

## 基本計画書

基本計画								
事項	記入欄						備考	
計画の区分	研究科の設置							
フリガナ設置者	コリツカガクホウジン カガワカク 国立大学法人香川大学							
フリガナ大学の名称	カガワカクダクイン 香川大学大学院 (Graduate School, Kagawa University)							
大学本部の位置	香川県高松市幸町1番1号							
大学の目的	世界水準の教育研究活動により、創造的で人間性豊かな専門職業人・研究者を養成し、地域社会をリードするとともに共生社会の実現に貢献する。							
新設学部等の目的	急激かつ複合的で予見不能な社会構造の変化に柔軟に対応しながら、新たな社会課題を発見し、解決に向けて取り組むことで、持続可能な社会の実現に貢献する。							
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
	創発科学研究科創発科学専攻 (Graduate School of Science for Creative Emergence, Division of Science for Creative Emergence)	2年	130人	0年次人	260人	修士(教育学) [Master of Education]  修士(法学) [Master of Law]  修士(経済学) [Master of Economics]  修士(工学) [Master of Engineering]  修士(危機管理学) [Master of Crisis and Risk Manegement]  修士(学術) [Master of Arts and Sciences]	令和4年4月 第1年次	香川県高松市幸町1番1号  香川県高松市幸町2番1号  香川県高松市林町2217番地20
	計		130	0	260			

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)	医学系研究科看護学専攻博士後期課程(2) (令和3年3月 意見伺い)								
	令和4年4月名称変更予定 医学系研究科 看護学専攻修士課程 → 看護学専攻博士前期課程  令和4年4月名称変更予定 工学研究科 博士後期課程 → 博士課程  法学研究科(廃止) 法学専攻 (△8) ※令和4年4月学生募集停止  経済学研究科(廃止) 経済学専攻 (△10) ※令和4年4月学生募集停止  工学研究科博士前期課程(廃止) 安全システム建設工学専攻 (△18) 信頼性情報システム工学専攻 (△24) 知能機械システム工学専攻 (△18) 材料創造工学専攻 (△18) ※令和4年4月学生募集停止								
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			
		講義	演習	実験・実習	計	卒業要件単位数			
	創発科学研究科創発科学専攻	263 科目	17 科目	3 科目	283 科目	32 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	
			教授	准教授	講師	助教	計	助手	
	新設	医学系研究科 看護学専攻(博士後期課程)	10 (10)	4 (4)	1 (1)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	33 (33)
		創発科学研究科 創発科学専攻(修士課程)	117 (115)	66 (66)	14 (14)	7 (7)	204 (202)	0 (0)	20 (20)
	分	計	127 (125)	70 (70)	15 (15)	7 (7)	219 (217)	0 (0)	53 (53)
学部等の名称		専任教員等					兼任教員等		
		教授	准教授	講師	助教	計	助手		
	教育学研究科 高度教職実践専攻 (専門職学位課程)		19 (19)	20 (20)	0 (0)	0 (0)	39 (39)	0 (0)	48 (49)
	医学系研究科 臨床心理学専攻 (修士課程)		6 (6)	4 (4)	1 (1)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	14 (14)
	看護学専攻 (博士前期課程)		11 (11)	5 (5)	1 (1)	1 (1)	18 (18)	0 (0)	10 (10)
	医学専攻 (博士課程)		44 (44)	34 (34)	22 (22)	0 (0)	100 (100)	0 (0)	5 (5)
	工学研究科 安全システム建設工学専攻 (博士課程)		9 (9)	4 (4)	4 (4)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	0 (0)
	信頼性情報システム工学専攻 (博士課程)		12 (12)	9 (9)	4 (4)	0 (0)	25 (25)	0 (0)	0 (0)
	知能機械システム工学専攻 (博士課程)		10 (10)	4 (4)	2 (2)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	0 (0)
	材料創造工学専攻 (博士課程)		12 (12)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	0 (0)
	農学研究科 応用生物・希少糖科学専攻 (修士課程)		24 (29)	20 (20)	0 (0)	6 (6)	50 (55)	0 (0)	0 (0)
	地域マネジメント研究科 地域マネジメント専攻 (専門職学位課程)		6 (7)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	10 (11)	0 (0)	0 (0)

既 設 分	図書館	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
	四国危機管理教育・研究・地域連携推進機	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	国際希少糖研究教育機構	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (6)
	大学教育基盤センター	1 (1)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	0 (0)
	アドミッションセンター	1 (2)	1 (6)	0 (1)	0 (0)	7 (9)	0 (0)	0 (0)
	学生支援センター	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
	キャリア支援センター	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	地域連携・生涯学習センター	0 (0)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (0)
	四国グローバルリーガルセンター	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	総合生命科学研究センター	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (5)
	微細構造デバイス統合研究センター	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	瀬戸内圏研究センター	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
	情報メディアセンター	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (3)
	産学連携・知的財産センター	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
	インターナショナルオフィス	0 (1)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	2 (3)	0 (0)	0 (0)
	保健管理センター	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	3 (3)	0 (0)	0 (0)
計	157 (165)	118 (118)	36 (38)	7 (7)	318 (328)	0 (0)	- (-)	
合 計	283 (291)	185 (184)	51 (51)	7 (7)	526 (533)	0 (0)	- (-)	
教員以外の 職員の概要	職 種	専 任		兼 任		計		
	事 務 職 員	291 (291)	人	374 (374)	人	665 (665)	人	
	技 術 職 員	927 (927)		341 (341)		1,268 (1,268)		
	図 書 館 専 門 職 員	13 (13)		0 (0)		13 (13)		
	そ の 他 の 職 員	12 (17)		92 (92)		104 (109)		
	計	1,243 (1,248)		807 (807)		2,050 (2,055)		

校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計	校舎敷地の内、 10,148㎡を香川 県より借用（毎 年更新）				
	校 舎 敷 地	167,491㎡	0㎡	0㎡	167,491㎡					
	運 動 場 用 地	80,981㎡	0㎡	0㎡	80,981㎡					
	小 計	248,472㎡	0㎡	0㎡	248,472㎡					
	そ の 他	702,551㎡	0㎡	0㎡	702,551㎡					
合 計	951,023㎡	0㎡	0㎡	951,023㎡						
校 舎		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計	大学全体				
		170,301㎡ (170,301㎡)	0㎡ (0㎡)	0㎡ (0㎡)	170,301㎡ (170,301㎡)					
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				
	96室	88室	662室	11室 (補助職員 0人)	2室 (補助職員 2人)					
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称		室 数						
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〕 種	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	大学全体		
		867,500 [267,227] (868,288 [267,227])	25,789 [7,449] (25,789 [7,449])	5,547 [4,161] (5,547 [4,161])	9,301 (9,301)	0 (0)	1,061 (1,061)			
	計	867,500 [267,227] (868,288 [267,227])	25,789 [7,449] (25,789 [7,449])	5,547 [4,161] (5,547 [4,161])	9,301 (9,301)	0 (0)	1,061 (1,061)			
図 書 館		面 積		閲覧座席数	収 納 可 能 冊 数		大学全体			
		11,101㎡		966席	1,104,000冊					
体 育 館		面 積		体育館以外のスポーツ施設の概要						
		5,577㎡		運動場 5面		テニスコート 14面				
経 費 の 見 積 り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	経 費 の 見 積 り	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	国費による
		教員1人当り研究費等		—	—	—	—	—	—	
		共同研究費等		—	—	—	—	—	—	
		図書購入費	—	—	—	—	—	—	—	
		設備購入費	—	—	—	—	—	—	—	
	学生1人当り 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			
	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円			
学生納付金以外の維持方法の概要			—							
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 の 名 称 香川大学									
	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	
	教育学部	年	人	年次 人	人		倍			
	学校教育教員養成課程	4	160	—	640	学士(教育学)	1.03	平成15年度	香川県高松市幸町1 番1号	
	人間発達環境課程	4	—	—	—	学士(教養学)	—	平成15年度		
法学部 (昼夜開講制)						1.02				
法学科(昼)	4	150	3年次10	620	学士(法学)	1.06	平成15年度	香川県高松市幸町2 番1号		
法学科(夜)		10	—	40		0.42	平成15年度			
上段は昼間コース、下段は夜間 主コース										

経済学部 (昼夜開講制)						1.04			上段は昼間コース、下段は、夜間主コース
経済学科 (昼)	4	240	3年次20	1,000	学士(経済学)	1.05	平成30年度	香川県高松市幸町2番1号	
(夜)		10	—	40		0.83	平成30年度		
経済学科 (昼)	4	—	—	—	学士(経済学)	—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
(夜)		—	—	—		—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
経営システム学科 (昼)	4	—	—	—		—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
(夜)		—	—	—		—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
地域社会システム学科 (昼)	4	—	—	—		—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
(夜)		—	—	—		—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
医学部						1.01			
医学科	6	109	2年次5	679	学士(医学)	1.00	平成15年度	香川県木田郡三木町大字池戸1750番地1	平成30年度、令和2年度入学生定員増による学年進行
看護学科	4	60	3年次10	260	学士(看護学)	1.05	平成15年度		
臨床心理学科	4	20	—	80	学士(臨床心理学)	1.01	平成30年度		
創造工学部						1.02			
創造工学部	4	330	3年次20	1,360	学士(工学)	1.02	平成30年度	香川県高松市林町2217番地20	
工学部						—			
安全システム建設工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成15年度	香川県高松市林町2217番地20	平成30年より学生募集停止
電子・情報工学科	4	—	—	—		—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
知能機械システム工学科	4	—	—	—		—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
材料創造工学科	4	—	—	—		—	平成15年度		平成30年より学生募集停止
農学部						1.03			
応用生物科学科	4	150	—	600	学士(農学)	1.03	平成18年度	香川県木田郡三木町大字池戸2393番地	
教育学研究科 (修士課程)									
学校教育専攻	2	—	—	—	修士(教育学)	—	平成15年度	香川県高松市幸町1番1号	令和2年より学生募集停止
教科教育専攻	2	—	—	—		—	平成15年度		令和2年より学生募集停止
(専門職学位課程)						0.65			
高度教職実践専攻	2	—	—	—	教職修士(専門職)	—	平成28年度		令和2年より学生募集停止
高度教職実践専攻	2	20	—	40	教職修士(専門職)	0.65	令和2年度		
法学研究科 (修士課程)						0.56			
法律学専攻	2	8	—	16	修士(法学)	0.56	平成15年度	香川県高松市幸町2番1号	
経済学研究科 (修士課程)						0.55			
経済学専攻	2	10	—	20	修士(経済学)	0.55	平成15年度	香川県高松市幸町2番1号	

医学系研究科												
(修士課程)								0.69				
看護学専攻	2	16	—	32	修士(看護学)	0.68	平成15年度	香川県木田郡三木町大字池戸1750番地1				
臨床心理学専攻	2	10	—	20	修士(臨床心理学)	0.60	令和2年度					
(博士課程)								1.04				
医学専攻	4	30	—	120	博士(医学)	1.04	平成28年度					
機能構築医学専攻	4	—	—	—		—	平成15年度					平成28年より学生募集停止
分子情報制御医学専攻	4	—	—	—		—	平成15年度					平成28年より学生募集停止
社会環境病態医学専攻	4	—	—	—		—	平成15年度					平成28年より学生募集停止
工学研究科												
(博士前期課程)								1.20				
安全システム建設工学専攻	2	18	—	36	修士(工学)	0.41	平成15年度	香川県高松市林町2217番地20				
信頼性情報システム工学専攻	2	24	—	48		1.29	平成15年度					
知能機械システム工学専攻	2	18	—	36		1.69	平成15年度					
材料創造工学専攻	2	18	—	36		1.38	平成15年度					
(博士後期課程)								0.62				
安全システム建設工学専攻	3	5	—	15	博士(工学)	0.73	平成16年度					
信頼性情報システム工学専攻	3	7	—	21		0.28	平成16年度					
知能機械システム工学専攻	3	5	—	15		1.06	平成16年度					
材料創造工学専攻	3	5	—	15		0.53	平成16年度					
農学研究科												
(修士課程)								0.75				
応用生物・希少糖科学専攻	2	60	—	120	修士(農学)	0.75	平成30年度	香川県木田郡三木町大字池戸2393番地				
地域マネジメント研究科												
(専門職学位課程)								1.11				
地域マネジメント専攻	2	30	—	60	経営修士(専門職)	1.11	平成16年度	香川県高松市幸町2番1号				

名称：附属高松小学校  
目的：児童の心身の発達に応じて、初等普通教育を行うことを目的とするとともに、教育学部と一体となって、教育の理論及び実際に関する科学研究並びにその実証を行うことを目的とする。  
所在地：香川県高松市番町5丁目1番55号  
設置年月：昭和24年5月  
規模等：土地22,298.47㎡，建物7,374.70㎡

名称：附属坂出小学校  
目的：児童の心身の発達に応じて、初等普通教育を行うことを目的とするとともに、教育学部と一体となって、教育の理論及び実際に関する科学研究並びにその実証を行うことを目的とする。  
所在地：香川県坂出市文京町2丁目4番2号  
設置年月：昭和24年5月  
規模等：土地13,075.09㎡，建物5,482.45㎡

名称：附属高松中学校  
目的：生徒の心身の発達に応じて、中等普通教育を行うことを目的とするとともに、教育学部と一体となって、教育の理論及び実際に関する科学研究並びにその実証を行うことを目的とする。  
所在地：香川県高松市鹿角町394番地  
設置年月：昭和26年6月  
規模等：土地23,464.09㎡，建物5,482.22㎡

名称：附属坂出中学校  
目的：生徒の心身の発達に応じて、中等普通教育を行うことを目的とするとともに、教育学部と一体となって、教育の理論及び実際に関する科学研究並びにその実証を行うことを目的とする。  
所在地：香川県坂出市青葉町1番7号  
設置年月：昭和24年5月  
規模等：土地11,505.15㎡，建物4,607.61㎡

名称：附属特別支援学校  
目的：知的障害者に対して小学校、中学校及び高等学校に準ずる教育を行い、あわせてその能力に応じて社会的自立に必要な知識・技能を授けることを目的とするとともに、教育学部と一体となって、教育の理論及び実際に関する科学研究並びにその実証を行うことを目的とする。  
所在地：香川県坂出市府中町綾坂889番地  
設置年月：昭和50年4月  
規模等：土地10,804.34㎡，建物3,501.46㎡

名称：附属幼稚園  
目的：幼児を保育し、適当な環境を与えて、その心身の発達を助長するとともに、学部・大学院等における研究に協力し、及び学部の計画に従い学生の教育実地研究実施にあたることを目的とする。  
所在地：香川県坂出市文京町1丁目9番4号  
設置年月：昭和24年5月  
規模等：土地1,808.36㎡，建物768.58㎡

名称：附属幼稚園高松園舎  
目的：幼児を保育し、適当な環境を与えて、その心身の発達を助長するとともに、学部・大学院等における研究に協力し、及び学部の計画に従い学生の教育実地研究実施にあたることを目的とする。  
所在地：香川県高松市番町5丁目1番55号  
設置年月：昭和51年4月  
規模等：土地（※附属高松小学校団地内），建物431.80㎡

名称：附属教職支援開発センター  
目的：実践的指導力の向上及び教職支援体制の充実のため、学部と附属学校園、香川県教育委員会等地域社会の教育関係諸機関と連携・協働して、実地教育、教職支援及び教育開発の推進的役割を果たすことを目的とする。  
所在地：香川県高松市幸町1番1号  
設置年月：平成27年4月  
規模等：土地（※幸町団地内），建物539.09㎡

名称：特別支援教室「すばる」  
目的：①発達障害児（特別な教育的支援を必要とする子ども）の保護者や担任に対する相談と指導助言、②発達障害児への個に応じた指導・支援、③保護者や教員、各学校の特別支援教育コーディネーターへの研修、④地域における特別支援教育の推進方策に関する研究など、これらの事業を通じて地域における特別支援教育の充実に寄与することを目的とする。  
所在地：香川県坂出市青葉町2番7号  
設置年月：平成15年4月  
規模等：土地2,817.00㎡，建物1,103.78㎡

附属施設の概要

名称：香川大学瀬戸内圏研究センター庵治マリンステーション  
目的：瀬戸内圏研究の推進を行うとともに、学生の実験、実習指導を行うことを目的とする。  
所在地：香川県高松市庵治町鎌野4511番地15  
設置年月：平成21年4月  
規模等：土地1,039.19㎡，建物488.60㎡

名称：香川大学総合生命科学研究センター  
R I 実験施設  
目的：放射性同位元素による実験・研究・教育を行うことを目的とする。  
所在地：香川県木田郡三木町池戸1750番地1  
設置年月：平成6年2月  
規模等：土地（※三木町医学部団地内），建物423.90㎡

名称：香川大学総合生命科学研究センター  
動物実験施設  
目的：実験動物の飼育管理、系統維持等動物実験に関する研究支援を行う。  
所在地：香川県木田郡三木町池戸1750番地1  
設置年月：昭和61年3月  
規模等：土地（※三木町医学部団地内），建物2,116.58㎡

名称：香川大学総合生命科学研究センター  
遺伝子実験施設  
目的：ゲノム情報科学、組換えDNA実験、その他の遺伝子実験に関する研究及び教育を行う。  
所在地：香川県木田郡三木町池戸2393番地  
設置年月：平成13年3月  
規模等：土地（※三木町農学部団地内），建物1,513.20㎡

名称：香川大学国際希少糖研究教育機構希少糖生産ステーション  
目的：生産方法、生理機能、用途などの研究がほとんど進んでいない「希少糖」に関する独自の研究を進展させるとともに、外部機関との共同研究を推進することにより、地域の科学技術の発展と産業の振興に寄与し、希少糖に関する情報の収集・発信及び教育研究の充実を目的とする。  
所在地：香川県木田郡三木町池戸2393番地  
設置年月：平成15年10月  
規模等：土地（※三木町農学部団地内），建物300.79㎡

名称：香川大学図書館  
目的：学部・研究科が集めた膨大な量の学術資料や研究成果を地域の生涯学習資料として公開することを目的とする。  
所在地：香川県高松市幸町1番1号  
設置年月：昭和45年3月  
規模等：土地（※幸町団地内），建物7,301.09㎡

名称：香川大学博物館  
目的：香川大学の教育・研究において蓄積された標本、資料、発明品などの知的財産を収集、保管、展示し、地域の自然や文化に関して交流を広げ、香川大学と地域との連携を深めることを目的とする。  
所在地：香川県高松市幸町1番1号  
設置年月：平成20年3月  
規模等：土地（※幸町団地内），建物245.00㎡

名称：香川大学情報メディアセンター  
目的：学内情報基盤担当組織の役割を担うと共に、先進的な教育・研究拠点として大学と地域社会に貢献することを目的とする。  
所在地：香川県高松市幸町2番1号  
設置年月：昭和49年3月  
規模等：土地（※幸町団地内），建物958.46㎡

名称：香川大学保健管理センター  
目的：学生及び教職員の心身の健康増進や健康管理を目的とする。  
所在地：香川県高松市幸町1番1号  
設置年月：昭和43年3月  
規模等：土地（※幸町団地内），建物399.19㎡



	<p>名称：香川大学医学部附属病院          目的：良質な医療の提供、医学教育・研究の推進          所在地：香川県木田郡三木町池戸1750番地1          設置年月：昭和58年4月          規模等：土地（※三木町医学部団地内），建物72,191.66㎡</p> <p>名称：香川大学農学部附属農場          目的：学生への農場実習教育と教職員の研究及び栽培された作物の市場での販売等経営を行うことを目的としている。          所在地：香川県さぬき市昭和字谷乙300番地2          設置年月：昭和44年3月          規模等：土地170,643.66㎡，建物6,522.24㎡</p>	
--	--	--

(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 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科又は高等専門学校<sup>1</sup>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。
- 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。

教育課程等の概要															
(創発科学研究科創発科学専攻) 「※」はユニット間での重複科目を示す															
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		
共通科目	研究倫理	1 前	1			○			1						メディア
	創発の基礎 (D)	1 前	1			○			2						メディア
	創発の基礎 (R)	1 前	1			○			1						メディア
	創発の基礎 (I)	1 前	1			○			1						メディア
	創発の方法	1 前	1			○				1					兼1
	創発の発展	1 前	1			○			1						
	創発の視点	1 後		1		○			1						
	創発の思考	1 後		1		○				1					
	創発の実践	1 後		1		○									兼2
	SDGs	1 後		1		○			2						
	ELSI	1 後		1		○			1	1					
	フィールドスタディ	1 後		1			○		3						
	小計 (12科目)	—		6	6	0			—	9	1				
法律専門職 ユニット	憲法 I ※	1 前・後		2		○			1						
	憲法 II ※	1 前・後		2		○			1						
	憲法 III ※	1 前・後		2		○				1					
	憲法 IV ※	1 前・後		2		○				1					
	民法 I	1 前・後		2		○				1					
	民法 II	1 前・後		2		○				1					
	民法 III	1 前・後		2		○				1					
	民法 IV	1 前・後		2		○				1					
	民事手続法 I	1 前・後		2		○				1					
	民事手続法 II	1 前・後		2		○				1					
	商法 I	1 前・後		2		○			1						
	商法 II	1 前・後		2		○			1						
	商法 III	1 前・後		2		○			1						
	商法 IV	1 前・後		2		○			1						
	税法 I	1 前・後		2		○			1						
	税法 II	1 前・後		2		○			1						
	労働法 I ※	1 前・後		2		○			1						
	労働法 II ※	1 前・後		2		○			1						
	経済法 I	1 前・後		2		○			1						
	経済法 II	1 前・後		2		○			1						
	新技術と法 I ※	1 前・後		2		○			1						
	新技術と法 II ※	1 前・後		2		○			1						
隣接法律職講義 I	1 前・後		2		○				1					兼1	
隣接法律職講義 II	1 前・後		2		○				1					兼1	
市民生活と法	1 前・後		2		○			1							
法律専門職基礎	1 前・後		2		○				1						

