくない。この授業では、なぜこの期待が誤りなのかを、具体的な事例を通じて学ぶ。	
実践系	地理情報システム	様々な分野の研究や実務において有用な地理情報システム (GIS) について学ぶ。GISとは、地球上の様々な地理情報を整理、統合、可視化、分析、共有するツール、もしくはそのための科学的方法論であり、空間データベース (Spatial Databases) と呼ばれる。本講義では、地理情報の表現方法、GIS及び空間データベースシステムの機能や構成、地理情報処理のためのアルゴリズムを学ぶ。講義内容に合わせた演習を随時行う (例えば、自由に利用可能なオープンソースGISソフトウェアであるQuantumGIS (QGIS)を使用する)。これにより、GISや空間データベースを操作するのに不可欠な基礎知識を習得するとともに、GISソフトウェアの基礎操作を身につけ、GISを使用した基本的な空間分析の方法を習得することを目的とする。	
	情報ネットワーク	インターネットに代表される、情報社会を支えるインフラストラクチャ (基盤) 技術である情報ネットワークは、人とのインタフェースであるコンピュータ端末 (スマートフォンやパーソナルコンピュータ) から意識することなく利用できることが当然となっている。しかし、その空気や水と同様に当然のように利用できる裏側には、情報を正しく・高速に・途切れることなく伝える技術である情報ネットワークとそれを支える人たちが存在している。本講義では、情報ネットワークの仕組みを理解すると共に、実際にインターネットを利用するプログラムの開発を通してコンピュータから情報ネットワークを利用するための基礎知識を学習する。	
	組込みシステム	現在、特定の機能を実現するために組み込まれるコンピュータシステムである組込みシステムが身の回りで多く利用されるようになってきている。組込みシステムが利用されている分野は、携帯電話などの通信機器、テレビやエアコンなどの家電機器、信号機などのインフラ、自動車や電車などの輸送機器やファクトリー・オートメーションやビル管理など多岐にわたる。本講義では、このような組込みシステムの基礎について学ぶ。具体的には、組込みシステムについて概説した後に、開発事例、組込みソフトウェア、組込みハードウェア、組込みシステム開発などについて学ぶ。	
	情報セキュリティ	初期の情報機器は計算の自動化が目的であったが、現代の情報機器は計算のみならず家電や自動車等の自動制御や、電車や航空機等の運輸交通の自動運転や運用効率化、スマートフォンやパーソナルコンピュータ等による情報通信にまで応用が広がっている。情報社会の一員として、情報や情報機器の利活用、情報システムの設計を行うためには、それら利用環境に適した安全性を考慮する必要がある。この情報安全性に関する技術・考え方が情報セキュリティである。本科目は、本学で学ぶ情報機器および情報を扱う技術を学び、活用する際の「安全性を確保する情報セキュリティ技術」について学ぶ。具体的には、情報システムの大まかな構造の理解、情報セキュリティとは何かの理解、情報セキュリティを支える暗号理論やアンチマルウェア技術などの理解を通して、情報セキュリティの安全性を意識した情報処理・機器の設計および利用について学ぶ。	
	計算機アーキテクチャ	情報学の基本ツールであるコンピュータがどのように動作するかを理解することは重要である。本講義では、計算機の構成と動作原理について概説するために、身近にあるPC (パーソナルコンピュータ) を代表とする計算機を起点として順に詳細化しつつ、その構成の詳細を見てゆく。具体的には、計算機の構成要素である機構を概観し、各機構の構成、記憶装置とCPUの構成、そして最も基礎的な演算装置の構成に至る。本講義は計算機の構成の概念的理解を主目的としているため、演算装置がどのように動作するか理論的背景や実現手法・計算機上でソフトウェアがどのように動作するか・様々な計算機については後続の科目に引き継ぐ。	

基 盤 系	データベースシステム	AI/IoT社会を支える計算機（コンピュータ）には、高速に計算を行うだけでなく効率的に「情報＝価値のあるデータ」を処理することが求められている。本講義では価値のあるデータとその扱い方について学び、さらに実世界のあらゆるデータを効率的に管理・運用できる切り札であるデータベースシステムを学ぶことで、データの収集、加工、蓄積、提供、利用手法を身につけ、付加価値を持った情報を得るための技術と手法を学ぶ。本講義では、各自のコンピュータやインターネット上のサーバをもちいて実践的な学習を行う。	
	オペレーティングシステム	オペレーティングシステム（OS）は、計算機のハードウェアとアプリケーションプログラムの中間に位置し、ユーザに代わって計算機の資源を効率よく管理し、ユーザに対して使いやすい環境を提供する。OSの基礎的概念は、その誕生から現在に至るまで、また、すべてのOSにおいて共通しており、計算機の核となるシステムといえる。本講義では、ソフトウェアとハードウェアの関係性からOSの機能と意義を学ぶ。また、OSを実現する機構として、タイムシェアリング処理、割込みと入出力、記憶管理、ファイルシステムについて説明する。	
	分散システム	分散システムとは、ネットワークを通じて複数の計算機が連携するシステムである。計算機間でネットワークを介した通信が必要となるが、単独の計算機では実現できない機能が実現できるというメリットがある。本講義では、分散システムを構成する様々な要素について学ぶ。また、分散システムの例として、分散ファイルシステム、分散ウェブシステム、分散組込みシステムについても触れる。	
	プログラミング言語処理系	プログラミング言語とは計算機で実行するプログラムを人間が記述するための言語である。同一のプログラムは実行環境が異なっても基本的に同一の動作をする必要がある。本講義ではプログラミング言語で書かれたプログラムを計算機で実行する際に用いられるプログラミング言語処理系について学ぶ。一般的なプログラミング言語処理系の構成と動作、プログラムを解釈しながら実行するインタプリタとプログラムを実行可能コードに変換するコンパイラのそれぞれについて、それらの元となる理論と実装を理解する。	
理 論 系	信号情報処理	自然現象の観測データ、経済・社会状況の推移など、我々が入手できるデータの多くは時間と共に変化する時系列データである。このようなデータの解析において、データの数学的な解析手法およびコンピュータでの処理技術について学ぶ。授業では、デジタル信号の取扱いとその解析手法に関して実例を交え紹介し、コンピュータによる信号処理技術を学習する。	
	数値解析	コンピュータは日本語では計算機といい、具体的な数値の計算により種々の問題を解決する道具として発展してきた。気象予報、自動車の破壊シミュレーション、創薬のための化合物の探索など、現代では数値計算が多くの研究開発の現場で役立てられている。これら現実に数値計算が必要となる問題では、計算時間の短縮や誤差を避けるための解法の工夫が必要になる。本講義では、こうした問題に取り組むための基礎として、まず数値計算で生じる誤差について学ぶ。その後、基本的な数値計算法として、非線形方程式の解法、常微分方程式の解法、数値積分法、連立一次方程式の解法について学ぶ。	
	アルゴリズム論	アルゴリズムとは、問題を解くための手順を定式化したものである。現在のコンピュータ上で動作するプログラムは、ほぼすべてがアルゴリズムに基づいて設計されたプログラムにより動作する。その設計が拙いと、プログラムが想定通りに動かないという事態や、時間・記憶・通信リソースの無駄な消費が発生する。したがって、アルゴリズムの理解はプログラムの正当性を保証し、さらに効率的なプログラミング・ソフトウェア開発に対する重要な基礎知識であるといえる。本講義では、基礎的なアルゴリズムの設計と解析手法について学ぶ。また、アルゴリズムの評価尺度として計算量と精度を導入し、様々な問題を解くアルゴリズムの評価方法について理解する。さらに、アルゴリズムとは双対関係にあるデータ構造についても学ぶ。	
	グラフ理論	グラフ理論は、頂点と辺で結ばれたグラフに関する理論であり、計算機で扱うデータ構造としても利用されている。コンピュータのネットワークのように、情報科学の様々な技術に応用されている重要な理論である。本講義では、グラフ理論の基礎から始め、最短経路問題や最大フロー問題、彩色問題などの概念と代表的なアルゴリズムについて説明する。理論の数学的な解釈や証明はほどほどにし、工学応用に重きを置いて応用事例を挙げながら解説する。	

		論理設計	現在、パソコン、テレビ、スマートフォンなどの情報家電だけでなく、エアコン、冷蔵庫や炊飯器などの白物家電、自動車や電車などの輸送機器など身の回りにある様々な機器にデジタル回路が利用されている。本講義では、デジタル回路の理解や設計に必須となる記号論理学と論理代数、論理回路について学ぶ。記号論理学については命題論理を中心に学び、次いで論理代数と論理式、論理関数について学ぶ。これらをもとに1・2年次の計算機アーキテクチャで学んだ各演算用組合わせ回路の設計や解析、順序回路の設計について理解する。	