政策法務 ユニット	憲法Ⅰ※	1 前・後	2	○		1				
	憲法Ⅱ※	1 前・後	2	○		1				
	憲法Ⅲ※	1 前・後	2	○			1			
	憲法Ⅳ※	1 前・後	2	○			1			
	刑法Ⅰ	1 前・後	2	○		1				
	刑法Ⅱ	1 前・後	2	○		1				
	刑法Ⅲ	1 前・後	2	○			1			
	刑法Ⅳ	1 前・後	2	○			1			
	刑事訴訟法Ⅰ	1 前・後	2	○			1			
	刑事訴訟法Ⅱ	1 前・後	2	○			1			
	民事法概論	1 前・後	2	○			1			
	行政法Ⅰ	1 前・後	2	○		1				
	行政法Ⅱ	1 前・後	2	○		1				
	地方自治法Ⅰ	1 前・後	2	○		1				
	地方自治法Ⅱ	1 前・後	2	○		1				
	労働法Ⅰ※	1 前・後	2	○		1				
	労働法Ⅱ※	1 前・後	2	○		1				
	法思想史Ⅰ	1 前・後	2	○		1				
	法思想史Ⅱ	1 前・後	2	○		1				
	現代社会の課題と国際法Ⅰ	1 前・後	2	○		1				
	現代社会の課題と国際法Ⅱ	1 前・後	2	○		1				
	政治過程論※	1 前・後	2	○		1				
	政治行動論	1 前・後	2	○		1				
	行政学	1 前・後	2	○		1				
	地方自治論※	1 前・後	2	○		1				
	政治史Ⅰ	1 前・後	2	○		1				
	政治史Ⅱ	1 前・後	2	○		1				
	公共選択論Ⅰ	1 前・後	2	○		1				
	公共選択論Ⅱ	1 前・後	2	○		1				
	公共生活と法	1 前・後	2	○		1				
政策法務基礎	1 前・後	2	○		1					
経済・政策分析 ユニット	アジア経済論	1 前・後	2	○		1				
	経済モデル解析	1 前・後	2	○		1				
	経済政策デザイン	1 前・後	2	○		1				
	計量経済学	1 前・後	2	○		1				
	公共経済学	1 前・後	2	○			1			
	国際経済学	1 前・後	2	○				1		
	財政学	1 前・後	2	○		1				
	ミクロ経済学	1 前・後	2	○			1			
	政治過程論※	1 前・後	2	○		1				
	戦略と情報の経済学	1 前・後	2	○			1			
	地方自治論※	1 前・後	2	○		1				
	統計学	1 前・後	2	○		1				
	福祉経済論	1 前・後	2	○		1				
	ポリティカル・エコノミー	1 前・後	2	○		1				
	地方財政論	1 前・後	2	○		2				隔年 共同 兼1
	数理経済学	1 前・後	2	○						
マクロ経済学	1 前・後	2	○		1					

ビジネス ユニット	経営管理論	1 前・後	2	○			1				
	経営戦略論	1 前・後	2	○			1				
	雇用関係論	1 前・後	2	○		1					
	イノベーション論	1 前・後	2	○			1				
	国際経営論	1 前・後	2	○			1				
	経営史	1 前・後	2	○		1					
	経営組織論	1 前・後	2	○			1				
	企業の社会的責任論	1 前・後	2	○			1				
	国際マーケティング論	1 前・後	2	○			1				
	マーケティングサイエンス	1 前・後	2	○				1			
	流通論	1 前・後	2	○				1			
	保険システム論	1 前・後	2	○		1					
	監査論	1 前・後	2	○		1					
	金融会計論	1 前・後	2	○			1				
	管理会計論	1 前・後	2	○		1					
	財務会計論	1 前・後	2	○		1					
	原価計算論	1 前・後	2	○		1					
期待と金融政策	1 前・後	2	○				1				
地域金融論	1 前・後	2	○				1				
会計学原理	1 前・後	2	○			1					
観光・ 地域戦略 ユニット	サービス・マネジメント論	1 前・後	2	○		1					
	地域活性化とビジネス	1 前・後	2	○		1					
	商品学	1 前・後	2	○		1					
	地域魅力学	1 前・後	2	○		1					
	多文化共生地域論	1 前・後	2	○			1				
	観光デザイン	1 前・後	2	○			1				
	観光人類学	1 前・後	2	○			1				
	都市・交通計画論※	1 前・後	2	○		1					
観光情報学論	1 前・後	2	○		1						
持続 共生 社会 創成 ユニット	持続共生社会創成論	1 前・後	2	○		12	1				オムニバス 共同 (一部)
	人間形成論	1 前・後	2	○		1					
	グローバル共生社会論	1 前・後	2	○		1					
	幸福論	1 前・後	2	○			1				
	UD (ユニバーサルデザイン) 開発論	1 前・後	2	○		1					
	技術支援実装論	1 前・後	2	○		1					
	教育システムデザイン論※	1 前・後	2	○		1					
	言語支援論	1 前・後	2	○		1					
	多文化理解論	1 前・後	2	○		1					
	国際社会とジェンダー論※	1 前・後	2	○		1					
	異文化間コミュニケーション論	1 前・後	2	○		1					
	地域福祉論	1 前・後	2	○		1					
非営利組織論	1 前・後	2	○		1						
地域子育て若者支援論	1 前・後	2	○		1						
こども 学 ユニット	チャイルド・サイエンス概論	1 前・後	2	○		5	3				オムニバス 共同 (一部)
	エコロジカル発達科学	1 前・後	2	○		2					共同
	身体運動発達論	1 前・後	2	○		2					共同
	保育・子育て実践政策学	1 前・後	2	○			1				共同 兼1
	子ども環境保健学	1 前・後	2	○			1				兼1
	子ども学実践データ演習	1 前・後	2	○	○						兼1
	ダイバーシティ&インクルージョン 保育・教育論	1 前・後	2	○			1				共同 兼1
	子ども学フィールド演習	1 前・後	2	○	○	1					共同 兼1

人文的実践知 ユニット	人文的実践知	1 前・後	2	○			1	2				共同
	現代地域形成論※	1 前・後	2	○			1					
	応用歴史学※	1 前・後	2	○				1				
	実践知の哲学	1 前・後	2	○				1				
	言語生態論	1 前・後	2	○			1					
	近代小説・批評論	1 前・後	2	○				1				
	文字文化論	1 前・後	2	○			1					
	漢文資料研究	1 前・後	2	○				1				
	物語文学解釈論	1 前・後	2	○				1				
	文化人類学	1 前・後	2	○				1				
	アジア社会論	1 前・後	2	○			1					
	台湾論	1 前・後	2	○			1					
	国際社会とジェンダー論※	1 前・後	2	○			1					
	応用倫理学	1 前・後	2	○				1				
	高等教育論	1 前・後	2	○				1				
Globalization of higher education sector	1 前・後	2	○			1						
Language and communicative issues in the age of globalization	1 前・後	2	○				3					
危機管理学 ユニット	リスクコミュニケーション論	1 前・後	2	○					1			
	危機管理学	1 前・後	2	○			1					
	行政・企業・医療のリスクマネジメント	1 前・後	2	○			1					
	防災・危機管理実習Ⅰ	1 前・後	2		○		1					
	防災・危機管理実習Ⅱ	1 前・後	2		○		1					
	災害と健康管理・メンタルヘルスケア	1 前・後	2	○	○							共同 兼2
	災害心理学	1 前・後	2	○								オムニバス 兼5
	犯罪心理学特論	1 前・後	2	○				1				
	データサイエンスによる危機管理学	1 前・後	2	○				1				
	気候変動論※	1 前・後	2	○			1					
	リスクの科学的予測情報の活用	1 前・後	2	○			1					
	「生活」に関するリスク	1 前・後	2	○			1					
	リスク管理と法	1 前・後	2	○			1					
	情報セキュリティ失敗学※	1 前・後	2	○				1				
	空間情報工学※	1 前・後	2	○			1					
防災工学※	1 前・後	2	○				1					
システム信頼性工学※	1 前・後	2	○			1						
水圏環境学※	1 前・後	2	○			1						
レジリエントな地域づくりのデザイン	1 前・後	2	○			1						
循環型環境デザイン ユニット	環境デザイン論	1 前・後	2		○		6	1	1			オムニバス
	空間情報工学※	1 前・後	2	○			1					
	数値解析論※	1 前・後	2	○			1					
	応用歴史学※	1 前・後	2	○				1				
	地中海環境史論	1 前・後	2	○				1				
	現代地域形成論※	1 前・後	2	○			1					
	公共・環境経済学※	1 前・後	2	○					1			
	気候変動論※	1 前・後	2	○			1					
	流域管理学	1 前・後	2	○			1					
	河川・水循環論	1 前・後	2	○			1					
	環境基盤科学	1 前・後	2	○			1			1		
水圏環境学※	1 前・後	2	○			1						

エクスペリエンスデザイン&アート ユニット	エクスペリエンスデザイン&アート論	1 前・後	2	○			9	5	3	1		オムニバス 共同 (一部) 兼1
	デザイン思考論	1 前・後	1	○			5	2	2	1		共同
	プロジェクトベーストラーニング	1 前・後	2	○			2	4	2	1		共同
	対話デザイン論	1 前・後	2	○			1					
	システム工学論	1 前・後	2	○				1				
	シミュレーションデザイン論	1 前・後	2	○						1		
	コンピューテーショナルデザイン特論	1 前・後	2	○			1	1				
	教育システムデザイン論※	1 前・後	2	○			1					
	応用最適化デザイン論	1 前・後	2	○			1					
	商品企画とビジネス展開論	1 前・後	2	○			1	1	1			共同
	コミュニティコンピューティング	1 前・後	2	○				1	1			共同
	サービスデザイン特論	1 前・後	2	○			1					
	DX時代のLeanStartup特論	1 前・後	2	○				1				
	メディア文化論	1 前・後	2	○						1		
	地域芸術論	1 前・後	2	○			4	1	1			オムニバス 兼2
	アート表現 (Vocal)	1 前・後	2		○		1					
	社会構造リスクからの事業デザイン論	1 前・後	2		○		1		1			
	アート表現 (ペインティング)	1 前・後	2		○		1					
	アート表現 (クラフト)	1 前・後	2		○		1					
	音楽アナリーゼ論	1 前・後	2		○							兼1
器楽 (ピアノ演習)	1 前・後	2		○				1				
アート表現 (器楽)	1 前・後	2		○		1						
アート表現 (ビジュアルデザイン)	1 前・後	2		○		1						
ポジティブコンピューティング	1 前・後	2		○			1			1		オムニバス
インフラ・アセット マネジメント ユニット	インフラ・アセットマネジメント特 論Ⅰ-理論-	1 前・後	2	○			3	2	2			オムニバス
	インフラ・アセットマネジメント特 論Ⅱ-実践-	1 前・後	2		○		3	2	2			共同
	機械学習の理論と実践※	1 前・後	2	○				1				
	数値解析論※	1 前・後	2	○			1					
	i-Constructionシステム学-新技術・ 新工法・新材料-※	1 前・後	2	○			1	2	1			
	リスクベース・アプローチ論	1 前・後	2	○				1	1			共同
	気候変動論※	1 前・後	2	○			1					
	構造信頼性工学※	1 前・後	2	○				2				共同
	地盤リスクマネジメント論	1 前・後	2	○			1					
	公共・環境経済学※	1 前・後	2	○						1		
光・量子材料科学 ユニット	電子機能材料物性※	1 前・後	2	○			1					
	光機能材料物性	1 前・後	2	○			1					
	光・電子材料プロセス工学	1 前・後	2	○			1					
	光・量子材料評価学※	1 前・後	2	○				1				
	応用量子力学※	1 前・後	2	○			1			1		共同
	表面電子構造論	1 前・後	2	○			1					
	持続可能無機材料※	1 前・後	2	○			1					
	材料合成学※	1 前・後	2	○			1					
光波応用工学※	1 前・後	2	○			1						

機能性材料化学 ユニット	生命材料科学	1 前・後	2	○		1						
	持続可能無機材料※	1 前・後	2	○		1						
	計算機材料デザイン	1 前・後	2	○		1						
	分子機能工学持論	1 前・後	2	○		1						
	機能性ナノ材料	1 前・後	2	○		1						
	分子デザイン戦略	1 前・後	2	○			1					
	応用量子力学※	1 前・後	2	○		1			1			共同
材料合成学※	1 前・後	2	○		1							
構造材料科学 ユニット	構造機能制御※	1 前・後	2	○		1		1				
	微細構造解析	1 前・後	2	○		1						
	材料合成学※	1 前・後	2	○		1						
	金属強度・転位論※	1 前・後	2	○		1						
	新世代構造材料※	1 前・後	2	○				1				
	持続可能無機材料※	1 前・後	2	○		1						
	電子機能材料物性※	1 前・後	2	○		1						
機械信頼性	1 前・後	2	○		1							
マイクロセンシングデバイス工学※	1 前・後	2	○		1							
連続体力学※	1 前・後	2	○				1					
計測機械システム工学 ユニット	センサノバージョン工学	1 前・後	2	○		1			1			共同
	応用光学論	1 前・後	2	○		1						
	マイクロセンシングデバイス工学※	1 前・後	2	○		1						
	マイクロ流体工学※	1 前・後	2	○			1					
	環境エネルギー変換工学※	1 前・後	2	○		1						
	認知情報学※	1 前・後	2	○			1					
	バイオメカニクス※	1 前・後	2	○				1				
回路デザイン演習※	1 前・後	2	○	○	1							
光・量子材料評価学※	1 前・後	2	○				1					
知能ロボティクス ユニット	医用応用工学	1 前・後	2	○		1						
	マシンビジョン	1 前・後	2	○		1						
	知能移動ロボット学※	1 前・後	2	○		1						
	生体応用メカトロニクス	1 前・後	2	○			1					
	アドバンスドアクチュエータ※	1 前・後	2	○		1						
	認知情報学※	1 前・後	2	○			1					
	バイオメカニクス※	1 前・後	2	○				1				
サイバー・フィジカル・メディア	1 前・後	2	○			1						
機械工学基盤 ユニット	環境エネルギー変換工学※	1 前・後	2	○		1						
	機械信頼性	1 前・後	2	○			1					
	自動車運動制御論	1 前・後	2	○		1						
	感性情報処理	1 前・後	2	○				1				
	連続体力学※	1 前・後	2	○			1					
	金属強度・転位論※	1 前・後	2	○		1						
	知能移動ロボット学※	1 前・後	2	○		1						
	アドバンスドアクチュエータ※	1 前・後	2	○		1						
	マイクロ流体工学※	1 前・後	2	○			1					
	構造機能制御※	1 前・後	2	○		1		1				
	新世代構造材料※	1 前・後	2	○				1				
	気候変動論※	1 前・後	2	○		1						
	新技術と法Ⅰ※	1 前・後	2	○		1						
新技術と法Ⅱ※	1 前・後	2	○		1							

情報システム・セキュリティ	分散並列処理論	1 前・後	2	○		1						
	プログラミング・パラダイム	1 前・後	2	○			1					
	プログラミング言語意味論	1 前・後	2	○				1				
	ソフトウェア開発実践論	1 前・後	2	○				1				
	ソフトウェアプロジェクトマネジメント論	1 前・後	2	○		1						
	ソフトウェアデザイン論※	1 前・後	2	○		1						
	セキュリティ・インタフェース設計学	1 前・後	2	○					1			
	データ活用プラットフォーム演習	1 前・後	2		○					1		
	言語メディア処理論	1 前・後	2	○		1						
	情報セキュリティ失敗学※	1 前・後	2	○				1				
ユニット	情報基盤システム設計論	1 前・後	2	○					1			
	情報システム・セキュリティ・セミナー	1 前・後	2	○		1						
人工知能・通信ネットワーク	人工知能・情報通信ネットワークゼミナール	1 前・後	2		○		1			1		共同
	光波応用工学※	1 前・後	2	○		1						
	回路デザイン演習※	1 前・後	2		○		1					
	非線形システム工学※	1 前・後	2	○		2						オムニバス
	医用情報科学	1 前・後	2	○				1				
	計算知能	1 前・後	2	○				1				
	光電子工学・光ネットワーク工学	1 前・後	2	○		1						
	無線通信ネットワーク信号処理	1 前・後	2	○		1	1					
	コヒーレント光通信工学	1 前・後	2	○					1			
建築学	建築計画論	1 前・後	2	○				1		1		
	建築構法論	1 前・後	2	○					1	1		
	建築構造解析論	1 前・後	2	○				1				
	建築材料学特論※	1 前・後	2	○		1	2	1				
	都市・交通計画論※	1 前・後	2	○		1						
	防災工学※	1 前・後	2	○		1						
	公共・環境経済学※	1 前・後	2	○					1			
	構造信頼性工学※	1 前・後	2	○				2				



数理・データサイエンス ユニット	数理・データサイエンス論	1 前・後	2		○			16	5				オムニバス・ 共同 兼5
	ソフトウェアデザイン論※	1 前・後	2		○			1					オムニバス
	非線形システム工学※	1 前・後	2		○			2					
	ヒューマンインタフェース論	1 前・後	2		○			1					
	機械学習の理論と実践※	1 前・後	2		○				1				
	プログラミング実装論	1 前・後	2		○			1					
	データ解析基礎数学	1 前・後	2		○			1					
	応用統計学論	1 前・後	2		○			1					
	データ解析論	1 前・後	2		○			1					
	整数論と現代の暗号理論	1 前・後	2		○			1					
	複素幾何学	1 前・後	2		○				1				
	ネットワークデータ解析	1 前・後	2		○				1				
	電子物性論	1 前・後	2		○			1					兼1
	物理・科学教育研究論	1 前・後	2		○								
	有機化学論	1 前・後	2		○			1					
	生物化学論	1 前・後	2		○			1					
	動物社会学論	1 前・後	2		○			1					
	植物多様性解析論	1 前・後	2		○				1				
気候変動論※	1 前・後	2		○			1					兼1	
天体データ論	1 前・後	2		○									
データ・メディア認知論	1 前・後	2		○			1						
科学と人間・社会	1 前・後	2		○			2	1				共同	
システム信頼性工学※	1 前・後	2		○			1					オムニバス 兼3	
ヒューマンケアシステム論	1 前・後	2		○									
小計 (267科目)			0	633	0	—		115	66	14	7		
海外特別研修	海外特別研修 I	1・2 前・後			4		○	1	1				
	海外特別研修 II	1・2 前・後			2		○	1	1				
	小計 (2科目)	—	0	0	6	—		1	1				
特別研究	特別研究 I	1	4			○		115	53	12			
	特別研究 II	2	4			○		115	53	12			
	小計 (2科目)	—	8	0	0	—		115	53	12			
合計 (283科目)		—	14	639	6	—		115	66	14	7		
学位又は称号	修士 (教育学) 修士 (法学) 修士 (経済学) 修士 (工学) 修士 (危機管理学) 修士 (学術)		学位又は学科の分野				教育学・保育学関係、法学関係、経済学 関係、工学関係						

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
	<p>共通科目から8単位（必修6単位、選択2単位）、専門科目から16単位（所属するユニットから12単位、その他のユニットから4単位）、特別研究Ⅰ・Ⅱから各4単位（計8単位）の合計32単位以上を修得すること。</p> <p>さらに、修士論文もしくは特定課題についての研究の成果（☆）を提出し、その審査及び最終試験に合格すること。</p> <p>☆歌唱や器楽曲などの実技や下記に示す作品</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築作品</li> <li>・ 知的財産として登録済みの意匠</li> <li>・ 特許（公開特許を含む）が採用された商品</li> <li>・ テレビ・ラジオなどにより放送された作品</li> <li>・ 劇場などで一般公開された作品（音楽作品や映像作品等）</li> <li>・ 公募展の入選作品</li> <li>・ 企画展の招へい作品</li> <li>・ 展覧会の企画・キュレーション</li> <li>・ 企画執行にかかわった商品</li> </ul>	1 学年の学期区分
1 学期の授業期間		15 週
1 時限の授業時間		90 分

(注)

- 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。
- 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。
- 5 「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。
- 6 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「専任教員等の配置」に加え、前期課程に係る科目数、「単位数」及び「専任教員等の配置」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。

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）共通科目			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
共通科目	研究倫理	健全な研究・調査の進展のために、研究者や調査主体の行動規範となる研究倫理を身に付けることを目的とする。研究不正は、研究活動の本質や趣旨を研究者自らがゆがめて、科学への信頼を揺るがすものである。研究者は研究組織のみならず、学会や社会の信頼のもとで健全な研究活動を行う必要がある。本授業では、研究倫理の習得と理解を確実なものにするとともに、研究不正問題や創発科学研究科におけるデータの管理上の倫理問題を学び、今後の研究活動に活かすこととする。	
	創発の基礎 (D)	デザイン思考が必要とされている社会背景と活用実態などの基本知識の習得に加え、社会課題に関する具体的な課題をテーマにデザイン思考を活用した解決手法のプロセスを体得する。また、各プロセスで活用するデザイン手法やマインドセットを解説し、社会やビジネスでデザイン思考を実践できる力を養う。まず、デザイン思考の基礎として課題、リサーチプラン策定、フィールドワークなどを概説する（第1回目）、次に、デザイン思考の手法について共感/問題定義、アイデア創出/プロトタイプ/検証などについて講義する（第2、3回目）。第4回目以降は、デザイン思考のビジネス実践レクチャーを行った後、各種課題に取り組む。第8回目で課題に対する最終発表を行う。	
	創発の基礎 (R)	人類の歴史を振り返ると、自然災害、感染症や技術や社会システムの高度化がもたらす弊害としての危機（Crisis/Risk）が次々と出現し、人類が対応していく過程において新たな知識や技術が生み出されてきた。本講義では、現代社会で起きている様々な危機の特徴や管理手法の現状について、事例に基づきながら解説を行うとともに、より良い危機管理に向けた個人行動の誘発や社会の仕組みを構築するために必要なアプローチを紹介する。	
	創発の基礎 (I)	様々な分野でインフォマティクスの考え方やツールを適切に使用できるようにインフォマティクスの特徴を8回に渡って網羅的に講義する。インフォマティクスの重要なツールはコンピュータ（計算機）であるが、まず、コンピュータ無しでインフォマティクスを考えてみよう（第1、2回）。次にコンピュータによる処理の限界を考えてみたい（第3～5回）、そして、人間の営みとインフォマティクスがクロスする情報社会の影の部分にも注意を向ける（第6、7回）。最後、近年、大学教育の中で盛んに議論される数理・データサイエンスの動向を学び、持続性社会の発展のために、現代社会が君たちに求めているものは何かについて理解を深める。	
	創発の方法	分野を跨ぐ学際的な学びの意義と基本的な方法、課題発掘のための実務者（自治体首長・企業経営者等）による授業の受講、イノベーションにおけるアントレプレナーシップの役割などから構成される。さらに、第7回と第8回は、2つのコースに分け、Aコースの文系出身者のためには、工学における数学的モデルの理解として、工学系を中心とする理系のユニットを学ぶ際の方法を提供する。Bコースでは、理系出身者のための人文社会科学における理論化・概念化を学ぶ内容を含めることとし、人文社会科学系のユニットを効果的に学ぶ方法を身につける。	
	創発の発展	持続可能な地方分散型社会を実現するために重要な課題（例えば、科学技術の発展、高齢社会の進展、自然災害の増大、国際社会の変容等に伴う課題）の背景と現状について多様な観点から考察するとともに、その解決策を受講者が相互の討議を通して提示することによって、「創発」の基盤となる分野融合的な考え方を身につける。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	創発の視点	多文化共生、ダイバーシティ、異分野融合などについて理解を深めることで、分野横断的でグローバルな視座を身につけるとともに、多様性を尊重し活用する新たな社会のあり方を模索する。	
	創発の思考	創発を生み出す思考法や協働のあり方を理論知としてだけでなく実例や思考実験を通して身に着ける。第1回では創発をもたらすさまざまな思考法や協働のあり方について理解を深める。第2回では香川大学で行われた産官学連携や起業の事例を取り上げ、その概要や創発を促す環境について学ぶ。第3回から第6回までは、実社会における課題解決（事業創造や政策立案）を事例として取り上げ、ケーススタディとワークショップでの思考実験を通して掘り下げる。第7回は思考を実践につなげる上で必要となるアントレプレナーシップについて学ぶ。第8回は全体のまとめと振り返りを行う。	
	創発の実践	異分野の学生がチームとなって「実践型インターンシップ」「フィールドワーク」「ビジネスコンペ」等へ参加することで、(1) 社会課題の理解、(2) 課題を取り巻く現状の分析、(3) 解決策の検討・提案を、異分野の複合的な視点と発想で取り組む体験を提供する。授業は「ガイダンス(第1回)」「チームビルディング(第2、3回)」「実践(第4～7回)」「振り返り(第8回)」で構成する。「実践(第4～7回)」では、インターンシップ先やフィールドでの諸活動、ビジネスコンペに向けたグループワークやコンペ参加等を体験する。実践からの学びを深めるために、実践前のチームビルディングとアクションプランづくり、実践後の振り返りは履修者全体で行う。	
	SDGs	SDGsの理念や目標、そして意義について焦点をあて、SDGsの各目標に対する課題解決の達成に向けた取り組みを多角的に考える。そのため、SDGsの17目標を6つに分け、各目標と世界における状況について理解し、学習する。このとき、各目標とその解決に向けた対応について、グループワークも交えて学ぶ。	
	ELSI	様々な新技術を社会実装する際に、どのような倫理的、社会的、法的課題が生じているのかを理解し、そうした課題に対応するために、研究者や技術者、一般市民には何が求められるのかを思考できるようになることを目指す。前半は、新しい科学技術の急速な発展がもたらす様々な課題について、講義を通じて学習する。後半は、生命科学、情報技術、人工知能といった近年、急速に発展している科学技術を取り上げ、それぞれの倫理的、法的、社会的課題とそれらへの対応について、グループワークも交えて学ぶ。	
	フィールドスタディ	香川県及び四国瀬戸内地方におけるなんらかの地域課題に題材をとり、その背景を事前の講義に基づいて問題の背景を理解する。その際、地域に生活する方をお招きし、地域課題に対する共感を育てる。そのうえで計画を立ててフィールドスタディ（フィールドワークを通じた人文社会科学的・理工学的研究活動）を行う。結果をまとめ、地域ともつなぎながら発表する。豊島産業廃棄物不定期事件の背景となる豊島と直島の歴史的関係や、香川側と岡山側での里海づくりの取り組み、ため池の歴史や現代における新しい問題などから題材を選択する。学生が協力して一定のテーマのもと実施するフィールドスタディを通じて、課題の発見とその解決に資する知識や技術を身につける。	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）法律専門職ユニット			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	法 律 専 門 職	憲法Ⅰ	日本国憲法は近代立憲主義に立脚して、人権尊重、国民主権、権力分立、法の支配などの諸原理に基づいて種々の規定をおいていると考えるが、憲法の根本にある近代立憲主義に対する国民の理解はいまなお十分とは思えない。そこで、本授業では、近代立憲主義の考え方を理解したうえで社会のあらゆる分野で活躍できるよう、学部段階で習得した憲法学の知識を前提に、近代立憲主義を導きの糸として、憲法学のなかの憲法総論および人権総論について検討する。
		憲法Ⅱ	日本国憲法は近代立憲主義に立脚して、人権尊重、国民主権、権力分立、法の支配などの諸原理に基づいて種々の規定をおいていると考えるが、憲法の根本にある近代立憲主義に対する国民の理解はいまなお十分とは思えない。そこで、本授業では、近代立憲主義の考え方を理解したうえで社会のあらゆる分野で活躍できるよう、学部段階で習得した憲法学の知識を前提に、近代立憲主義を導きの糸として、憲法学のなかの人権各論について検討する。
		憲法Ⅲ	権力分立、法の支配など統治の原理に関する知識を習得し、あるべき司法と政治の関係、司法の役割について考察する。統治制度において何が問題なのか。問題の発見とその解決策について分析を行う。また、わが国の統治制度についての理解を深めるため、諸外国の制度との比較も行う。
		憲法Ⅳ	憲法上の諸権利は裁判所においてどのように実現されるのか。付随的違憲審査制度の性格を踏まえて、その運用実態について検討する。重要判例を素材に、裁判所による憲法解釈の現在を探ると同時に、その分析を深めるため諸外国との比較も行う。
		民法Ⅰ	民法総則に関わる諸制度を概観する。 この分野の基本的な文献を用いて、主だった制度の定義、趣旨、要件効果を中心に基本的な知識を習得する。さらに、基本的な論点について受講者の報告に基づいて検討する。

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	民法Ⅱ	<p>物権法に関わる諸制度を概観する。 この分野の基本的な文献を用いて、主だった制度の定義、趣旨、要件効果を中心に基本的な知識を習得する。さらに、基本的な論点について受講者の報告に基づいて検討する。</p>	
	民法Ⅲ	<p>債権法総論・各論に関わる諸制度を概観する。 この分野の基本的な文献を用いて、主だった制度の定義、趣旨、要件効果を中心に基本的な知識を習得する。さらに、基本的な論点について受講者の報告に基づいて検討する。</p>	
	民法Ⅳ	<p>家族法に関わる諸制度を概観する。 この分野の基本的な文献を用いて、主だった制度の定義、趣旨、要件効果を中心に基本的な知識を習得する。さらに、基本的な論点について受講者の報告に基づいて検討する。</p>	
	民事手続法Ⅰ	<p>民事訴訟法を中心とする民事手続法に関する基礎的な知識習得を目指す。基礎的な知識に基づきドイツをはじめとする諸外国の初歩的な文献の講読を行う。これらを通して、外国と日本の複数の手続や制度を比較することで、民事手続法や隣接領域の課題を発見できる力を養うことを目指す。</p>	
	民事手続法Ⅱ	<p>民事訴訟法を中心とする民事手続法に関する基本的な知識習得を目指す。基本的な知識に基づきドイツをはじめとする諸外国の基礎的な文献や裁判例の講読を行う。これらを通して、外国と日本の多様な手続や制度を比較し、民事手続法や隣接領域の課題を発見し、その解決策を検討する力を養うことを目指す。</p>	
	商法Ⅰ	<p>近年、様々なデータを用いて法制度に関する実証分析が行われるようになってきている。このような動きは欧米において顕著であり、中でも法改正がどのような社会的なインパクトをもたらしたかにつき因果関係を厳密に検証する因果推論を用いた法律論文が数多く公表されるようになってきている。本授業では、会社法を対象とした実証分析に関する英語論文を受講生と共に輪読し、わが国における様々な政策的課題の論題解決を図ることを目指すものである。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	商法Ⅱ	法律学は、これまで主として個人や組織の行動を厳密に分析することなしに、法規範につき論じて来た。この傾向はドグマティックな解釈論が法律学において主流であったことに垣間見ることができる。他方、近年、マイクロ経済学・ゲーム理論・不完備契約理論をベースに個人や組織の行動を把握し、法政策のインプリケーションに活用する研究が欧米を中心に行われ、法律論文として公表されている。本授業では、このような英語論文を受講生と共に輪読し、わが国における様々な政策的課題の論題解決を図ることを目指すものである。	
	商法Ⅲ	企業活動に関わる様々な関係者間の利害を調整することを目的とする会社法を素材として、わが国における会社・企業に関する法制度および法規制について研究する。わが国における株式会社の基本的な仕組みについて正確に理解し、学部教育で学んだ会社法に関する知識を応用し、「法と現実の乖離」を念頭に置きながら、現行の法制度や法規制が抱える問題や矛盾を多角的な視点から捉え、解き明かすことができる能力を修得する。	
	商法Ⅳ	会社法、金融商品取引法や銀行法等の金融法を素材として、わが国における会社・企業に関する法制度および法規制について研究する。株式会社における権限分配や上場企業株式の公開買付規制、金融機関の業務範囲規制といった特定のトピックの考察を通してわが国における法制度や法規制が抱える問題について理解を深めるとともに、現行の法制度および法規制に内在する問題およびその可能性を探求することができる能力を修得する。	
	税法Ⅰ	租税法律主義や租税公平主義といった税法の基本原則、税法の法源と効力、税法の解釈の種類や手法およびその適用のあり方など、税法における基礎理論および研究手法に関する知識を習得したうえで、租税手続法および租税争訟法の具体的な法制度の趣旨・内容を学び、とくに適正手続保障の観点から、その解釈・適用のあり方を考える。本授業では税法全般に共通する事項を習得し、それにまつわる諸問題を考察することによって、国および地方公共団体の財政基盤である税制上の諸課題を解決するための基礎的な能力を習得する。なお、所得税法や法人税法といった個別の税目については、税法Ⅱで取り扱う。	
	税法Ⅱ	租税実体法の意義と課税要件（納税義務者、課税物件、課税標準、税率等）の総論に関する知識を習得したうえで、所得税法、法人税法、相続税法、消費税法、地方税法（住民税や固定資産税など）といった個別具体的な税目の実体的構造および各制度の趣旨を理解し、解釈上の論点を整理し適正な解釈を探る。これによって、国および地方公共団体の財政基盤である税制に潜む具体的な個別課題を発見し、法律専門職としての独自の適正な解釈論を展開することによって、その課題解決に貢献できる能力を習得する。	
	労働法Ⅰ	まず労働法とくに個別的労働関係法分野（労働基準法や労働契約法など）に位置づけられる基本的なテーマ（労働者概念、労働者の義務、契約期間の設定、採用、配置転換・出向、労働契約、就業規則など）を中心に解説する。そのうえで、少子・高齢化、ワーク・ライフ・バランスの要請の強まりや第4次産業革命によるデジタル化などを背景として労働の世界が大きな転換期を迎える中で、労働法の解釈や立法がどのように対応をなすべきであり、また新たな働き方をいかに規制しながらあるべき方向へと導くことができるかについても検討をくわえる。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	労働法Ⅱ	労働法とくに個別的労働関係法分野（労働基準法や労働契約法など）に位置づけられる応用的なテーマにくわえて隣接分野である社会保障法上の重要テーマ（懲戒処分、解雇、労働時間、年次有給休暇、正規労働者と非正規労働者の労働条件格差、労災保険、雇用保険など）について詳解する。さらに、労働力人口の減少、ワーク・ライフ・バランスの要請の高まり、第4次産業革命によるデジタル化、パンデミックなどを背景として労働の世界が大きな転換期を迎える中で、労働法・社会保障法の解釈や立法がどのように対応して、人間らしい働き方や暮らし方をサポートし創出すべきかについても検討をくわえる。	
	経済法Ⅰ	経済法として独占禁止法を中心に扱う。現代の経済社会が競争秩序維持原則に基づいて展開していることを理解したうえで、基本概念を習得する。具体的には、まず、カルテル、入札談合、官製談合の問題を扱う。さらに、個別の取引関係における不正な取引方法の問題を検討する。不正な取引方法について、実際の具体例を取り上げながら、取引拒絶行為、再販売価格維持行為とその適用除外などの基本問題を取り上げ、不正な取引方法についての理解を深める。	
	経済法Ⅱ	経済法として独占禁止法、下請法、景表法の課題を検討する。独占禁止法との関係では、主に独占行為の問題を扱う。関連した不正な取引方法として、抱き合わせの問題、不当な価格、廉売、差別対価、不当な取引妨害、優越的地位の濫用行為について、具体的な事例を検討しながら、どのような場合に法律違反となるかを検討する。さらに、不当な表示の問題、知的財産と独占の問題、事業者団体と競争秩序の問題などを扱う。最近注目されているデジタルエコノミーにおける独占の問題について、海外の事例なども取り上げる。	
	新技術と法Ⅰ	地域の課題を解決し持続性ある社会の実現に向けて、交通の分野で社会実装の要請が高い「自動運転に係る法的課題」を考察する。交通事故の民事責任の原則の考察を出発点として自動運転における責任論の課題や自動車保険論の課題を検討する。加えて、MaaS（Mobility as a Service）構築後における自動運転走行に発展的に検討を加える。その際の検討対象は、各分野のデータがAPIで接続されるデータ連携基盤を背景として、公共交通モードとそれ以外の交通モードにおける各種リスクの責任論の変容と現行の保険の限界についての考察まで及ぶ。この考察は「まちづくり」の法的側面につながる。そのほか、個人情報保護法、プライバシー権やデータプラットフォームの法的課題についても触れる。	
	新技術と法Ⅱ	地域の課題を解決し持続性ある社会の実現に向けて、人間中心の新技術のあり方を探るため、「健康・医療と保険に係る法的課題」を考察する。民間の保険分野において販売されている健康増進型保険の個人情報保護法、プライバシー権との問題及び保険法上の課題を考察する。そして、新技術を用いてのリスク細分化の徹底化の保険法及び保険業法上の問題点を検討する。この検討は、胎児段階での外科手術の法的課題や個人情報の究極であるゲノム編集における法的課題に発展する。	
	隣接法律職講義Ⅰ	不動産登記及び商業登記に代表される各種登記制度は、経済取引の安全性や円滑性を担保するのみならず、行政庁における課税・許認可等の処分行為の重要な基礎とされるなど、その高度の信頼性と明確性において現代社会に密着し、貢献するシステムである。本授業では、登記の構造や具体的申請実務を通じて、その基礎となる民法や会社法などの実体法に遡行接近することにより、その法的思考過程を理解することに努めるとともに、かかる法的思考の事案への再帰的な応用を通じて、法知識の実践的な活用のための議論を行う。	



科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	隣接法律職講義Ⅱ	四国税理士会との協定に基づいて派遣された地域の税理士（実務家 教員）が講師を担当し、主に社会人学生を対象として、実務の観 点・経験からの高度な専門的知識の習得に対応しようとするもので ある。各回、税法上の解釈論が問題となる個別の設問や事例をとり あげ、実務的な内容をからめて理解を深めながら解答を求めてい く。これによって、国および地方公共団体の財政基盤である税制に 潜む具体的な個別課題について、法律専門職としての独自の適正な 解釈論を展開することによって、その課題解決に貢献できる能力を 習得する。	
	市民生活と法	民法や税法、労働法といった法律専門職にとって基盤となる科目を 学んだ者が、さらに発展的な研究を行うための科目である。これら の科目で学んだ内容を基にし、代表的なテキストを読み込み、判例 の分析、学説の考察を行う。	
	法律専門職基礎	他分野を専攻する者が初めて法学を学ぶための科目である。法学を 学ぶために必要とされる法学的な発想、基本的な用語、条文の読み 方や適用の仕方等を習得するとともに、基礎的な法解釈を行ってい く。	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）政策法務ユニット			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	政策 法 務	憲法Ⅰ	日本国憲法は近代立憲主義に立脚して、人権尊重、国民主権、権力分立、法の支配などの諸原理に基づいて種々の規定をおいていると考えるが、憲法の根本にある近代立憲主義に対する国民の理解はいまなお十分とは思えない。そこで、本授業では、近代立憲主義の考え方を理解したうえで社会のあらゆる分野で活躍できるよう、学部段階で習得した憲法学の知識を前提に、近代立憲主義を導きの糸として、憲法学のなかの憲法総論および人権総論について検討する。
	憲法Ⅱ	日本国憲法は近代立憲主義に立脚して、人権尊重、国民主権、権力分立、法の支配などの諸原理に基づいて種々の規定をおいていると考えるが、憲法の根本にある近代立憲主義に対する国民の理解はいまなお十分とは思えない。そこで、本授業では、近代立憲主義の考え方を理解したうえで社会のあらゆる分野で活躍できるよう、学部段階で習得した憲法学の知識を前提に、近代立憲主義を導きの糸として、憲法学のなかの人権各論について検討する。	
	憲法Ⅲ	権力分立、法の支配など統治の原理に関する知識を習得し、あるべき司法と政治の関係、司法の役割について考察する。統治制度において何が問題なのか。問題の発見とその解決策について分析を行う。また、わが国の統治制度についての理解を深めるため、諸外国の制度との比較も行う。	
	憲法Ⅳ	憲法上の諸権利は裁判所においてどのように実現されるのか。付随的違憲審査制度の性格を踏まえて、その運用実態について検討する。重要判例を素材に、裁判所による憲法解釈の現在を探ると同時に、その分析を深めるため諸外国との比較も行う。	
	刑法Ⅰ	現代社会における刑事司法の仕組みの基礎を学びながら、犯罪と刑罰を規定する法である刑法の原則について学び、どのような行為が犯罪とされるのか、そしてなぜその行為について刑罰が科されるのかを修得する。そして、刑罰の意義を理解したうえで、安心で安全な社会を目指すため、現代の司法において、刑罰以外の福祉的視点を取り入れた多角的な連携に取り組む力を育成する。	

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	刑法Ⅱ	現代社会における刑事司法の仕組みの基礎を学びながら、具体的な犯罪の行為類型を学ぶ。刑法が保護しようとしている法益も、時代による変遷があるので、特に近年法改正が行われている犯罪類型（性犯罪に関するもの）を中心に、その背景にあるジェンダーの問題や行為者の処遇の課題について、多角的に検討する力を育成する。	
	刑法Ⅲ	刑法学の最新文献を購読することをつうじて、当該分野に関する基礎知識の習得を目的とする。具体的には、まず受講生は、刑法総論・各論に関する最新文献（古稀祝賀論文集や大学の紀要に掲載された論文のほか、最近公刊された研究書等）を選択し、当該文献の概要をまとめたレジュメを作成のうえ、これに対する批判的検討の成果を報告する。その後、報告を受けて受講生全員で討論を行い、刑法学に対する基礎知識の習得とともに、法律学の討論に必要な能力の習得を目指す。なお、受講生の関心次第では、刑法学に関する最新判例の検討に代えることも可能である。	
	刑法Ⅳ	刑法学に関するドイツ語文献の原典を講読することをつうじて、刑法研究に必要な文献購読能力を涵養することを目的とする。わが国の刑法学はドイツのそれから大きく影響を受けており、刑法学の研究にあたっては、ドイツの動向を押さえることが出発点となる（英米刑法やフランス刑法の研究者であっても、まずはドイツ刑法学の習得を目指すことが通例となっている）。この授業をつうじて、受講生は、まずはドイツ語文献の購読に慣れ、次に、その内容を理解することを目指す。さらにその上で、当該文献に対して自分なりの意見を述べるができるようになれば、この授業の目的は達成されることになる。	
	刑事訴訟法Ⅰ	裁判員制度もわが国にだいぶ定着した現在、市民社会を構成する人々は、刑事手続にも関心を持ち、理解する必要があるように思う。そうすることで、自分の権利はもちろん、他人の権利にも関心を持つようになるでしょう。そういった中で、刑事訴訟法Ⅰでは、犯罪が発生した後、 ①捜査はどのような法的規制の中で行われるのか ②公訴提起(起訴)は何をどのように判断して行うのか ③刑事裁判では何が行われているのか といったことを、具体例を交えながら検討する。	
	刑事訴訟法Ⅱ	裁判員制度もわが国にだいぶ定着した現在、市民社会を構成する人々は、刑事手続にも関心を持ち、理解する必要があるように思う。そうすることで、自分の権利はもちろん、他人の権利にも関心を持つようになるでしょう。そういった中で、刑事訴訟法Ⅱでは、 ①刑事裁判で証拠はどのように取り扱われるのか ②刑罰はどのように執行されるのか ③判決が間違っている場合、どうやって是正するのか といったことを、具体例を交えながら検討する。	