		計算理論	計算理論は、コンピュータの計算原理を数学的に理解するための手法である。本講義では、まず、言語のクラス、文法の型、オートマトンという概念を導入し、それぞれのタイプの基本的な性質と、チョムスキー階層と呼ばれる対応関係について学ぶ。次に、コンピュータの動作原理を数学的に規定したチューリングマシンに焦点を当て、万能チューリングマシン、チューリングマシンの停止問題を学び、基本的な数学的性質について学ぶ。最後に、計算をチューリングマシンの動作と対応づけて、入力サイズnに対して計算完了するまでの動作ステップ数を規定する関数の形で計算量オーダーを定義し、計算量オーダーの算出法、計算量オーダーの持つ意味などについて学ぶ。	
		情報符号理論	情報伝達、蓄積、高信頼化に関わる基礎理論である情報理論と符号理論の基本を学ぶ。情報理論に関しては、Shannon-Fanoモデルに基づいて情報の定量的な側面を情報量、エントロピーとして定式化するを学んだ後、情報源から発する情報を符号を用いて表現する情報源符号化の手法に進み、平均的な符号長を短くするための代表的な手法とその限界について学ぶ。記憶を持つ情報源を扱う手法についても学ぶ。また、相互情報量、通信路容量という概念を導入し、ノイズのある通信路であっても、通信速度を通信路容量未満に抑さえれば、符号化によっていくらかで誤り率を小さくできるという通信路符号化の理論的な性質を学ぶ。さらに、パリティ符号、巡回符号、BCH符号など、誤り検出・訂正符号の基本的な手法について学ぶ。	
実践系		人工知能	身のまわりにある人工知能(AI)から出発して、AIがどのように発展し、現在どこまで到達したか、将来どのような方向に進んでいくか、倫理的側面まで視野に入れて講述する。まず、ゲームAIと会話AIを取り上げて、その内部に立ち入ってどのような仕組みになっているか、その背後にどのような考え方(フィロソフィー)があるか理解する。AI研究の長い歴史の中でつくられてきたその他のAIについても触れる。次に、AIの基本手法として、①問題の直接的な解き方を知らなくても適用可能な弱い手法、②曖昧性や漠然性も加味した知識の表現と利用の手法、③問題解決の経験にもとづいて自分の問題解決能力を自力で向上する機械学習の手法を学ぶ。最後に、深層学習を中心とするAIの先端的な技術がどのようなテクニックが用いられているかも学んだあと、AIで参考とする人と動物の知能についても学ぶ。	
		IoT	身の回りのさまざまなモノやデバイスに接続されたセンサから取得できるデータをインターネットを介して収集し、これらを分析することで、事象の効率化や新たな価値やサービスの提供を可能とするIoT(Internet of Things、モノのインターネット)が注目を集めている。本講義では、IoTの構成、産業界や各家庭などさまざまな分野で活用されるIoTについて概説し、さらにセンサ、アクチュエータや通信方式などIoTを構成する要素技術やその課題について学習することで、IoTの設計、活用に必要な基礎知識の理解を目的とする。	
		エンタテインメント情報学	計算機技術が発展し、人の能力や作業を支えるのみならず、人の気持ちや想いに作用し、我々の生活と心を豊かにする能力を有するようになってきている。エンタテインメント情報学は、ゲームや映像・音楽に限らず、人々を楽しませ、心を豊かにするエンタテインメントの情報科学・情報工学による幅広いアプローチを研究対象としている。本講義では、情報科学・情報工学を活用したエンタテインメントの現状と実際について、技術と考え方の両側面から様々な事例に基づいて学ぶ。また、エンタテインメントの応用や評価について最先端の研究を引きつつ解説する。授業形式は主としては座学であるが、それだけではなく、可能な限り実際の体験ができる環境を整え、体験から発生するエンタテインメントの価値や効果についての理解を深める。	
		メディア情報学	メディアとは、情報の記録・保管あるいは伝達のための手段や方法のことであり、手段としてのメディアには、文字、音、静止画像、映像等があり、これらが複合した物はマルチメディアと呼ばれる。本講義では、これらのメディアの特性について学ぶ。更に各種メディアに関わる情報技術の概要を理解する。	

人間・社会情報学トラック	基盤系	ゲーム情報学	チェス・将棋・デジタルゲームといったゲーム全般を科学的に捉え、コンピュータでどのように扱うか、新しい技術をどう応用していくかを考える、情報学の研究分野である。ゲームとはなにかというゲームの定義から始め、多種多様なゲームの情報学的な分類方法、ゲーム内の問題を解決するための手法、ゲームAIを構築するためのフレームワーク、認知科学に基づくゲームAIの評価、ゲームをプレイする人間の思考の分析、コンピュータ上で思考するゲームAI実現のためのアルゴリズムなどを講義、課題、レポート、議論を交えて学んでいく。	