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	民事法概論	不動産登記法の理論的側面を概説する。書式など実務的側面はこの講義では取り上げない。この分野の基本的な文献を用いて、主だった制度の定義、趣旨、要件効果を中心に基本的な知識を習得する。さらに、基本的な論点について受講者の報告に基づいて検討する。	
	行政法Ⅰ	行政は、法に拘束されつつ、様々な活動により行政目的を達成しようとする。それゆえ、行政に関する法令等も種々様々存在するが、本授業では、各種の行政法規に共通して妥当する通則的な理論を扱う。具体的には、行政作用法の領域における論点（行政行為、行政立法、行政計画といった各種行政活動から生じる実体的な問題）、および、行政手続法の領域における論点の二部構成とし、基礎的事項を踏まえた上で、最新の判例の動向等を材料に、重要論点につき検討を加えることとする。	
	行政法Ⅱ	公法領域で生じる紛争解決手段につき、行政事件訴訟法、行政不服審査法、国家賠償法を中心に解説する。いずれの制度も公権力の行使を国民の側から争う点で共通するが、それぞれ固有の目的や機能をもっている。この講義では、まず、各制度の基礎的事項や制度間の関係を解説し、行政救済制度の全体像につき理解を深めてもらう。次に、最新判例の動向を踏まえ、各制度における重要論点について検討を加えることとする。	
	地方自治法Ⅰ	地方自治法Ⅰでは、第一次地方分権改革（2000年）に伴う制度改正を中心に学修する。第一次地方分権改革は、主に国と地方の関係のあり方に関する制度改正である。それまでの中央集権型の行政システムから地方分権型の行政システムに変革するために、国と地方の役割分担、事務の区分、国の関与等に関する制度改正について学び、また実際の国と地方との動向についても、さまざまな事例や裁判例を通じて、制度改正による行政活動の変化と社会への影響について学ぶ。そのうえで、自治体行政がさまざまな社会生活・活動に及ぼす影響と課題を解決するための行政施策、ひいては団体自治のあり方について検討する。地方行政の政策課題は広範なので、法学系の学生のみならず、工学系も含めて、自治体行政に関心なり、何らかの形で関係する可能性のある学生であれば受講可能な科目である。	
	地方自治法Ⅱ	地方自治法Ⅱでは、住民生活に関する自治体行政の法制度と実態について学修する。一つは、自治体の条例制定（自治立法権）の歴史を踏まえ、地方分権改革後の変化・動態等について、実際の条例や条例に関する裁判例等を通じて、条例が住民生活に及ぼす影響や国の立法権や行政権との関係について学ぶ。二つは、住民の権利に関する制度について、公の施設、住民監査請求・住民訴訟等の制度について学んだうえで、その実態や裁判例等の具体的事例を通じて、住民生活に及ぼす影響や住民による自治体行政のチェックのあり方等について学びます。そのうえで、自治体行政がさまざまな社会生活・活動に及ぼす影響と課題を解決するための施策、ひいては住民自治のあり方について検討する。地方行政の政策課題は広範なので、法学系の学生のみならず、工学系も含めて、自治体行政に関心なり、何らかの形で関係する可能性のある学生であれば受講可能な科目である。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	労働法Ⅰ	まず労働法とくに個別的労働関係法分野（労働基準法や労働契約法など）に位置づけられる基本的なテーマ（労働者概念、労働者の義務、契約期間の設定、採用、配置転換・出向、労働契約、就業規則など）を中心に解説する。そのうえで、少子・高齢化、ワーク・ライフ・バランスの要請の強まりや第4次産業革命によるデジタル化などを背景として労働の世界が大きな転換期を迎える中で、労働法の解釈や立法がどのように対応をなすべきであり、また新たな働き方をいかに規制しながらあるべき方向へと導くことができるかについても検討をくわえる。	
	労働法Ⅱ	労働法とくに個別的労働関係法分野（労働基準法や労働契約法など）に位置づけられる応用的なテーマにくわえて隣接分野である社会保障法上の重要テーマ（懲戒処分、解雇、労働時間、年次有給休暇、正規労働者と非正規労働者の労働条件格差、労災保険、雇用保険など）について詳解する。さらに、労働力人口の減少、ワーク・ライフ・バランスの要請の高まり、第4次産業革命によるデジタル化、パンデミックなどを背景として労働の世界が大きな転換期を迎える中で、労働法・社会保障法の解釈や立法がどのように対応して、人間らしい働き方や暮らし方をサポートし創出すべきかについても検討をくわえる。	
	法思想史Ⅰ	近代および現代において法というものがどのようにとらえられてきたかを史料にもとづきながら考察する。この近代的な法は、西欧では個人の権利を保障するものとして発展し、いわゆる市民社会の自立を促した。現代ではそのような権利のありかたに修正も加えられているが、依然として法システムの基盤をなしている。このシステムを支えてきた法思想の歴史的展開を考察することによって現代社会の課題をより深く理解することができる。	
	法思想史Ⅱ	日本は主に明治以降、西欧社会のシステムをさまざまな分野において導入してきたが、法の分野についても同様である。近代法の導入にかかわる問題は、日本における近代化の歴史的経験を理解するうえで避けて通ることはできない。この講義ではとくに立憲主義の形成に焦点をあてる。それは、明治憲法として実を結ぶが、そこに至る過程、また、制定後の運用などについても学習する。この点を通して日本法の近代化とは何であったのかを考える。	
	現代社会の課題と国際法Ⅰ	国際法は国家間の関係を規律する法としての性格だけでなく、国際法によって生み出される様々な規範が今日では社会のあらゆる領域に影響を与える存在になっている。本授業では、現代社会の様々な課題が国際法とどのように関わり合いをもち、国内外の法や政治、政策に関係しているのかを考察する。受講者は自身の研究課題を明らかにした上で授業に臨み、それが国際法とどのような関係性を有しているのか、教員や受講者同士の相互対話とともに、自らの課題調査と発表を通じて理解を深めていく。本授業は、受講者の研究課題に対する国際的視野の涵養と、国際法を通じた複眼的視座を提供することで、研究の深化に寄与することを目的としている。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	現代社会の課題と国際法Ⅱ	国際法は国家間の関係を規律する法としての性格だけでなく、国際法によって生み出される様々な規範が今日では社会のあらゆる領域に影響を与える存在になっている。本授業では、現代社会の様々な課題が国際法とどのように関わり合いをもち、国内外の法や政治、政策に関係しているのかを考察する。受講者は自身の研究課題を明らかにした上で授業に臨み、それが国際法とどのような関係性を有しているのか、教員や受講者同士の相互対話とともに、自らの課題調査と発表を通じて理解を深めていく。本授業は、受講者の研究課題に対する国際的視野の涵養と、国際法を通じた複眼的視座を提供することで、研究の深化に寄与することを目的としている。	
	政治過程論	有権者や政党、議員、官僚、地方自治体といった政治的アクターや、選挙、執政、立法、行政、司法などの政治的アーリーナのあり方について、主として1990年代以降の日本政治を題材としながら学んでいく。1990年代から日本は国際環境の変化や経済のグローバル化、少子高齢化の進行といった様々な環境変化に直面する一方、選挙制度や行政機構、中央分権、司法制度など幅広い統治機構の改革を進めてきた。こうした環境変化や制度改革が政治過程の諸側面にどのような変化をもたらしたのか、あるいはどのような点に継続性が見られるのかを検討し、これを通じて、現代の日本社会が抱える政治課題への理解を深めることを目指す。	
	政治行動論	近年、政治学においては、政治的アクターの行動や政治現象を引き起こす要因を究明したり、その要因が結果に対して持つ効果の大きさを測定したりするための手法に対する関心が高まっている。この授業では、比較や因果推論の根本問題といった、因果関係の検証や因果効果の測定を行う上での基本的な考え方を修得するとともに、日本政治を定量的、定性的に分析した研究を題材としながら、政治分析のための様々な手法について学んでいく。また、こうした手法を用いて、地域や社会における課題の背景にある要因を適切に特定できる能力の養成を目指す。	
	行政学	ガバナンスとNPM (New Public Management) が世界的な潮流となつてから、行政は政治と社会との間でどのような役割を担うべきかという問いかけは、未だに問われている。そこで本授業では、行政学固有の研究テーマである行政理論（政官関係）と組織理論に加えて政治過程論、公共政策論、地方自治論、組織理論など、隣接の諸分野も取り上げながら、現代行政システムに関する知識を習得する。また、現状の行政システムにおける新たな研究課題を導き出す上、政治・社会に対する行政のあり方を考察することにする。これらを通して、現代行政が抱える諸課題に対する解決能力を養う。	
	地方自治論	2000年地方分権一括法の施行を機に、明治以来の中央集権体制によって国の強い影響下にあった地方自治が、国と地方の関係が上下関係から対等関係として再定義され、新たなる出発点に立つようになった。さらに近年では、人口減少時代という課題に直面している。そこで、本授業では、今までの地方分権改革の成果を踏まえながら、地方自治に関わる諸理論とともに自治体が抱える課題を検討する。また、近年自治体レベルで展開されている行政改革や住民参加、協働モデルなどについても考察する。これらを通して、地方自治体が抱える諸課題に対する解決能力を養う。	
	政治史Ⅰ	戦後世界の形成と変容を冷戦の発生・展開・終結や脱植民地化問題の展開などを事例に学び、現代政治史の基本的な流れとその解釈について知識を習得する。政治史的事象のなかから、自分なりに問いを立て、史料に基づきながら、その問いを論理的・実証的に解いていく能力を身につける。歴史過程における連続と変化の両面に注意を払い、その変化の原因や対象の歴史的個性について考える。こうした能力の開発を通じて、構造変容する社会のなかに発生する諸課題への解決策を考えることのできる人材を育成する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	政治史Ⅱ	戦後世界の形成と変容を冷戦の発生・展開・終結や脱植民地化問題の展開などを事例に学び、現代政治史の基本的な流れとその解釈について知識を習得する。政治史の事象のなかから、自分なりに問いを立て、史料に基づきながら、その問いを論理的・実証的に解いていく能力を身につける。歴史過程における連続と変化の両面に注意を払い、その変化の原因や対象の歴史的個性について考える。こうした能力の開発を通じて、構造変容する社会のなかに発生する諸課題への解決策を考えることのできる人材を育成する。	
	公共選択論Ⅰ	公共選択論とは大雑把に言うと現代的な政治経済学である。政府が行う公共政策を考えるときに、そもそも何を政府がやるべきか、何はやらないべきか（つまり、民間企業に任せる、市場に任せる）について一線を引く論理が必要である。このことを理解するためには、市場が上手く機能すると考えられる場合、市場が失敗する場合はどのような場合なのかについて学ぶ必要がある。市場が失敗するとき、政府がそれを是正する政策を探ることが正当化されるが、政府はどのようにそれを行うべきかということが次の問題となる。政策形成過程に参加するプレイヤーのインセンティブを十分考慮しておかないと政治もまた失敗することになる。どのような場合に政治は失敗するのかが次の問題である。こうした知識はより良き公共政策をつくるための基礎を与える。	
	公共選択論Ⅱ	公共選択論とは大雑把に言うと現代的な政治経済学である。政府が行う公共政策を考えるときに、そもそも何を政府がやるべきか、何はやらないべきか（つまり、民間企業に任せる、市場に任せる）について一線を引く論理が必要である。このことを理解するためには、市場が上手く機能すると考えられる場合、市場が失敗する場合はどのような場合なのかについて学ぶ必要がある。市場が失敗するとき、政府がそれを是正する政策を探ることが正当化されるが、政府はどのようにそれを行うべきかということが次の問題となる。政策形成過程に参加するプレイヤーのインセンティブを十分考慮しておかないと政治もまた失敗することになる。どのような場合に政治は失敗するのかが次の問題である。こうした知識はより良き公共政策をつくるための基礎を与える。	
	公共生活と法	刑法や行政法、労働法、行政学など政策法務に不可欠な科目を学んだ者が、さらに発展的な研究を行うための科目である。これらの科目で学んだ内容を基にし、代表的なテキストを読み込み、判例の分析、学説の考察を行う。	
	政策法務基礎	現代社会が抱える様々な課題に対応するために、今日の政府は様々な分野において財の配分やサービスの提供といった活動を行っている。こうした政府の活動は、国民の税金に基づき、また公権力を伴うことから、国民の代表者が決定する法律に基づいて行われる必要がある。本授業では、こうした政府の活動に関する基本的な考え方について、法学および政治学の観点から考察していく。	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）経済・政策分析ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門科目	経済・政策分析		
	アジア経済論	経済のグローバル化は急速に進んでいるなか、市場経済メカニズムが地球規模で機能することにより、世界経済は持続的に発展している。中国は40年以上持続的な高度成長を経て世界第2位の経済大国となり、国際貿易などを通じて世界経済とくに日本の経済成長に大きな影響を与えている。本講義では開発経済学の側面から、アジア諸国と日本との経済発展の関係をよりよく理解するため、最新の統計データと研究論文などを活用し、中国を中心に、台湾・香港・マカオの社会経済発展の主な課題を講義する。	
	経済モデル解析	経済理論や統計学を応用することで、統計モデルを作成し、経済現象を分析予測する技術を習得することを目的とする。データの収集、分析のみならず、統計モデルとリンクすることにより、経済現象の具体的な洞察を可能にする。現象を統計モデルに記述することで、現状把握のみならず、将来予測にも活用することが可能となり、経済などの本来の目的の予測に加えて、マーケティング予測等にも応用が可能である。本授業においては、データを加工しモデル化することを習得することにより、予測可能なモデルの構築する能力が培われる。	
	経済政策デザイン	大学院生同士の共感、地域社会との共感を基礎にしながら、経済政策に関わる諸問題を発見し、専門的・歴史的・制度的・統計的なアプローチを用いて問題解決のための持続可能な経済政策をデザインする。この科目の受講生は、経済政策に関する情報を、院生同士で、地域社会との関わりを維持しながら収集できるようになる。それらを持ち帰り、専門書を読み解き、マクロ・ミクロ経済統計データを用いながら分析し、問題解決のためのプロトタイプとなる経済政策を提示することができるようになる。そして、思考と試行の繰り返しを経て、現代資本主義社会における持続可能な経済政策をデザインすることができるようになる。	
	計量経済学	経済理論（仮説）が現実の経済の動きをうまく説明しているかどうか、モデルを組んで統計データを使って検証する。そのための方法論を身につける。たとえば、リーマンショックやコロナ禍のような経済的な危機の前と後で経済の構造が変わったかどうかを検証する、あるいは、公共投資や減税のような経済政策の効果を推し測る、といったトピックを扱う。分野横断的な複合的な能力を身につけたければ、マクロ経済学やミクロ経済学、統計学を身につけてから受講してほしい。	
	公共経済学	政府・地方自治体・民間部門などの様々な立場において数理的モデルやデータに基づいた社会の諸課題の解決策の策定や制度設計を行うに当たり必要な、大学院レベルの応用経済学の理論・知識・考え方を学習する。この科目は大学院レベルのミクロ経済学・マクロ経済学や計量経済学の学習内容や数理的能力を基礎としたものである。ここでは、公共経済学やそれに関連する応用経済学の近年の学術論文を批判的に読み解くのに必要な、数理的分析の手法や考え方、実証分析の手法やその結果の読み解き方、そしてそれらの結果を実社会とつなげる解釈の仕方について学習する。それらの学術論文の内容を実社会に応用することで、社会の諸課題の解決策の策定や制度設計に役立てることができ、持続可能な社会の実現に貢献できる。	
国際経済学	国際経済学の理論と実証研究を学び、近年のグローバル・バリュー・チェーンの発達や保護主義の動きといった国際環境の諸変化を把握するとともに、それらが地域経済や一国経済に及ぼす影響を体系的に理解することを目指す。また、グローバル化によって利益を得るグループと損失を被るグループがいることを確認したうえで、グローバル化による機会を最大限に活用する方法や、損失を最小限に抑える政策を検討する。これらの分析を通し、グローバル化によって生じる問題を解決して恩恵を享受するために必要な専門的素養を修得する。		



科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	財政学	<p>予算論、経費論、租税論、公債論、地方財政論など、財政学に係る諸分野の知識を修得する。また、修得した知識を活用して公共部門の経済活動の分析や評価を行うとともに、新たな研究課題を導き出す。これらを通して持続可能な財政のあり方を考察できる能力を修得する。具体的には、担当教員が各分野からトピックを適宜選択する。受講者は、担当教員から解説を聞き、新聞や雑誌の記事を調べ、参考書を読み、自らの考えをまとめて、レポートを書き、他の受講者と話し合う。これらによって、専門知識と研究能力の基礎を身につける。</p>	
	ミクロ経済学	<p>消費者行動、企業行動、市場均衡、市場の失敗など、ミクロ経済学における市場メカニズムの理論および研究手法に関して、微積分などを用いた数学的な議論に基づく知識を習得する。また、習得した知識を生かして経済現象の分析や説明を行うとともに、新たな研究課題を導き出す。これらを通して、社会の諸課題に対して解決策を提案し、市場経済の下で持続可能な社会を実現することに貢献できる能力を習得する。</p>	
	政治過程論	<p>有権者や政党、議員、官僚、地方自治体といった政治的アクターや、選挙、執政、立法、行政、司法などの政治的アリーナのあり方について、主として1990年代以降の日本政治を題材としながら学んでいく。1990年代から日本は国際環境の変化や経済のグローバル化、少子高齢化の進行といった様々な環境変化に直面する一方、選挙制度や行政機構、中央分権、司法制度など幅広い統治機構の改革を進めてきた。こうした環境変化や制度改革が政治過程の諸側面にどのような変化をもたらしたのか、あるいはどのような点に継続性が見られるのかを検討し、これを通じて、現代の日本社会が抱える政治課題への理解を深めることを目指す。</p>	
	戦略と情報の経済学	<p>ゲーム理論と情報の経済学は、市場均衡理論と並んで現代ミクロ経済学の基礎をなすのみならず、経営戦略・経営組織・政治システム・社会制度の分析にも用いられる研究手法である。本講義ではこれらの諸理論および研究手法に関する知識を習得する。また、習得した知識を生かして公共政策や企業経営にかかわる分析や説明を行うとともに、新たな研究課題を導き出す。これらを通して、公共部門における政策立案や民間部門における戦略的意思決定に貢献できる能力を育成する。</p>	
	地方自治論	<p>2000年地方分権一括法の施行を機に、明治以来の中央集権体制によって国の強い影響下にあった地方自治が、国と地方の関係が上下関係から対等関係として再定義され、新たに出発点に立つようになった。さらに近年では、人口減少時代という課題に直面している。そこで、本授業では、今までの地方分権改革の成果を踏まえながら、地方自治に関わる諸理論とともに自治体が抱える課題を検討する。また、近年自治体レベルで展開されている行政改革や住民参加、協働モデルなどについても考察する。これらを通して、地方自治体が抱える諸課題に対する解決能力を養う。</p>	
	統計学	<p>現代情報通信技術の飛躍的発展によって大規模データが利用可能となり、データ解析手法が大いに要求されている。社会経済と企業経営などの問題をよく認識・理解するため、統計データの特徴を見出し、複雑な社会経済現象から有益な統計情報を抽出する必要がある。本授業ではデータ解析の基本技法の習得を重視し、身近な例を取り上げながら統計学の基礎を中心に解説する。とくに基本統計量を中心に記述統計、推測統計における推定と検定の基礎、相関分析及び回帰分析などを講義する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	福祉経済論	21世紀の日本社会は、少子高齢化と人口減少、グローバル競争の下での経済社会の再編が不可避となっている。日本の社会保障システム（年金・医療・介護の社会保険を主軸として社会福祉・生活保護が補完する）は、20世紀の好条件下（豊富な若年者人口と高い経済成長率）で構築・拡充され、世代間・地域間移転による財政調整を織り込んだ精緻な財政構造に支えられている。しかし21世紀には、その精緻な財政構造と社会保障システムの持続可能性が危ぶまれ、持続可能な制度への改革・再編が模索されている。本講義では、21世紀的な経済社会システムの再編に不可欠である社会保障システムの理念と構造、その課題を考察する。人文社会系のみならず、理系の院生も、日本の持続可能な経済社会への再構築のためのそれぞれの研究と実践に不可欠な知識と思考力を修得できる。	
	ポリティカル・エコノミー	ポリティカル・エコノミーとは、現実の経済に対し資本主義という歴史的社会的システムの特徴からアプローチする経済学であり、そこでは標準的なアプローチでは見落とされることの多い歴史的要因と制度的要因がとくに重視される。すなわち、資本・賃労働関係を内包する市場を通じて社会的再生産が営まれるような特殊歴史的な社会システムとして、また、市場メカニズムと経済的・政治的・社会的諸制度の複雑な絡み合いによって構築される重層的な社会システムとして資本主義は理解される。本科目では、このような視角をもつポリティカル・エコノミーの基礎理論を学ぶことによって、資本主義の歴史性と多様性を深く理解する能力を涵養し、現代社会が抱える課題の解決と持続可能なオルタナティブ社会の構想に資することを目的とする。	
	地方財政論	この授業では、まず、地方財政における歳入、すなわち、地方交付税制度における財源保障、補助事業に対する国庫支出金などの依存財源、そして地方税や地方債等による自主財源について、一連の地方財政改革を踏まえたうえで、その現在と未来について検討する。続き、地方財政における歳出、すなわち、地方分権改革以降の地方公共財の供給、生活保護や児童手当を含む現金給付事務、介護や保育等の対人社会サービスなど、地方公共団体の新しい役割分担について展望する。」	隔年 共同
	数理経済学	この授業では、論理的にミクロとマクロ経済学およびその応用分野に関する専門論文を読み書きするために必要な基礎的な知識と手法を習得する。これにより、数学的に経済理論の体系の概要とその基本概念を説明することができるようになることを目指す。	
	マクロ経済学	大学院基本レベルの「マクロ経済学」を学習し、「マクロ経済学」が分析対象としている学問範囲や、経済学的視点についての正しい知識を身に付ける。経済学的に整合性のあるオリジナルモデルの構築に取り組むことで、より深い理解と知識の定着化をはかっていく。私たちの暮らしや現代社会を取り巻く諸問題について、マクロ経済学の視点からの確にとらえ、その発生要因や、及ぼす影響についての合理的な推定、将来予測につながるような客観的分析を正しく行った上で、他者にわかりやすく説明する能力を育成する。	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）ビジネス ユニット			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	ビジネス	経営管理論	受講生は指定する専門書や論文に依拠して、経営学に関する理論について学ぶ。経営学のさまざまな理論の内容を知ることに加え、それらが導かれた背景や応用例などにも触れる。さらに、学術論文の構成、展開、語彙などにも慣れてもらいたい。毎回の授業では、担当者がレジュメを作成し、発表を行う。そして参加者全員で議論する。議論の内容は、対象文献に対する批評・検討、および受講生各自の修士論文へのインプリケーションなどが中心となる。本講義を通じて、受講生は理論的観点から自らの研究課題について語る事ができて、さらに先行研究のレビューから自らの研究の位置付けを定められることを目標とする。
		経営戦略論	経営戦略研究の領域で応用される経営理論を紹介し、その有効性、限界について検討していく。さらに、戦略立案に必要な思考方法を紹介する。これらを通して以下3点の能力を修得することを目指す。 ①企業の将来のあるべき姿を設定できる。 ②企業を取り巻く現状分析ができる。 ③現状からあるべき姿にたどり着くためのシナリオを描ける。
		雇用関係論	企業の報酬と仕事の管理、業務請負関係、労使関係などの労働に関わるテーマを幅広く取り上げ、それらを理解するための理論や歴史などについて学習する。修得した知識と理論を活かして、現代の労働問題に対する分析や説明を行うとともに、働きやすく、生産性の高い職場の構築に貢献できる能力を修得する。
		イノベーション論	技術・製品開発などイノベーション・マネジメントに関わる企業の諸活動やイノベーション研究の領域で応用される経営理論に関する知識を習得する。これらを通じて、イノベーション・マネジメントに関する諸問題について企業の戦略・組織などの視点から説明することができ、イノベーション促進のために必要な行動や組織デザインを提案できる能力を修得することを目指す。
		国際経営論	国際経営論を理論と実態の両方から体系的に学ぶ。企業が国境を越えてまたは国境を跨いで行う生産・販売などの諸活動、および企業の国際化に伴う諸問題について理解してもらった上で、国際経営論のさまざまな理論を、専門書や論文の輪読を通じて考察を行う。毎回の授業では、担当者がレジュメを作成し、発表を行う。そして参加者全員で議論する。議論の内容は、対象文献に対する批評・検討、および受講生各自の修士論文へのインプリケーションなどが中心となる。本講義を通じて、受講生は国際ビジネスの実例を学術的な見地から論理的に分析できることを目標とする。
		経営史	近代企業、とりわけ大企業の生成と発展の歴史を学ぶ。具体的には、企業は経営課題をどのように対応したか、現代の大企業はどのような歴史背景のもとで形成・成長してきたか、アジアの企業経営の歴史はそれを取り巻く経済環境とどのように関係しているか、近現代日本企業の経営的特徴と近年におけるその変容をどう理解すべきかなどを理解する。経営史から得た知見を活かして、企業の抱える課題と経営上の特徴を経営者の意思決定、制約された環境の中での経営進路の選択、社会との関係性などの影響要素を踏まて分析し、説明する能力を高める。

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	経営組織論	モチベーションやリーダーシップ、組織デザイン、組織変革など、組織論の諸理論および研究手法に関する知識を習得する。また、習得した知識を活かして経営現象の分析や説明を行うとともに、新たな研究課題を導き出す。これらを通して、経営組織の持続的発展や健全な経営体制の構築に貢献できる能力を修得する。	
	企業の社会的責任論	第1に株式会社の発展に応じた所有・支配・経営のあり方の変遷、第2にステークホルダーの拡大とその要求の多様化について学ぶことから、現代企業の社会的機能・役割を理解する。企業統治と企業倫理の基本的な概念・学問的性格を習得するとともに、現代企業が果たすべき責任がいかなるものか、現代企業を取り巻く倫理的課題がいかなるものかといった点を議論し、現代企業と社会の共生・持続的発展のために必要な考えを学ぶ。	
	国際マーケティング論	製造企業や近年新たな国際化の主役となった非製造企業を対象にした国際マーケティング論における諸理論および研究手法に関する知識を学習する。とりわけ、依然として国際マーケティングという場で重要な役割を担っている文化要因に焦点を当て、異文化が国境を超えた企業のマーケティング活動にどのような影響を与えるかについて理解する。これらを通じて、国際マーケティング理論研究および実務的戦略のデザインにおける文化的にセンシティブなアプローチを身につけ、国際マーケティングにおいて異文化で相互作用が起こる場面でうまく対処できる能力を習得する。	
	マーケティングサイエンス	マーケティングにおけるデータ分析や統計モデルの手法について解説する。近年、実務の世界では「データ経営」の重要性が盛んに議論されているが、モデルの理論的な側面だけでなく、実務における事例も紹介する。また、統計ソフトを用いた演習も行うことで、論文執筆に向けた研究課題の発見・研究技法の習得につなげる。本講義では、マーケティングにおける効果的なデータ分析の手法を、学術・実務両方の観点から習得することができる。	
	流通論	現代の社会を支える流通について流通論のこれまでの理論的知見と、流通システムや流通政策、流通構造などの現象面を関連づけて理解をする。具体的にはこれまでの日本の流通の発展過程について業態革新(イノベーション)のプロセス、それにともなう事業所数や事業所規模、業種等の流通構造の変化、さらには競争・調整・振興などに関する流通政策の変化などを追う。同時にその時々々の流通論のトピックや議論、課題を学び、理解する。これら理解をもとに、これからの流通の在り方について分析・研究する力を身につける。	
	保険システム論	組織を維持発展するためには、リスク処理手段が不可欠であるが、そのための重要な手段が保険である。本講義では、その保険のなかでも、社会保険ではなく、生命保険企業や、損害保険企業が販売する私保険を扱う。まず、保険制度を成立させる保険の理論に関する知識を習得する。さらに、習得した知識を活用して現在の保険制度が直面する課題を理解する。本講義を通じて、企業経営に不可欠な保険制度について、正しく理解できることを目指す。	

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	監査論	監査論の研究領域のうち、今日の経済社会において最も重要である財務諸表監査について、その基本的な概念や方法論を説明する。財務諸表監査は、公認会計士たる監査人が企業の財務諸表の適正性ないし適正表示に関する意見を監査報告書と通して表明することにより、財務諸表の信頼性を保証し、もって企業を取り巻く利害関係者の利益を擁護することをその目的とする。	
	金融会計論	財務会計の中でもとりわけ金融ビジネスと深く関係する金融商品会計基準や税効果会計基準を中心とする会計基準、ならびにその背後にある会計理論を修得する。さらに、こうして得た知識を財務分析に活用する能力を身につけるとともに、銀行の財務諸表の見方も修得する。これらを通して、学術的観点と踏まえつつ、経営者や投資家、債権者など多角的な視点から実務的課題を発見・分析し解決案を提案でき、財務面から銀行を含む企業の持続的発展や健全な経営体制の構築に貢献できる能力を修得する。	
	管理会計論	管理会計の役割は、経営管理プロセスに役立つ会計情報を経営管理者に提供し、意思決定、原価管理、業績評価といった活動を支援することにある。管理会計を理解するためには、多岐にわたる管理会計技法、ならびに会計情報の作り方に関する基礎知識を身につけるとともに、会計情報が企業の経営管理プロセスにおいてどのように利用されるのかについて学ぶ必要がある。この授業では、非財務情報も含む会計情報の作成及び利用に関する知識の習得を通して、組織のマネジメントに役立つ管理会計研究の全体像を把握し、管理会計領域の新たな知見を得ることを目指す。	
	財務会計論	今日の財務会計制度はめまぐるしく変わっている。新たな取引や考え方が増えてきたためである。その一方で、グローバルな経済のもと、世界的には国際財務報告基準(IFRS)のように国際会計基準の統一が進んでいる。日本は今のところIFRSの正式採用を決めていないものの強い影響を受けている。現在ほとんどの国と地域でIFRSが採用・利用されていることを踏まえて、授業ではIFRSに関する外国書籍を輪読する。会計の基礎理論や考え方から実際の適用事例まで、丁寧に取り組む。IFRSについて学習することで国際的な会計基準の動向を把握し、グローバル時代における企業経営環境の変化を知ることができる。	
	原価計算論	様々な企業がグローバルに、そしてグローバルに展開していく中で、企業の動向を的確に把握するために必要となる、原価計算情報の「作り方」、「意味」および「利用の仕方」に関する知識とスキルを修得する。その上で、ビジネスゲームを用いて、企業における原価計算情報の役割を体験し、振り返ることを通して、企業活動と原価計算情報のつながりを、そして、企業のかじ取りを行う上で原価計算情報がいかに重要かを理解する。これらを通して、企業活動の羅針盤の1つである原価計算情報を活用する能力を修得する。	
	期待と金融政策	経済学で扱われる期待形成に関して学ぶ。理論的な金融政策分析(マクロ経済分析)で一般的に期待形成というと、完全情報合理的期待(FIRE)を仮定している。しかし、FIREの成立に関しては、多くの先行研究が疑義を報告している。経済主体の期待形成に仮定されるFIREや、その他の期待形成仮説の理論展開を議論する。そして、FIREを検定した先行研究の実証結果や最近の研究で報告される「経験効果」に関する実証分析方法と実証結果に関して多くの時間を割いて議論する。	

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	地域金融論	<p>地域金融機関のあり方や、それを中心とした地域金融のあり方を、従来の金融理論を応用・発展させる形で分析していく。第一に、人口減少や地域経済の衰退に直面しながら、その地域から容易に離れられない地域金融機関にとって望ましいビジネスモデルは何かということを追求していく。第二に借手である地域の中小企業に対して、どのような金融の形が望ましいのかを、中小企業の特徴と合わせながら分析していく。そこではリレーションシップ・バンキングと呼ばれる手法がどれほど有効なのかを検討するとともに、新しい金融技術が従来の間接金融以外の方法で中小企業に資金を融通できる可能性があるのか、などについて分析していく。</p>	
	会計学原理	<p>会計の知識は、企業活動をどう読み取るかの能力につながる。そのとき会計とは何を意味するのか。まず会計の定義と機能、さらに理論的な概念を知ることで、営利企業の経済活動が会計の機能をおしてどう表されるのか把握できる。とりわけ財務会計の場合、会計基準に基づいた財務情報が前提となっている。そのため、財務情報の根底にある理論的な概念と考え方について知る必要がある。本授業では、会計の基本的な仕組みを把握したうえで、財務会計の本質について深く掘り下げる。財務会計のもつ意思決定支援機能と契約支援機能がどう遂行されるかに関する理論的な根拠を学習することで、財務会計情報の意味とそれで表される企業活動の全体像が見えてくる。</p>	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）観光・地域戦略 ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	観光・地域戦略	サービス・マネジメント論	観光や地域活性化は、顧客を含む様々な利害関係者が享受することを期待する便益としてのポジティブな変化を導く、生産活動の集合体と捉えることができることから、どちらもサービスの一形態として位置づけることができる。サービスは、顧客を含む利害関係者がそれぞれに遂行することを期待されている参加行動を適切に実施し、協働が行われることによって生成される。協働が適切に行われるためには、顧客を含む様々な利害関係者の目標や行動を調整あるいは適切化することが必要とされるが、このことは観光や地域活性化においても当てはまる。したがって、本授業では、顧客を含む様々な利害関係者が享受することを期待するポジティブな変化を効果的かつ効率的に生成するための協働にかかわる概念や理論、仕組みなどについて、サービス・マネジメントの視点から考察を行う。
		地域活性化とビジネス	新型コロナによってテレワークなど働き方や生活スタイルが大きく変化しようとしている。DXなどのイノベーションがその変化を助長し、地域社会も大きく変化する可能性がある。今後、そのような変化を地域の活性化を伴って起こす上で必要なことを、オープンイノベーションなどビジネスの視点から、全国の先進事例や教員のアクションリサーチの研究成果から説明する。また、受講生も自ら積極的に事例調査やアクションリサーチを行い、その調査結果を発表するような双方向型の授業である。最終的に受講生は、地域でのオープンイノベーションや地域課題の解決につながるビジネス創出を実現すべく、ビジネスモデルの作成に取り組む。一方、欧米では1970年代には農林部で起きていたルーラル・ジェントリフィケーション、すなわち地域住民と移住者間で政治・経済・社会・文化の諸側面でのコンフリクトが今後日本でも起こりうることから、その側面も本授業で説明する。
		商品学	それぞれの地域には、歴史や文化、風土に根ざした多様かつ固有の地域資源が存在する。しかし、それら地域資源の活用について、多くの地域では、商品化に展開可能な地域資源を潜在的に有しているものの、まだ十分にそれらを有効活用できていない場合が多い。本授業では、商品学の基礎を踏まえ、そこで修得した知識をもとに、地域資源を活用した地域活性化、地域資源の商品化による観光振興や地域振興に向けた実践的能力の修得を目指す。授業では、テキストや文献の輪読、事例研究などを通じて、受講生と双方向型で議論を深めていく。
		地域魅力学	地域の魅力とは何か、持続的かつ枯渇しにくい地域魅力の源泉はどこにあるのか、観光振興やまちづくりを進めていくうえで、地域の価値を高める思考と実践について考察を深めていく。地域の魅力は、その土地の風景、歴史、自然、食、交流、体験など、様々な地域資源の活用または保全によって生み出されている。本授業では、地域の魅力が引き出される仕組みを理解し、その価値の引き出し方について議論を進めていく。 本講のスタンスは、まず、地域には様々な潜在的魅力が眠っており、新たに魅力を創り出すというよりは、内在する魅力をいかに引き出すか、という捉え方をしている。地域やまちの魅力を引き出していくために、地域資源に対する深い考察から実践するためのコミュニティづくりまで、安全安心主義との対立を乗り越えるヒントを受講生とともに獲得していきたい。
		多文化共生地域論	国内外の事例をもとに、人種、エスニシティ、ジェンダーの視点にくわえ、子ども、高齢者、障がい者など、社会的に周縁化されやすい市民の立場から、空間的・地域的な課題を検討する。また、フィールドワークを実施し、実際に調査地域の課題を導き出すとともに、発見された諸課題について討議し、解決のための理論的枠組みを構築する。最後に、理論の社会実装化により、包摂的なまちづくりに貢献することを目指す。一連の理論的・実践的な学習を通じ、多様性を尊重したまちづくりについて、受講者の知識と経験を涵養する。

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	観光デザイン	持続的な地域運営と観光振興が両立する方策について、データ（地域の実態や消費者の嗜好といった様々な社会動向から得られる複合的知見）と、実践（商品やサービスの企画、情報発信といった地域における各種のデザイン）の両面から探求する。また、理念を具現化し、戦略や運用を通じて展開できる能力の涵養を目指す。	
	観光人類学	観光に関するさまざまな事象や課題について、文化人類学的な視座から考察することを目指す。具体的には、観光社会学や観光人類学分野で議論されてきた理論について理解を深めるとともに、それに関連する国内外の事例を紹介する。特にゲストとホストの関係をめぐる諸問題、観光における宗教の問題、観光とメディアの関係、ポストコロナ期の観光の動向などに焦点をあて、観光現象と観光現象を通じた現代社会の理解を深めることを目的とする。授業は文献の輪読、講義形式、受講人数によってはワークショップなどのアクティブラーニングを組み合わせで行う。	
	都市・交通計画論	居住や移動といった人間行動は人々が生活する上で根源的な活動だが、それに伴い、混雑、騒音、事故、汚染、地球温暖化などの様々な問題が生じている。都市計画や交通計画は、こうした問題を緩和する手段の一つだが、問題解決のために都市における人間行動を制約することは、人々の生活の質を低下させる恐れがある。都市計画は生活の質を低下させることなく、生活環境を向上するような解決策を立案しなくてはならない。本授業では都市における人間活動を俯瞰的に理解すると共に、それらの分析手法を習得することで、具体的な都市問題の解決策を検討できるようになることを目的とする。	
	観光情報学	観光は日本の成長戦略の柱に掲げられている。観光形態は、団体旅行から個人旅行に移行しており、個人に適した観光を実現するために必要な情報の取得による観光満足度の向上、観光地における様々な情報の収集による観光戦略の立案など、情報技術には多くの期待が寄せられている。本授業では、観光情報システム、サービスについてそれを実現する情報技術について理解し、実際の観光情報システムやサービスのついて学ぶとともに、新しい観光情報システムやサービスの検討もおこなう。	