		情報システム	情報システムとは、情報を記録、処理、伝達する仕組みのことであり、何らかの目的を持って構築される。計算機やネットワークを使用することが多いが、計算機システムを、それを利用する人間や社会との関係で捉える必要がある。目的達成のための課題分析や情報システムの設計手法の概要について理解する。また、オブジェクト指向開発に関する基礎知識を学習する。UMLでシステム開発の分析、設計を記述する方法を学ぶ。講義の最後に、受講生自身が決めたテーマで講義した手順を踏んでプロジェクト開発を実践し、その成果を報告する。	
		ヒューマンインタフェース	現在、身の回りをとりまく様々なシステムや電化製品の中にはコンピュータが組み込まれ、高機能・多機能な製品が日々生み出されている。しかし、高機能化・多機能化が必ずしも人に優しく、便利で、安全なわけではなく、そこには使う側の視点にたった設計が必要となる。この考え方がヒューマンインタフェースの原点であり、人間の特性に基づいてインタフェースを設計し、そのユーザビリティを評価し、フィードバックすることがあらゆるシステムや製品の開発に求められる。本講義では、人間とコンピュータとの接点におけるインタフェース技術を紹介するとともに、ヒューマンインタフェースの設計方法と評価方法について学ぶ。	
		機械学習システム	機械学習は、データに潜む法則性を自動的に推定して、知的な情報処理を行うプログラムを実現する、人工知能の主要技術である。本講義は、近年著しく成果を上げている深層学習に焦点を当てて講義を行う。数学の理論は、手法の理解に最小限の内容に留めておき、機械学習を実践的に運用できることに重きを置く。対話ロボットなどの機能の一つである相手の感情状態を推定する課題を一つの例題として、画像から抽出済みの顔特徴量と単純なニューラルネットワークから、画像から特徴を抽出する畳み込みニューラルネットワーク、動画の映像と音声の時系列データを処理できる再帰型ニューラルネットワークまで利用できる情報の量を増やしながら解説していき、モデルの品質の評価方法についても学習する。	
	理論系	パターン認識と機械学習	パターン認識とは、対象となるデータの中から既知のパターンを取り出す処理で、発話された音声データから言語音を取り出したり、文字を含む画像から文字情報を取り出したりする際に使われる。人はこれを五感を用いて行っている。目でものを見る場合、人は網膜に投影された像そのものを用いて何かを判断しているわけではない。まず何かを判断するために有効な特徴を抽出する段階があり、この有効な特徴と何かを結びつける規則をわれわれは学習している。そして、学習した規則を使って何かを判断する識別をしているのである。この識別規則の学習がパターン認識の成否を決める鍵であり、本講義ではこの識別規則および学習法を分類し、それらの概要や手順について学ぶ。	共同
		画像情報処理	画像処理の実用化は、ハード・ソフトの進歩とともに近年急速に進み、生産システムの高度化・知能化、人間と機械のコミュニケーション、環境認識など、より広い分野に及んでいる。本講義では、コンピュータでデジタル画像を扱うための視覚情報の処理プロセスに関する基本的な技法について講義する。またこれに加えて、視覚情報処理技術を計測・制御、理解・認識に利用するための基本的な事項について講義を行う。本講義により、画像処理の基礎的な技術とその応用方法およびアルゴリズムを理解・探求することで、個々人のソーシャルデザイン思考を活性化させることが目的である。	
		音情報処理	音には人間の発声する音声、楽器で奏でられる音楽、その他環境音等があり、空気の振動によって人間の聴覚器官で認識される。音情報処理では、これらの音を計算機に取り込んで処理する仕組みと計算機を使って出力する仕組みを学ぶ。音声信号の処理、音声認識、音声合成、楽曲生成といった処理の概要を理解する。	
		自然言語処理	自然言語とは、人間が日常用いている日本語や英語などの言語を言う。プログラミング言語等とは異なり、自然発生的に生まれたものであり、経時的にも変化をしている。本講義では、自然言語を計算機上で取り扱う仕組みについて学ぶ。具体的には、形態素解析、構文解析、意味表現といった基礎から、コーパス利用、検索、自動翻訳、要約、トピック抽出、分類、対話システムといった応用技術の概要を理解する。	

(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 私立の大学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。