授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）持続共生社会創成 ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	持続共生社会創成	<p>ユニット所属学生が必修として受講するユニットのコア科目である。そのためユニットを構成する価値創造、技術支援、言語文化支援、制度システム構築の4つの各科目群から責任授業担当者を出し、共同開講形式で行う。まず、人種や性別、世代を超えて、21世紀社会に相応しい新たな価値・社会像とは何かを議論し、次にその実現に向け技術、言語、文化がなぜ包摂・寛容だけでなく排除・拒絶ともなり得るのか、それらの課題に目を向けつつも可能性や突破口を探った上で、持続可能な共生社会の創成に向けて、地域や国、あるいは世界という各レベルに必要な制度やシステムがこれまでどのように構築され、また今後構築していく必要があるか、その現在、過去、未来について受講者とともに考える。</p> <p>第1回 オリエンテーション（共同） オムニバス12回            第2-4回 櫻井佳樹（価値創造科目群から）持続共生社会と価値創造            第5-7回 坂井聡（技術支援科目群から）持続共生社会と技術支援            第8-10回 山下直子（言語文化支援科目群から）持続共生社会と言語文化支援            第11-13回 小方直幸（制度システム構築科目群から）持続共生社会と制度システム構築            第14-15回 成果報告・まとめ（共同）</p>	オムニバス方式 共同（一部）
	人間形成論	<p>本科目は持続共生社会の実現に必要な能力のうち、主として①21世紀社会に相応しい新たな価値・社会像を提案できる能力を備えた人材を育成するための〔価値創造科目群（Value Creation）〕に位置する科目であり、21世紀市民の在り方について考察することを目的とする。AIの隆盛やSociety5.0という来たるべき未来社会の到来に直面して、改めて人間とは何か、人間が人間であるためのメルクマールとしての「人間性、人間らしさ」が問われている。人間は、ヒト、コト、モノとの関わりの中で人間になっていく、そのプロセスや理念について考える人間形成論のなかで、次なる世代を育成し、社会を持続可能にしていく営みとしての「教育」は欠かせない。ポストヒューマンな時代とも言われる21世紀において、いかにして人間・市民を育成していくべきかについて近代教育哲学・思想史との対比において論じていく。</p>	
	グローバル共生社会論	<p>人類は、18世紀の産業革命以来、天然資源を大量に消費しながら未曾有の物質的発展を遂げた。20世紀を特徴づけた資本主義と社会主義の対立軸が解消すると、21世紀は、資本が利潤を実現する場所としての市場がグローバルな規模で拡大する様相を呈している。だが、それは同時に、ますます加速度的に森林を破壊し、大気や水を汚染することによって、幾多の生物を絶滅に追いやり、ひいては人類を含めた生態系の存続を脅かす破滅的なプロセスとなりつつある。こうした中で、本授業では、イヴァン・イリイチの「コンヴィヴィアリティ」（自立共生）の概念を手がかりとして、人間どうし、あるいは人間と自然環境との関係を念頭に、グローバル社会の共生について考えることとしたい。その際、このコンヴィヴィアリティを、現代世代の内部においてはもちろんのこと、現代世代と将来世代との関係性に敷衍して追求する可能性を検討することとする。</p>	
	幸福論	<p>「幸福とは何か」——いざ考えると「それはひとそれぞれ」という答えに行きついてしまいかねない、取り扱いの難しい問題である。だが、社会が複雑化し、「私たちがどのように理解し合うべきか」という問いの重みが増していく現代において、「幸福」の問いに対して「それはひとそれぞれ」につきない答えを求めることが必要なのではないだろうか。本授業では「幸福」をキーワードに西洋哲学史を振り返りつつ、現代のわれわれにとっての「幸福」について考察する。西洋哲学において「幸福」の問題は、共同体の秩序と個との関係の中で考えられるのが常である。この伝統の中で哲学者たちが出した答えと、私たちの考えを照合しつつ、共同体の中で生きる私たちにとっての「幸福」の条件とは何か、受講生各自が一定の答えを出すことを目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	UD (ユニバーサルデザイン) 開発論	様々な人たちが社会参加しやすくなるように、その人に合った補助具やカスタマイズされたアプリの開発などに役立つ基礎的な考え方を議論する。対象は社会の様々な場面にアクセスするのが困難な人とし、補助具やアプリを使って、参加、活動できるように環境を整えるためのアイデアを出すことができるようにするのが、本授業の目標である。本授業では、具体的に対象者を絞り、対象となる人の社会参加の困難さをアセスメントし、試作品などを作り、評価するというような体験もできるようにする。その際には、実際に作ったものを対象者に使ってもらうというアクションリサーチも取り入れたいと考えている。アイデアによっては、企業との共同研究にまで持っていくことができるように、産学連携・知的財産センターとの連携も図ってきたい。	
	技術支援実装論	最近のICT環境の発展は、AI等に代表されるように従来とは異なった新しいタイプのICT機器が我々の日常生活に深く浸透している。一方、公立小中学校の通常の学級に在籍している発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒の割合は6.5%といわれている。今後は、障害のある児童・生徒について、各自の障害の状態に応じて、その子の持つ可能性を最大限に伸ばし、将来的にも自立と社会参加に必要な力を培う必要がある。障害の状態や特性やそれに伴う学びにくさは多様かつ個人差が大きく、障害のない児童生徒以上に「個別最適化した学び」⇨「特別な支援」が必要であるが、ICTを活用する事で、障害による学習上又は生活上の困難さを改善出来る。本講義ではこれらの命題に対して、講義だけに留まらず、実際の運用を視野に入れ、その可能性について言及を行うものである。	
	教育システムデザイン論	近年、e-Learningに代表される教育システムが普及してきた。このような教育支援システムは、持続性社会のための教育インフラとしてさらに洗練が必要である。きめ細かな教育・学習のためには人間の心理や認知を考慮しながら、教育システムをデザインしなければならない。本授業では前半部では、教育学、情報工学、認知科学など複合的なから教育システムを詳説する座学の授業、後半部では、対象領域を設定して具体的な教育システムをデザインする演習を含む授業とする。これらの学習を通して、持続性社会に資する教育システムについて理解を深める。	
	言語支援論	持続共生社会の実現に必要な力能のうち、③言語・文化の相互理解を通して価値実現ができる力能を備えた人材を育成するための「言語文化支援科目群」に位置する科目である。社会のグローバル化が急速に進む中で、日本国内でも一部の大都市だけではなく、各地で多様な背景を持った人々が生活をするようになった。一時的な滞在ではなく、地域社会の一員として中・長期的に日本で暮らす人も急増し、このような人々が円滑に日常生活・社会生活を送るためには日本語でのコミュニケーションが課題となる。多様な人々と共に社会をつくっていくという視点から、日本語教育・学習の新たな課題を議論する。また、母語話者と非母語話者が共に学ぶ場として、地域における日本語学習・支援活動にどのように取り組んでいくかについても考察したい。	
	多文化理解論	本授業は、本ユニットの言語文化支援科目群の一つである。多種多様な価値観の共生が求められる現代社会において、ふだん私たちが常識として持っている感覚と異なる文化を知り、理解することにより、持続共生社会の実現のために必要なことは何かについて考える。異なる価値観や文化を背景に持つ人にも生きやすい社会について、講義やディスカッション、グループワーク等とおして、考察を深める。同じ日本人同士であっても世代や性別によって、また地域によって生活習慣や考え方が異なる場合がある。また、日本で生活する外国人にとってネックになることは、日本人からは見えにくく、気づきにくいものの、日本人が少し気をつけることでクリアできることも多い。各自が普段の生活を客観的にふりかえり、何か一つ、持続共生社会につながる具体的な提案ができるようになることを目指す。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	国際社会とジェンダー論	<p>持続共生社会の基盤となる多文化共生とジェンダー平等について議論する。まずグローバル化する社会における国際移動の過程とその諸課題を把握する。また国際移動の背景を理解するため、移民・難民の送出国および受入国間のポストコロニアル（旧植民地支配）関係と、それらの関係がそれぞれの社会にどのような社会変動をもたらしているかについて考察する。その際、国際移動や社会変動がジェンダー関係に及ぼす影響についても考慮するとともに、行為主体としての人々がどのようなネットワークや協同活動により変動に対応しているかを理解する。以上の基礎知識をもとに、受講者各自が選んだ具体的な地域や社会集団についての詳細な事例研究を行うことから、持続共生社会がどのようにして実現されるのかを検討する。</p>	
	異文化間コミュニケーション論	<p>多文化共生社会を迎えるにあたり、必要となる異文化コミュニケーション問題の理解と文化摩擦解決方法について、心理学、言語学、社会学といった学際的な研究を参照しながら理論的に学ぶことを目的とする。地域に住む外国人とのコミュニケーションには言語能力だけでなく高度な異文化スキルが伴っている必要がある。相手の文化パターンを理解し、認知バイアスを排除したうえで、異文化問題を解決するためのコミュニケーション方法を具体的な危機事例を通して学習し、また学んだことをわかりやすく相手に伝える技術の習得を目指す。</p>	
	地域福祉論	<p>障害者福祉から始まったノーマライゼーションの理念は今や高齢者福祉や児童福祉など様々な分野における基本的な福祉の理念となっている。多様性を認める持続共生社会を実現するためには、豊かな地域福祉を意識したまちづくりが重要である。本授業ではノーマライゼーションの理念を基に形作られてきた施策の変遷を理解し、社会的弱者と呼ばれる人たちが地域社会で生活していくために必要な考え方や施策等を検討し、今後の地域福祉のあるべき姿を検討する。</p>	
	非営利組織論	<p>持続共生社会の実現に不可欠な役割を果たす非営利組織を扱う。まず、非営利組織（NPO）とは何か、その概念、制度、社会的役割について営利組織との対比を通じながら位置づける。次に、非営利組織のマネジメントについて、組織の立ち上げ、ガバナンスと戦略、組織の編成や財務、人的資源等の各種管理、行政や企業との連携パートナーシップ、そして評価の各視点から明らかにする。その上で、我が国の非営利組織の実態を、内閣府が運用するNPO法人ポータルサイト等を利用して、地域や活動種類別に検討しつつ、その特徴や傾向について理解する。最後にそれまでの授業で学んだことを踏まえつつ、いくつかのNPO法人を具体的に取り上げ詳細な事例研究を行うことにより、非営利組織に対する理解を深めると同時に、その課題や今後の展望についても考察する。</p>	
	地域子育て若者支援論	<p>周知のように地域社会における人間関係の希薄化や自治会活動の低迷など、地域社会をめぐる問題は多く指摘されている。近年では、8050問題が象徴するように若者の引きこもり問題が行政的な関心事となっており、また子育てに悩む保護者たちの増加への支援体制構築が急がれている。専門家だけではなく、日常的に気軽に相談できるような新たな地域社会の在り方が模索されてきている。本授業では、子育てや若者をめぐる現状を把握し理解するとともに、支援者としての「地域」の在り方とその課題を含む可能性を探究していく。実際に自治体や自治会への聞き取り調査などのフィールドワークも行い理解を深めるとともに、一つの新たな地域社会の在り方を提言できるように考察を深めていく。</p>	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）子ども学 ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門科目 子ども学	チャイルド・サイエンス概論	<p>「子ども」に関わる課題は、持続可能な開発目標（SDGs）に基づく地方分散型社会の実現に不可欠な学際的課題を代表するものである。「子ども学」の入門編となる本科目では、医学・生理学・心理学・社会学・教育学・社会福祉学・実践政策学・保健学・スポーツ科学・芸術学等、関連学問領域がそれぞれ「子ども」に関する課題にどのようにアプローチしてきたかを概説する。それによって、本ユニットのカリキュラム構成の軸である「子ども-社会」「理論-実践」の視点から子ども学を俯瞰し、研究を展開する上で基盤となる知識の修得を目的とする</p> <p>オムニバス方式 全15回            ・チャイルド・サイエンス：子ども学とは 第1-3回            松本博雄・松井剛太・上野耕平（共同）            ・チャイルド・サイエンス：子ども学の展開 第4-13回            西田智子／1回 小児医学と子ども学            松本博雄／1回 心理学と子ども学            上野耕平／1回 スポーツ学と子ども学            石川雄一／1回 運動生理学と子ども学            西本佳代／1回 社会学と子ども学            宮本賢作／1回 保健学と子ども学            松井剛太／1回 障害児教育・福祉学と子ども学            松井剛太／1回 法学と子ども学            藤元恭子／1回 身体教育学と子ども学            山神眞一／1回 運動学と子ども学            ・チャイルド・サイエンス：子ども学の応用            松本博雄・松井剛太・上野耕平（共同） 第14-15回</p>	オムニバス方式 共同（一部）
	エコロジカル発達科学	<p>ヒトの発達メカニズムとプロセスを理解することは、「子ども」を広範に理解し、支えるうえで欠かせない基盤となる。ヒトの発達が、進化的側面を含む生物としての制約、文化と歴史・時代・社会による制約、個体の経験を自己機能によって統合していく心理過程の3要因の相互作用から成り立つと考えるならば、発達理解にあたっては関連科学の理論を学際的に横断して考察することが必須となる。このような背景をふまえ、本講義では、①医学的側面を中心とする、生物学的規定因に関する理論、②生態学的心理学の側面を中心とする、社会・環境規定因に関する理論、の2つの面から、子どもを対象とする発達科学に関する高度専門的知識を修得することを目的とする。</p>	共同
	身体運動発達論	<p>子どもの運動発達は骨格や筋肉の発達、巧緻性や柔軟性、さらには運動技能の発達など生理的・身体的側面の発達に加え、認知能力や社会的性、達成動機、承認・優越に代表される社会的欲求など心理社会的側面の発達とも大きく関係している。発達段階を考慮し、子どもの運動発達を促進する最適な環境を構築するためには、子どもの生理・心理両側面における発達を視野に入れる必要がある。そこで本講義では児童期における子どもの運動発達のメカニズムについて、生理的・心理的側面からそれぞれアプローチする。</p>	共同
	保育・子育て実践政策学	<p>現代家庭の子育てと支援の必要性について学ぶと共に、保育・子育てに関する社会制度・政策等の諸理論を理解する。また、幼稚園・保育所・認定こども園、地域子育て支援拠点事業等を事例とし、地域における保育・子育て実践の現状と課題を把握する。加えて、習得した知識を活かしながら、地域における保育・子育て支援政策の在り方を考察する。これらを通して、保育・子育てに関する一般的な課題を、地域の実情にあわせて検討する能力を身につける。</p>	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	子ども環境保健学	子ども（の健康）に影響を及ぼす環境に関する理解を深めることを目的とする。特に、健康に影響を及ぼす環境要因として健康の三大柱とされる運動（身体活動）、食事（栄養）及び休養（睡眠）といった生活習慣や更にそれらに影響を及ぼすであろう身体活動環境、スマホ・ゲーム依存等の現代的課題の分析を通して、それらが健康指標にどのように影響を及ぼし、また今度どのような新たな課題が起こりうるかを考察する。また、社会的環境要因としてのヘルスプロモーション活動に関する理解を深め、国や地方公共団体、NGO・NPO団体等の取り組みとその成果についての分析を通して、子どもの健康を支える環境整備としてのそれらの役割の重要性を理解する。更には次世代を担う子どもにとって必要とされる現代的課題や新たな課題に対応する力として注目されるヘルスリテラシーの醸成を目指した教育的取り組み（健康教育）の重要性についての理解も深める。	
	子ども学実践データ演習	子ども学をもとにした様々な実践におけるデータの分析方法に関する知識と技術を習得する。福祉や教育、医療、地域づくりなど、さまざまな場における子どもの支援を考えるためのデータの扱いについて多角的に学ぶ。子ども学に関するデータの収集方法と分析方法を学び、子ども学の実践を支えるデータの意味を読み解く力を身につけるとともに、自ら研究を遂行するためのデータ分析の知識と技術を身につける。	
	ダイバーシティ&インクルージョン保育・教育論	「質の高い教育をみんなに」。SDGsでも一つの目標に掲げられている。この目標は、ダイバーシティ（多様性）とインクルージョン（包摂）が鍵となる。保育・教育現場には、外国につながる子ども、障害のある子ども、家庭環境も多様な子どもたちがいる。一人ひとりに質の高い教育を行うためには、そういった多様性を包摂したインクルーシブな教育の実現が求められる。そういった背景を踏まえ、本授業では、インクルーシブな教育のあり方について、理論と実践の両面から具体的な事例を提示しながら議論することを目的とする。	
	子ども学フィールド演習	保育所、幼稚園、認定こども園、児童養護施設、保健所、子育てに関わるNPO法人、子育てサークルなど、「子ども」に関わるフィールドにおいて、子どもやそれを取り巻く身近な環境に実際に触れることで、子どもや身近な環境が抱える課題について実践的にアプローチするための理論や方法についての知識や技能を習得する。また、習得した知識、技能を活かして、課題解決に取り組むことで、子どもや子どもを取り巻くすべての人々の健康的な生活や福祉の構築に貢献できる能力を修得する。	共同

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）人文的实践知 ユニット			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	人文的 実 践 知	人文学の知見に基づく実践知を「人文的実践知」と定義し、グローバルな視点も踏まえつつ、この能力を身に着けた人材を養成することを目指す。本授業は、そのようなユニットの必修科目として開講する。持続可能な地域社会の実現を見据えた「人文的実践知」とは具体的に何を意味するのか、どのように習得すべきかについて、人文学を専門とする複数の教員が担当して、専門分野を横断的に俯瞰しつつ、受講生との議論を通して理解を深めることを目指す。 平 篤志・三宅岳史・佐藤慶太（共同で担当） 1～5回 人文的実践知とは 6～10回 人文的実践知の展開 11～15回 人文的実践知の応用	共同
	現代地域形成論	グローバリゼーションの進行は、社会の一体化と国家の相対化をもたらすと考えられたが、EUからのイギリスの離脱に象徴されるようにナショナリズムの新たな動きが各地で見られる。日本では、東京への一極集中が続く中、地方の社会経済の維持が重要な課題となっている。本授業では、地理学的な視点から、ローカルからグローバルに至る重層的な地域形成の論理と地域構造の特徴およびその変容について考察する。合わせて、持続可能な地域のあり方について検討する。	
	応用歴史学	一極集中が著しい今日の社会について、歴史学的アプローチから検討を試みる。ここでは、おもに香川県域に関わる史料と、京都や奈良など前近代の首都圏に残された良質な史料の並行的な読解を通じて、都鄙関係の歴史過程について具体的に検討し、併せて歴史研究の基本的な方法を学ぶ。 さらに、香川県域の問題については、隣接諸学（考古学・民俗学・美術史・宗教学・自然地理学や、GIS機器を用いた歴史地理学的研究方法）もふまえて地域社会の歴史過程を立体的に復元し、都鄙関係について理解を深めていく。近年の地域社会史研究では、隣接諸学をふまえた総合的アプローチが必要な段階に来ていることから、そうした研究方法を取得する場ともしたい。必要に応じて、香川県埋蔵文化センターや香川県立ミュージアムなど、近隣諸機関とも連携しながら実践的なフィールドワークを行うことを視野に入れる。	
	実践知の哲学	現代では環境問題など、複数の専門領域にまたがり、しかも予測不能でありつつ専門家には責任を取ることはできない問題が増加している。こういった実践に関わる問題を、哲学ではどのように思考してきたのか。あるいは現代の哲学ではどのように思考すべきか。古代のアリストテレスから現代の科学コミュニケーション論まで、哲学、倫理、科学、技術、教育、合意形成をめぐる分野横断的な領域を課題発見と課題解決という面から取り扱い、現代のあるべき実践知とはどのようなものかを考える。	
	言語生態論	現在あるいは過去のことばの実態を調べ、そこにある問題を考察することによって、ことばの生態を考察することは、多くの人の関心を引く重要な課題である。ことばが果たす様々な役割は、人、社会、文化の根源的な形成要因だからであろう。国際化、情報化の大潮を地域の多様性、独自性に援用することが求められる今、人、社会、文化を丁寧に紐解いて考えるためには、ことばの果たす役割が欠かせない。単純で美しい法則、規則性や合理性を見出せることがある一方で、言語の法則や規則性にはしばしば例外が伴い、変動、混沌の様相を示すこともある。ことばとしての英語が織りなす形式と意味との有機的な関係を考察しながら、ことばの果たす役割を考えていきたい。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	近代小説・批評論	文学の役割とは、読者の心を慰めることではなく、そこに描かれた人間の可能性や赤裸々な現実的な姿を知ること、新たな文脈を我々自身の中に創造することである。それがなければ我々は過去と技術に縛られたロボットである。人間であるために、文学作品を、自らの慰めのためではなく、精確に読む訓練が是非とも必要である。近代の文学作品には、戦争、貧困、家族、権力などの「問題」に対処してきた我々の過去の営為が刻まれており、それを読み解くことで現在への批判的指針を得る。	
	文字文化論	情報化の進展により、現代の文字環境は劇的に変化した。日常生活で文字を「書く」ことや、「手書き文字」を他者に見られる機会も少なくなった。「手書き」の公的な文書はなくなり、この先押印の習慣が無くなれば、紙媒体すら必要なくなるのだろう。一方で「手書き文字」に対する憧憬や存在価値は、むしろ高まっているように思う。たとえば毛筆は実用性こそ失われたが、商品ロゴや看板などに根強く使用されている。デジタルな文字が普通になれば、「手書き文字」に込める意味や受け取り方は、相対的に高まることが予想される。本授業では、漢字や仮名といった文字の歴史を踏まえ、現代のあるべき文字の諸相を考察する。これによって文字文化に対する理解と、文字に対する感性を養うとともに、文字を通じての発信力を高めることを目指す。	
	漢文資料研究	地域の特性は、その地域の歴史の中で築き上げられてきた伝統や文化によって規定されている部分が少なくない。そのため、地域のアイデンティティを高め、また地域で生ずる様々な問題を解決するには、その地域の伝統や文化を正確に把握しておかなくてはならない。しかし、各地域の伝統や文化は、必ずしも明確に分析され自覚されているとは限らず、それらを意識的に把握するには、学術的な考察を加えることが不可欠である。各地域の伝統や文化を記した歴史的な資料は、多く漢文で書かれており、その読解には、漢字や漢文法の知識のみならず、さらにその典拠となる漢文の古典に関する知識も必要になる。この授業では、漢文で記された各種の資料を取り上げ、その典拠を分析しながら読解することにより、漢文資料の学術的な読解法を身につけ、漢文資料を適切に活用できるようになることを目的とする。	
	物語文学解釈論	物語文学作品は、事実とは異なる虚構を語るものでありながら、作られた時代の現実をおのずから反映するとともに、いつの時代にも変わらない普遍的な人間の「心」を映し出すものでもある。本授業では、日本の古典文学作品の中から、『源氏物語』・『平家物語』・『雨月物語』など、古代・中世・近世の各時代の代表的な物語文学作品を取り上げ、重要な場面を原文で読解しながら、現代日本社会に生きる我々にとってどのような解釈が可能であるか、様々な可能性を探っていく。	
	文化人類学	文化人類学の研究潮流に軸足を置きながら、近隣分野である社会学的、経済学的な観点から、どのように論じられてきたかについて、最新の研究を読みながら学際的な視座と種々の分析視角を養うこと、且つ研究において不可欠な考察力を身につけることを目的とする。グローバル化する現代社会の新たな秩序問題と様々な問題の解決に関して、気鋭の文化人類学者、社会学者、経済学者、経営学者、歴史学者たちが提示している最新の先駆的な論文を、履修生各自の修士論文と関連するテーマから選び、発表をする場を設けたい。教員や履修生等からのコメントを受けることで、修士論文完成の一助となることを目標とする。	
	アジア社会論	国境を跨ぐヒト・モノ・カネの行き交いによって、グローバル化とリージョナライゼーション（地域化）が進展している。本講義では中国朝鮮族（中国国籍を持つ約200万人のコリアン）の事例を通じて、北東アジアにおけるトランスナショナルな社会空間について検討する。本授業の狙いは2点である。（1）学部など大学院入学以前に第二外国語等で韓国語の基礎・初級を学んだ学生が、自身の研究で社会科学分野における韓国語の文献を利用していけるように訓練を行う。（2）平易な韓国語で書かれた朝鮮族の生活に関する論文を精読し、上記の検討を行う。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	台湾論	台湾は、第2次大戦後政治体制を大きく変化させてきた。それぞれの時期に政府が取った文化政策は、正に政治状況・社会状況の反映である。国民党政府による台湾管理、戒厳令施行、戒厳令解除と民主化などに寄り添うように文化政策は変化を続けてきた。特に蒋介石死去前後からの現在までの動きに重点を置いて、官報及び報道資料により台湾の文化政策の立案と実施の過程を読み解きながら台湾文化変化の背景を理解する。国家による文化の制限や教育による誘導は、珍しいことではなく、台湾の事例を元に、他の国や地域の類似の問題も併せて検討する。	
	国際社会とジェンダー論	グローバル化社会の基盤となる多文化共生とジェンダー平等について議論する。まずグローバル化社会における国際移動の過程とその諸課題を把握する。また国際移動の背景を理解するため、移民・難民の送出国および受入国間のポストコロニアル（旧植民地支配）関係と、それらの関係がそれぞれの社会にどのような社会変動をもたらしているかについて考察する。その際、国際移動や社会変動がジェンダー関係に及ぼす影響についても考慮するとともに、行為主体としての人々がどのようなネットワークや協同活動により変動に対応しているかを理解する。以上の基礎知識をもとに、受講者各自が選んだ具体的な地域や社会集団についての詳細な事例研究を行うことから、多文化共生やジェンダー平等に基づく社会がどのようにして実現されるのかを検討する。	
	応用倫理学	科学や技術の進歩は私たちに多くの恩恵をもたらす一方、教えきれないほどの倫理的問題を引き起こしている。こういった状況に向き合う際に重要なのは、起こりうるすべてのケースを網羅的に想定して学ぶことではなく（もとよりそれは不可能）、基礎理論をその都度生じる問題に適切に応用できる力を養うことである。本授業では、倫理学の基礎的な概念、理論を学んだうえで、現代の倫理的な問題（例えば、多文化主義、医療技術、科学技術、環境等に関する問題）について考察する。これを通じて、理論を目の前の諸問題に適切に応用しつつ、自分で考える方法を学ぶ。	
	高等教育論	高等教育のグローバル化やユニバーサル化を背景に、学士課程教育の質保証は、高等教育（特に大学）における最大関心事のひとつとなっている。本授業では、教育の質保証にまつわる様々なトピックを取り上げ、教育社会学的な視点から、その現状と課題について考察する。そしてそれらを通して、今後の大学における教育の質保証のあり方について考察するとともに、今後の大学（特に地方大学）の使命・役割・機能はどうあるべきかについても考察する。	
	Globalization of higher education sector	The primary focus of this course is on the global higher education sector of Japan. The aim is to orientate the students to the current situation (including the impact of coronavirus) of the sector by examining the trends of student mobility, the issues involved, and the associated strategies adopted by universities and countries. In addition to lectures, students learn to work in teams to deepen their knowledge on the subject matter.  日本における高等教育に関する国際的なセクターに焦点をあてる。学生の流動性や関連する問題、個々の大学や国が取り入れた関連する戦略について調査することで、高等教育に関する国際的なセクターの現状（コロナウイルスの影響も含む）に目を向けることを目的とする。講義に加えて、学生同士のグループワークを行うことで研究主題についての知識を深める。	
	Language and communicative issues in the age of globalization	This class deals with language and communicative issues in the globalized contemporary world. The class focuses on issues in Europe and the Americas.  グローバル化した現代社会の言語とコミュニケーションに関する諸問題を扱う。中でも特にヨーロッパと南北アメリカにおける諸問題を取り扱う。	



授 業 科 目 の 概 要				
（創発科学研究科創発科学専攻）危機管理学 ユニット				
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専 門 科 目	危機 管 理 学	リスクコミュニケーション論	リスクは対象となる分野において様々な種類があり、その影響も対象とするリスクに応じて大きく変わってくるものである。また、リスクの影響を受ける人々もその属性等によりリスクの捉え方は大きく変わってくる。そのようなリスクの特性を踏まえて、リスクの捉え方と不確実性の評価、リスク情報とリスクに対する人びとの認知について学ぶ。それらを踏まえ、リスク対策の中でのリスクコミュニケーションの位置づけと多様な問題に言及し、課題事例等から考え方の理解を深める。	
		危機管理学	様々な危機事象により国家、社会、組織、個人が致命的な状況に至ることを回避・予防し、万が一被災した場合にも被害を最小限に止めるために必要な計画、行動基準等の策定方法や被災事例を事前対策に反映する手法について学ぶ。事例としては、自然災害、環境災害、医療災害、産業災害、化学物質漏洩事故を取り上げ、複数の危機事象の共通要因や固有性を理解する。これらを通して、単一の危機事象だけでなく、複数の危機を対象に共通の解決策を見出すオールハザードアプローチを志向する能力を修得する。	
		行政・企業・医療のリスクマネジメント	行政、企業、医療をとりまく種々のリスクについて基礎的知識を習得した上で、主として自然災害リスクに対するマネジメントの方法について理解する。より具体的には、自治体や企業、医療機関の活動を行う上で、認識すべきリスクについて概説した後、わが国で多発している大規模災害による人的・物的被害や復旧・復興過程における損失を最小化し、次の災害への備えを最適化するためのリスクマネジメント方法について説明する。また、自然災害以外へのリスクへの対応方式について総合討論形式で議論し、リスクマネジメントに関する応用能力を修得する。	
		防災・危機管理実習Ⅰ・Ⅱ	危機管理学、行政・企業・医療のリスクマネジメント、リスク管理法等、危機管理に関する理論に基づき、行政・企業等における危機管理の実務を調査するとともに、現状の課題を分析し、実務への新たな提案を行う事が可能な能力の養成を目指す。そのために、本授業では、行政・企業防災危機管理マネージャーに必要な防災・危機管理に関する実務演習を担当教員の指導の下で実施し、各種組織における実務能力を修得するために、実務家教員が講師に加わり、少人数によるグループディスカッションやロールプレイ等の体験活動により実施する。	
		災害と健康管理・メンタルヘルスケア	災害対策に携わる全ての人が身につけるべき、災害医療、健康管理、衛生管理及びメンタルヘルスケアの基本的知識を学ぶ。具体的には、災害医療の実例を通じて、災害弱者、高齢者への対応、避難所の衛生・環境管理、特殊危険物質の問題、環境保健学の基礎について理解を深める。また、PFA（サイコロジカル・ファースト・エイド）研修を通じて、心のケアの実践的内容を修得する。	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	災害心理学	<p>人は「社会的動物」であり、多様な関係性の中で生活している。この科目では、人の社会的な行動について解説し、社会心理学に関する基礎的知識を習得する。例えば、災害時になぜ逃げようとしていない人があるのか（正常性バイアス）、なぜ困っている人を助けられない人があるのか（社会的手抜き）、うわさ話をなぜ信じてしまうのか（流言集団・コミュニケーション）、どのように相手に働きかけると、相手はこちらの望むように行動してくれるのか（説得）などの問題について、社会心理学の観点から解説する。その上で、災害時等への社会心理学の応用可能性について議論する。</p> <p>（オムニバス方式 全15回）  川人 潤子／3回  災害時に逃げようとしていない心理を含めた認知バイアス（考え方の歪み）を概説し、災害時の心理やそれらを踏まえた防災について議論する。  野口 修司／3回  災害時の心理や支援に関して、事例を通して概説する。また、ブリーフセラピー（短期療法）の観点から、災害発生以降の労働者への心理的支援についても議論する。  谷淵 真也／3回  コミュニティ心理学の観点から、災害時のコミュニティの変化や復興について議論する。  坂中 尚哉／3回  バウムテストを含めた心理テストを通して、災害時の心理状態を概説し、描画法を介した心理的支援について議論する。  長谷 綾子／3回  被災者の精神疾患・心理的問題と医療機関におけるアプローチについて概説し、予防教育や医療スタッフのメンタルヘルス等、発展的な問題について議論する。</p>	オムニバス方式
	犯罪心理学特論	<p>犯罪の凶悪化や増加がいまだに叫ばれているが、実際にはそうした事実は確認されていない。まずは、我が国の犯罪や非行の現状について概観したうえで、なぜこうした言説を信じてしまうのかについて考えていく。また、一定数存在する犯罪は存在するが、人はなぜ犯罪などの問題を起こしてしまうのかについて様々な理論を紹介しながら、考えていく。さらに、司法手続きや防犯活動、被害者支援活動などに犯罪心理学は応用されていることから、犯罪心理学の応用可能性についても考えていく。</p>	
	データサイエンスによる危機管理学	<p>AI、IoTや5Gなど技術の進歩により、大量のデータが入手可能となり、データから有用な価値（情報）を引き出す人材の育成が望まれている。防災・危機管理分野においては、データの活用によって被害状況を迅速に収集・予測し、避難判断の意思決定支援などへの応用が期待できる。本講義では、防災・危機管理分野におけるデータ活用の事例分析、統計学や人工知能などのデータを分析する知識、ソフトウェアを用いて実際にデータを加工・分析・解析する技術について学習する。</p>	
	気候変動論	<p>持続可能な社会や大気災害に対する減災策をデザインするうえで必要な観点も踏まえながら、大気光学・大気熱力学・水圏科学、風水害をもたらす現象のメカニズム、海洋と大気役割、生物圏も合わせた炭素や酸素等の物質循環等、気候変動について総合的に講義し、気候変動のメカニズムを科学的に理解できるようにする。地球温暖化の現実を踏まえ、気候変動に関する政府間パネル評価報告書等によって示される気候変動に関する現状評価と将来予測について講義し、気候変動緩和策や適応策について正しく検討できるようにする。気候変動に伴う大気災害の増加の現状とメカニズム、減災策を講義する。気候変動やその影響について統計解析を行う方法について講義する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	リスクの科学的予測情報の活用	リスクの回避・軽減のためには、科学的予測情報の効果的な活用が欠かせない。活用をより効果的にするためには、情報を発する側と受け取る側、それぞれに検討すべき課題がある。特に、科学的予測情報には不確実な部分が含まれ、それをどのように伝え、どのようなものとして受けとめるかが重要な論点となる。本授業では、歴史的な事例に基づいて諸論点を議論する。また、それらの議論をふまえて、直面するリスクについて具体的に取り上げ、対応のあり方を検討する。	
	「生活」に関するリスク	様々な危機事象の場合のみならず、日常生活を送る上で必要となるリスクの事例について学ぶ。特に生命維持に不可欠である「食」に着目し、食の安全・保存面(食品衛生学)、調理面(調理学)や食に関する正しい情報(栄養学・食品学など)の見極め方について考えていく。これらの学修を通して、日常生活と危機事象において、備えてあるいは現状を見据えて、安全、簡便にできる、なおかつ持続可能な社会実現のために必要な食のリスク解決力を養う。	
	リスク管理と法	社会の様々な分野で発生する各種リスクに対して、事前事後の対応を図ることは、法の有する重要な機能の一つといえる。本講義では、自然災害のリスクを題材とし、災害対策基本法を中心とする現行の災害法制が、各種自然災害の発生の前後で、いかなる役割を果たしているかを学ぶ。あわせて、過去幾多の大規模災害を経験するに伴い、わが国の災害法制に、どのような変遷がみられたか、また、将来の災害発生に備える上で、現行法制には、どのような問題点や課題があるかについても学習する。	
	情報セキュリティ失敗学	学部では、セキュリティ倫理および、暗号や認証などの基礎技術を一通り学習した。ところが、来るべき人工知能社会では、これらは不十分であり、より実践的なスキルを磨く必要がある。そこで本授業では、サイバー攻撃やインシデントの最新事例をもとに、技術での対策の限界を理解し、どう対策すべきか運用面、法律面なども含めて議論する。人工知能の対策への応用に加え、コミュニケーション力や、情報収集力など総合的なスキルを磨く。	
	空間情報工学	対象地域の災害特性を把握するためには、地形や土地被覆分布を示す空間情報の分析が有効である。本授業では、空間情報を分析する意義を説明した上で、空間情報を扱う上での基礎を習得する。さらに、水害や地震前後で取得されたデータを分析し、実習を踏まえて、被害の全貌を把握する手法についても学ぶ。	
	防災工学	地震・津波・気象災害を対象に、ハザードの発生メカニズムや被害の発生過程を知るとともに、適切なハード系の対策について学習する。地震の場合は、震源や地下構造のモデル化、表層地盤による増幅メカニズム、建物やインフラの設計基準等について理解を深める。気象災害についても降雨強度や河川氾濫のメカニズムを学習し、ダムや河川整備の現状と照らし合わせて、適切な防災対策を導出するための基礎的な知識を身に付ける。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	システム信頼性工学	IT技術の発展とともにIoT社会の実現が加速度的に進展している現在において、情報システムを代表とする社会システムは、ますます高度化、広域化、複雑化してきている。そのため、社会システムにおいて一部の故障が、想定外の箇所への影響を及ぼすなど、少しいの故障が社会に重大な影響を及ぼすこととなる。一方で、IoT社会の実現により、様々な分野において、短時間に大量のデータを簡単に収集する事が可能となつてきている。本講義では、従来の信頼性工学の歴史や特徴を再確認しつつ、高度化、広域化、複雑化してきている社会システムに対する最新の信頼性技術を調査、分析しつつ、大量データ社会における信頼性工学分野における技術に関する必要な技術・知識の習得を目指した授業を行う。	
	水圏環境学	水環境は、地域特有の人間・産業活動に伴う様々な人為の影響を受けざるをえず、また、水循環の特性ゆえに、特定地域で起こつた人為の影響が広範囲に及び、また、長期化することも考えられる。このことから、水環境の保全を担うには、水処理システムにかかる知識が不可欠となる。本授業では、水処理システムの計画、設計、施工、管理に関わる基礎的事項を習得するとともに、様々な水圏で実施されている水処理対策の現状と課題について、河川、ダム湖・湖沼、海域を対象に実例を踏まえつつ検討する。	
	レジリエントな地域づくりのデザイン	これまでのまちづくりでは経済活動が優先されてきたこともあり、沿岸部の津波被害の甚大な地区や河川氾濫の危険性の高い地域において開発が進み、人口と資産が集中してきた。このため、2011年の東日本大震災時の沿岸部の市町村の津波災害や2014年広島豪雨災害の広島市安佐南区の土砂災害ように、都市計画と防災計画の不整合が被害を拡大する事態を招いている。本授業は、これまでの数々の災害事例を題材に、防災まちづくりの基礎を紹介し、地域デザイン論としてのレジリエントな地域づくりについて解説する。	

授 業 科 目 の 概 要				
（創発科学研究科創発科学専攻）循環型環境デザイン ユニット				
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専 門 科 目	循環型環境デザイン	環境デザイン論	瀬戸内およびグローバルな環境課題にかかわる話題をベースに、持続可能な未来の循環型環境をデザインすることによる問題解決を題材に、多様なテーマを持つ院生相互の交流を組み合わせた授業とする。海外の大学等との遠隔技術を用いた研究交流を含む。気候変動影響緩和・適応策、持続可能な循環型地域環境のデザイン、自然環境の変動メカニズムの解明、自然と人間の歴史的関係を踏まえたジオパーク運動、地域での環境科学や環境デザインの教育普及活動の実践的展開等の話題を取り上げ、工学的アプローチと人文社会科学的アプローチの結合を体験させる。	オムニバス方式
		空間情報工学	対象地域の災害特性を把握するためには、地形や土地被覆分布を示す空間情報の分析が有効である。本授業では、空間情報を分析する意義を説明した上で、空間情報を扱う上での基礎を習得する。さらに、水害や地震前後で取得されたデータを分析し、実習を踏まえて、被害の全貌を把握する手法についても学ぶ。	
		数値解析論	数値解析あるいはシミュレーションには、その基礎として「コンピュータのための数値計算法」、「数値計算に関する数学的理論」が重要であるが、具体的には、理学的・工学的現象を理解し、かつ、それを数学的に記述することにより、初めて現象の数値解析的表現が可能となる。本授業では、まず、理学的・工学的現象を数学的に記述するための基礎数学を説明し、その後、理学・工学分野でそのシミュレーションのための考え方、数理的考察、応用展開について講義する。また、レポート課題としてプログラム（C言語、Fortran、Python等）作成を通じて、現象解明を目的とした数値解析／シミュレーションの実際を体験させる。最終的には、これらの技法を設計に反映する方法についても習得すると同時に、数理サイエンスの重要性について理解する。	
		応用歴史学	一極集中が著しい今日の社会について、歴史学的アプローチから検討を試みる。ここでは、おもに香川県域に関わる史料と、京都や奈良など前近代の首都圏に残された良質な史料の並行的な読解を通じて、都鄙関係の歴史過程について具体的に検討し、併せて歴史研究の基本的な方法を学ぶ。 さらに、香川県域の問題については、隣接諸学（考古学・民俗学・美術史・宗教学・自然地理学や、GIS機器を用いた歴史地理学的研究手法）もふまえて地域社会の歴史過程を立体的に復元し、都鄙関係について理解を深めていく。近年の地域社会史研究では、隣接諸学をふまえた総合的アプローチが必要な段階に来ていることから、そうした研究手法を取得する場としたい。必要に応じて、香川県埋蔵文化センターや香川県立ミュージアムなど、近隣諸機関とも連携しながら実践的なフィールドワークを行うことを視野に入れる。	
		地中海環境史論	西欧における人間と環境の関係を、歴史学の立場から、考察する。日本の科学文明のルーツは、西欧にあるため、西欧における人間と環境の関係がどのように形成されてきたのかを考える必要がある。この講座では、西欧とイスラーム世界（シリアやチュニジア）における地中海都市と環境の関係を、歴史的に検討していく。西欧における文明と環境について整理したあと、フェルナン・ブローデルの地中海論を振り返り、西欧の特徴的な地中海都市の特徴を論じながら、イスラーム世界との対比にふれる。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	現代地域形成論	グローバリゼーションの進行は、社会の一体化と国家の相対化をもたらすと考えられたが、EUからのイギリスの離脱に象徴されるようにナショナリズムの新たな動きが各地で見られる。日本では、東京への一極集中が続く中、地方の社会経済の維持が重要な課題となっている。本授業では、地理学的な視点から、ローカルからグローバルに至る重層的な地域形成の論理と地域構造の特徴およびその変容について考察する。併せて、持続可能な地域のあり方について検討する。	
	公共・環境経済学	社会には多くの公共財や自然環境があり、我々の生活を支え、豊かさを与えてくれている。一方で、生活の向上を目指すあまり公害や環境汚染、地球温暖化などの様々な問題が生じている。さらに、都市機能を維持していくためには、インフラの維持整備や災害対策も必要となる。よりよい社会を形成するためには、これらのリスクの評価し、対策や政策による効果・意義を理解することが必要不可欠である。本授業では、都市における人間行動とそれに伴い発生する問題のメカニズムを解説するとともに、社会や環境の問題の評価や対策について学ぶ。具体的には、人間の行動や意思決定を定量的に分析するための経済学的理論を学習するとともに、温暖化問題をはじめとした環境問題やインフラ維持管理について考えることを目標とする。	
	気候変動論	持続可能な社会や大気災害に対する減災策をデザインするうえで必要な観点も踏まえながら、大気光学・大気熱力学・水圏科学、風水害をもたらす現象のメカニズム、海洋と大気役割、生物圏も合わせた炭素や酸素等の物質循環等、気候変動について総合的に講義し、気候変動のメカニズムを科学的に理解できるようにする。地球温暖化の現実を踏まえ、気候変動に関する政府間パネル評価報告書等によって示される気候変動に関する現状評価と将来予測について講義し、気候変動緩和策や適応策について正しく検討できるようにする。気候変動に伴う大気災害の増加の現状とメカニズム、減災策を講義する。気候変動やその影響について統計解析を行う方法について講義する。	
	流域管理学	渇水リスクは、気候変動等に伴い増大が懸念されている水問題の一つである。渇水対策は、行政、水道事業者、市民、企業等の様々なステークホルダーの関与・連携が不可欠となる。さらに、国境や地域を越えて水資源が利用される場合、その配分や管理を巡って紛争が生じるなど、重大な問題を引き起こしかねない。本授業では、渇水リスクの現状、渇水時における水供給サイドおよび水需要サイドにおける対応をはじめ、農業用水・上水といった水利用の部門間での水の融通、下水処理水の再利用、国際河川における水利紛争にも触れながら、水資源管理の現状と課題について学習する。	
	河川・水循環論	水は地球上を循環しているが、陸上では、河川が水を海へと運ぶ。自然的な水循環系の要素は、降水、蒸発・蒸散、浸透、流出に大別されるが、社会的には人の手による水の利用が様々な手段・目的によってなされる。1964年にユネスコによって定義された水文学とは、「地球上の水の存在、水の発生、循環、分布、物理的・化学的特性、人間活動に対する反応を含む物理的・生物的環境との相互作用を扱う科学である。すなわち、水文学は地球上の水の循環のすべての歴史を包含する学問である。」とされる。本授業では、河川を中心とした水循環系に着目し、河川氾濫や都市水害、土砂・栄養塩等の物質輸送、河川水利用・水資源開発、河川環境、山里川海の連続性について理解を深める。全体を通して、治水・利水・環境・連携・レジリエンスといった河川計画や行政施策に基づく河川を取り巻く広い意味での環境について解説する。	
	環境基盤科学	東日本大震災から10年が経過し、日本各地で地震が発生し、首都直下地震や南海トラフ地震の発生が懸念されている。内陸地震および海溝型地震の発生機構に対する最新の研究成果について輪講形式で講義する。御嶽山、箱根山の大湧谷、小笠原諸島の西之島などで噴火が相次いでいるが火山の噴火機構について最新の研究成果について輪講形式で講義する。さらに日本列島で過去に発生した破局噴火とそのメカニズム、今後のリスクについて紹介する。	

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	水圏環境学	<p>水環境は、地域特有の人間・産業活動に伴う様々な人為の影響を受けざるをえず、また、水循環の特性ゆえに、特定地域で起こった人為の影響が広範囲に及び、また、長期化することも考えられる。このことから、水環境の保全をとり組むには、水処理システムにかかる知識が不可欠となる。本授業では、水処理システムの計画、設計、施工、管理に関わる基礎的事項を習得するとともに、様々な水圏で実施されている水処理対策の現状と課題について、河川、ダム湖・湖沼、海域を対象に実例を踏まえつつ検討する。</p>	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）エクスペリエンスデザイン&アート ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門科目	エクスペリエンスデザイン&アート	<p>アート、プロダクトデザイン、メディアデザイン、エンジニアリングデザイン、ソリューションデザインの各立場から、最先端の現状を紹介し、すべての融合領域としてのエクスペリエンスデザイン&amp;アートの在り方を理解し、地域社会・地域企業等の持続的な発展のための課題を見つけ、エクスペリエンスデザイン&amp;アートの立場からその解決をはかる能力を身に着ける。</p> <p>第1回 アート表現（青山・東浦） 楽器の世界 第2回 プロダクトデザイン（大場） ウェルフェアデザイン 第3回 メディアデザイン（北村・柴田） コミュニケーションの新しい姿について 第4回 エンジニアリングデザイン（竹内） シミュレーションでできること、できないことの理解 第5回 ソリューションデザイン（山中） ロジカル思考について 第6回 アート表現（若井・岡田） 音楽と文化 第7回 プロダクトデザイン（石塚） エクスペリエンスデザイン&amp;サービスデザイン 第8回 メディアデザイン（國枝・セロン） これからのマルチメディア情報活用と情報検索 第9回 エンジニアリングデザイン（勝又） システム工学としての展開 第10回 ソリューションデザイン（平見） アントレプレナーシップについて 第11回 アート表現（古草） 絵画などの平面造形作品について 第12回 プロダクトデザイン（井藤） コンピューターショナルデザイン 第13回 メディアデザイン（林・後藤田） 学ぶ環境の高度化について 第14回 エンジニアリングデザイン（荒川） 最適化を通じて見える世界の理解 第15回 ソリューションデザイン（平見） エコシステム形成について</p>	オムニバス方式 共同（一部）
	デザイン思考論	<p>地域社会・地域企業が持続的に発展を遂げるためには、現状を正しく理解し、より多くのいわゆるユーザーへの共感を得られるコンセプトをつくり、それを展開し、プロトタイプを作り、さらに改善を続ける、デザイン思考のプロセスを繰り返す必要がある。本授業では、その基本的な作法を再確認し、地域社会・地域企業の協力の下で、それぞれが抱える課題を深く掘り下げ顕在化していない課題を発見し、コンセプトを作り、プロトタイプを作り、検証をする能力を演習を通じて修得をする。</p>	共同
	プロジェクトベースラーニング	<p>スモールプロジェクトを通じて各自の個人的な特性を理解し、そのうえで相補的な関係を気付いてチームワークの効率を上げる姿勢・在り方の再確認を行った後に、地域の産官の協力を得て、チーム単位で各協力体の抱えている課題を発見し、チームの取り組むべきテーマの決定を行う。さらに、それを解決するために協力し、調査・勉強し、これを解決する活動を行うことを通じて地域の持続的な発展に寄与する能力を修得する。最後に地域の経営者等を交えた場での発表会を通じて自分たちの活動を報告する。</p>	共同



科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	対話デザイン論	複合的な社会課題の解決に向け、異分野の人々が部門横断で価値を創造していくことが求められている。立場の違いを活かし、新たな価値を創造していくには、プロジェクトの現場で対話を育み、共創を促進できるような対話をデザインするスキルが不可欠である。前半で会議や提案などの場面において、聴き手に納得感を持って伝えるための実践的なプレゼンテーションスキルを学ぶ。後半で話し合いを円滑にすすめるためのファシリテーションの知識やスキルを学ぶ。これらを通して現代社会、地域社会が抱える問題に対してより多くの共感を得ることのできる対話デザインの能力を育成する。	
	システム工学論	航空機や宇宙機はシステム工学を代表する大規模システムだが、これらは異なる専門分野が機能的に融合することで、はじめて機能する。つまり、システムとして機能させるために必要な各分野の課題を分野横断で複合的に解決しながら、最終的には1つのシステムとしてまとめあげることが必要となる。そこで、航空宇宙機システムをベースにシステム工学の実例を解説しながら要素とシステムのつながりを理解し、持続的発展に寄与する将来システムが提案できる能力の獲得を目標とする。	
	シミュレーションデザイン論	変化に富んだニーズに素早く対応すると共に持続可能な社会を実現するためには、試作、実験を極力減らしてコンピュータシミュレーション技術を多用した設計が欠かせない。本授業ではまず有限要素法によるシミュレーション技術の基礎的な考え方と実際の製品設計への適用方法、適用事例について説明する。さらに、適用に際して重要となる境界条件の設定方法、解析結果の解釈などについて解説する。	
	コンピュータショナルデザイン特論	3DサーフェスマデリングソフトRhinocerosのプラグインソフトGrasshopperを活用し、コンピュータショナルデザインのスキルを習得していく。ジェネレーティブデザインを活用した構造の最適化により、材料の省資源化によるサステナブルなものづくりへの貢献、3Dプリンター等を活用した個人の特性と多様性に対応したものづくりへの貢献が大きく期待されている。コンピュータショナルデザインを活用することでこれからの社会、ものづくりを創造する新たな設計、立体造形表現の技術を習得する。	
	教育システムデザイン論	近年、e-Learningに代表される教育システムが普及してきた。このような教育支援システムは、持続性社会のための教育インフラとしてさらに洗練が必要である。きめ細かな教育・学習のためには人間の心理や認知を考慮しながら、教育システムをデザインしなければならない。本授業では前半部では、教育学、情報工学、認知科学など複合的なから教育システムを詳説する座学の授業、後半部では、対象領域を設定して具体的な教育システムをデザインする演習を含む授業とする。これらの学習を通して、持続性社会に資する教育システムについて理解を深める。	
	応用最適化デザイン論	近年、社会が、地域が持続的な発展を続け、新しい価値を生み出し続けるためには、それぞれが抱える課題に対して、イノベーションを必要としている。そのためには課題を的確に把握し（課題発見）、その問題に対して最も合理的な解を求めなければならない（課題解決）。本講義では事例を通じてその事例が抱える問題の定式化を学び、それに対する解法を学ぶことで最適化を通じてイノベーションを起こす（デザインする）能力を修得する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	商品企画とビジネス展開論	本講義では企業の儲けの源泉である商品やサービスの企画にあたり、企業戦略をベースにしながら、企業を取り巻くステークホルダーである顧客、地域社会そして投資家などの視点を反映していく力を身に付けることを目的とする。具体的には、市場が必要としている商品・サービスを顧客が感じている困りごと (pain) から仮説を立て、検証しながら実例を通じて理解する。一方、企業の資金調達の領域で重要度を増してきているESG投資の視点や企業市民として継続的な活動を続けていくためのSDGsの視点も日本が経験し乗り越えてきた公害対策などの自然環境課題と対策も振り返りながら学び、商品企画を俯瞰的に進めていく実行力を養う。	共同
	コミュニティコンピューティング	コミュニティでのコンピュータの利用形態にはさまざまなものが存在する。例えばSNS上では写真や動画をシェアしたり、他者の投稿にリアクションしたりするような使い方がなされている。これらの多くは、サービス提供者がコミュニティにとって望ましい意思疎通の方法を考え、試行錯誤の末にたどり着いたエクスペリエンスデザインであり、多くの共感が得られるよう設計されている。この経緯と動向について理解を深め、持続的な社会の課題に対してファシリテートできる人材を育成する。	共同
	サービスデザイン論	サービスデザインを「顧客体験を継続的に実現するための組織と仕組みをデザインすることで新たな価値を創出する方法論」として捉え、サービスデザインの効果的なビジネス導入及び実践の在り方等についての知識を習得する。また、サービスデザインの実践における三原則（1. 顧客中心 2. 共創する 3. 包括的な視点）について、国内外企業や各国の施策事例を調査・分析・考察し、今後の社会、特にSDGsと連動した「Society5.0」を推進するサービスデザインのあり方について提言を行う。	
	DX時代のLeanStartup論	デザイン思考などの考えから創出されたイノベーティブなアイデアが実際のビジネスとして顧客要求を満たし、有効なものであるかを短期間、低コストで検証する手法としてリーン・スタートアップの考え方や手法を修得する。リーン・スタートアップで提唱されるMVP (Minimum Viable Product) の実際の進め方を理解し、創出された地域課題の解決策の有効性検証にリーン・スタートアップ手法を活用できる能力を修得する。	
	メディア文化論	大衆論、マスコミュニケーション論などの20世紀以降に発展したメディア論の基礎を俯瞰しながら、現代のメディア論について考察する。現代社会に浸透するメディア技術及びそれを取り巻く文化をメディア論によって解釈し、メディア文化を軸に課題解決を実践する知識を習得する。習得した知識をもとに、現代社会の問題について考察し課題解決の実践を行う。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	地域芸術論	<p>香川県・瀬戸内地方を中心とした地域の芸術・文化活動の目的、その効果について検証していく。</p> <p>これまでの活動は事業目的によって、計画、制作、運営方法は異なり、地域の特性に合った目標・組織を持っていた。これらの各芸術文化事業を多角的な視点から分析し、地域からの芸術発信、地域に根差した芸術振興など、これからの地域芸術事業の在り方について研究していく。</p> <p>特に様々な芸術祭、コンクール、芸術士活動に注目し、その活動成果を検証していきたい。</p> <p>第1回美術展覧会等における作家たちの作品と地域社会との接点1 (古草敦史)  第2回美術展覧会等における作家たちの作品と地域社会との接点2 (古草敦史)  第3回高松芸術士派遣事業から考えるアート活動1 (吉川暢子)  第4回高松芸術士派遣事業から考えるアート活動2 (吉川暢子)  第5回地域行政が行う芸術祭 (高松市・香川県) の近年の歩みとその成果1 (若井健司)  第6回地域行政が行う芸術祭 (高松市・香川県) の近年の歩みとその成果2 (若井健司)  第7回地域オペラ発信事業のこれまでの検証とこれからの展望 (若井健司)  第8回地域の音楽文化とコンクール (東浦亜希子)  第9回公共施設の利用も念頭に置いて地域における芸術文化活動の在り方 (青山夕夏)  第10回 サウンドスケープ論を手がかりとした地域の音環境について (岡田知也)  第11回地域のデザインと建築 (井藤隆志)  第12回地域芸術の定義 (柴田悠基)  第13回地域芸術を取り巻く議論 (柴田悠基)  第14回現代美術と地域芸術 (柴田悠基)  第15回地域芸術総論 (柴田悠基)</p>	オムニバス方式
	アート表現 (Vocal)	<p>VoceとVocal Musicについて、講義を実践が伴った授業展開を行う。Voceは、人間が発する音を使った最初のコミュニケーションであり、その表現法としてVocal Musicが生まれ発展してきた。現在、その価値・使い方については、各地域芸術から伝統や特性を活かしながら多様化、グローバル化している。人間が創り出す芸術・文化となったVocal Musicについて、各分野に分けて実践しながら理解を深めていく。</p>	
	社会構造リスクからの事業デザイン論	<p>地域が直面する人口減少、少子高齢化による経済・社会構造の変化が地域経済に与える影響は大きく、中小企業・小規模事業者にも多大な影響を与える。一方、社会構造の変化のように徐々に迫りくるリスクについては、危機意識の醸成が難しく、外部環境の変化や課題に対応した変革はなかなか進みにくい。地域活性化に向け、地域資源や地域ブランドをどう活用するかの視点を養うため、具体的な地域活性化事例 (特に中小企業の事例) をとりあげ、地域経済の活性化にどう関わってきたのかを知ることを通して、地域振興に役立てるための視点を養う。具体的なケースについて、現状分析を行い、事業デザインを検討、発表することを通じ、実践活動の基礎的な知識・ノウハウを習得するとともに考察力を養う。変動する地域社会が抱える課題に対し、新たな事業をデザインしていくことで持続可能な地方分散社会につなげる。</p> <p>山中2回 平見13回</p>	
	アート表現 (ペインティング)	<p>自らの描く「手」あるいは「身体」と「絵の具」という手段を頼りに、それぞれの学生に呼応する創作テーマと創作技法を見出していく。制作において、内面を深く掘り下げ、作者自身の表現を追求する姿勢を起点にしなが、各自が問題とする立脚点や地域社会に要請され、貢献できる事柄を想定し、描くことの可能性と有効性を考察する。また、実践と考察の過程によっては、描くことを大事にしながも「絵画」の形式に拘らずに絵の具と支持体の自由な関係を模索することも考えられる。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	アート表現 (クラフト)	粘土練各種、成型法各種、粘土管理、焼成、陶芸概要 (講義) などを通し、確かな陶芸の技法を習得し、その後、高度な技術を用いた制作や絵付け、釉薬掛けなどの仕上げも試みる。人の暮らしを見据えた土による作品制作の可能性を探究し、わたしたちの生活に求められるモノはなにか、また、今日の多様化した現代の地域社会において新しい価値を提案することについて、実制作とともに考察する。	
	音楽アナリーゼ論	アナリーゼの対象となる音楽作品を作曲理論的アプローチにより分析し、作品に込められた作者の「表現意図」を考察する。アナリーゼの手法としては楽譜上の音符の配列を、力学的なエネルギーの推移状態に準えて分析する、いわゆる保科理論を用いて捉える。さらにはその「表現意図」の背景となる要因についても音楽文化論の視点から探っていく。	
	器楽 (ピアノ) 演習	鍵盤楽器は一人の奏者が多声を演奏することができ、作曲家の創作過程においても身近な楽器である場合が多い。本授業では、主にピアノを中心とした演奏実習と講義を通して音楽作品への理解を深め、表現の可能性を探究する。受講生の関心の高い分野・研究課題を、選択・選曲し、演奏の基礎的な技術を磨くことはもちろん、作品の成立背景を知り、歴史的考察や楽曲分析によって、楽曲への想像力を膨らませ、表現力を豊かに持つことを目指していく。	
	アート表現 (器楽)	芸術 (器楽) の実践的な演習を積み重ねて上達を図りながらソロ、アンサンブルに取り組む。同時に芸術を取り囲む社会の現実や課題を地域の芸術プラットフォーム等への参加を通して探求する。地域ニーズと課題を踏まえつつ、自己の役割をとらえ、常識にとらわれないアプローチで創造的に課題解決について考える。	
	アート表現 (ビジュアルデザイン)	視覚的造形の基礎言語である色彩感覚を養い、色彩と形態による造形表現や自己表現を意図的に行うこととともに、コミュニケーションとして欠かせない発想から定着のプロセスを学び、情報を視覚化する思考力と手法を習得する。また、高度な作品制作を意図的に行うなかで、地域の社会問題等をデザインの視点によって解決しようと試みる事例を通して、社会とデザインの関わりを考察する。	
	ポジティブコンピューティング	<p>ポジティブコンピューティングとは、心理的ウェルビーイングと人間の潜在力を高めるテクノロジーである。本講義では、人の感性情報等に対して工学的なツールや考え方を用いて、あるルールやパターンなど規則を抽出し、フィードバックすることで高める手法を学ぶ。これにより、人の感性データに基づく持続的ウェルビーイングが可能になると期待される。これらを通じて、持続的な社会活動に貢献できる技術や創造力を習得する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)  李 セロン / 7回  工学的ツールを用いたルールやパターンの抽出方法  後藤田 中 / 8回  人の行動変容・モチベーションの捉え方とフィードバック手法</p>	オムニバス方式

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）インフラ・アセットマネジメント ユニット			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	イン フ ラ ・ ア セ ツ ト マ ネ ジ メ ン ト	現在、成熟型社会においてインフラ構造物の維持・補修・更新に対する最適化が必要とされている。持続可能で、かつ、従来の枠組みにとられない新しい戦略の立案が課題である。本講義では、地盤・コンクリート・木質構造物などの土木・建築分野のインフラに対する新しいアセットマネジメント手法を開発することを目的として、新しい各種構造物の構造設計や耐久性設計手法および、種々のハザードに対する理解に加え、構造物のライフサイクルコストを評価するアセットマネジメントを習熟する。各種廃材のインフラ構造物の構成材料への適用に向けて、材料の性能評価手法およびリサイクルシステムの構築手法についても習熟する。さらに、これらの融合に関する実現可能性について模索する。	オムニバス方式
	インフラ・アセットマネジメント特論Ⅰ-理論-	（オムニバス方式／全15回） 岡崎慎一郎／3回 コンクリートのアセットマネジメント・インフラのLCCの算定・コンクリートのリサイクルシステム概説 吉田秀典／2回 岩盤構造物のアセットマネジメント・構造物のリサイクルシステム概説 山中稔／2回 地盤構造物のアセットマネジメント・地盤のリサイクルシステム概説 寺尾徹／2回 インフラに作用する環境外力の算定 宮本慎宏／2回 木質構造物のアセットマネジメント・インフラに作用する地震動・木材のリサイクルシステム 荒木裕行／2回 地盤環境のアセットマネジメント・液状化に対するマネジメント 玉置哲也／2回 アセットマネジメント概論およびLCCの算出	
	インフラ・アセットマネジメント特論Ⅱ-実践-	現在、成熟型社会においてインフラ構造物の維持・補修・更新に対する最適化が必要とされている。持続可能で、かつ、従来の枠組みにとられない新しい戦略の立案が課題である。本講義では、インフラ・アセットマネジメント特論Ⅰで習熟した理論を基盤として、県内企業や自治体が抱える課題を例題とした実践（Problem Based Learning）を行う。受講者は、ユニットが提示する主に土木・建築関連の県内企業もしくは自治体の部署等に赴き、担当者と協議のうえ、構造物の維持管理計画や、災害抵抗性を向上させるための戦略、廃棄物のリサイクルのためのPDCAシステム、テイルリスクを考慮した都市計画の立案などの課題に対して独創的かつ現実的な解決法を提案できる能力を涵養する。	共同
	機械学習の理論と実践	近年、ビッグデータの利活用が期待されており、機械学習を援用した解析技術が求められている。本授業では、機械学習による分類および回帰モデル構築に必要な理論を習得するとともに、多くの実例を通じて実践力を涵養し、インフラ構造物の設計時におけるリスク評価へと役立てる。内容としてはデータアクセスと探索、特徴量選択のための手法とデータ前処理、分類および回帰アルゴリズム、グリッドサーチおよびベイズ最適化によるハイパーパラメータの最適化、スパースデータに対する回帰・分類、種々の実例に対するアプローチなどを講義する。	
	数値解析論	数値解析あるいはシミュレーションには、その基礎として「コンピュータのための数値計算法」、「数値計算に関する数学的理論」が重要であるが、具体的には、理学的・工学的現象を理解し、かつ、それを数学的に記述することにより、初めて現象の数値解析的表現が可能となる。本講義では、まず、理学的・工学的現象を数学的に記述するための基礎数学を説明し、その後、理学・工学分野でそのシミュレーションのための考え方、数理的考察、応用展開について講義する。また、レポート課題としてプログラム（C言語、Fortran、Python等）作成を通じて、現象解明を目的とした数値解析/シミュレーションの実際を体得させる。最終的には、これらの技法を設計に反映する方法についても習得すると同時に、数理サイエンスの重要性について理解する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	i-Constructionシステム学 新技術・新工法・新材料	持続可能な成熟型社会の実現のためには、インフラ構造物に対しては近視眼的に、構造物のみを対象としたアセットマネジメントを行うのではなく、地盤、コンクリート、木材などの構成材料や食料に対する廃材を、インフラ構造物の構成材料としてリサイクルするといった他種の問題に対する解決法を包括したアプローチが不可欠である。本授業では、地盤・コンクリート・木質構造物などの建設材料に焦点を当て、特に、近年着目されている新材料や、各種廃材のインフラ構造物の構成材料への適用に向けた材料の性能評価手法およびリサイクルシステムの構築手法を習熟する。	
	リスクベース・アプローチ 特論	インフラ構造物に生じる災害の原因過程の究明とその防止に必要な科学および技術に関する系統的な知識体系を習得するとともに、インフラの被災に対するさまざまなリスクを計量し、その結果を得て実践する工学的な対策について履修するものである。具体的には、地震やインフラの経年劣化などの被災に対するリスクを計量する技法、この結果を受けて実施する地盤や構造物に対する具体的な補修・補強戦略の構築法、PBLを通じた全く新しいリスク評価・補修補強法の開発等を行う。	共同
	気候変動論	持続可能な社会や大気災害に対する減災策をデザインするうえで必要な観点も踏まえながら、大気光学・大気熱力学・水圏科学、風水害をもたらす現象のメカニズム、海洋と大気役割、生物圏も合わせた炭素や酸素等の物質循環等、気候変動について総合的に講義し、気候変動のメカニズムを科学的に理解できるようにする。地球温暖化の現実を踏まえ、気候変動に関する政府間パネル評価報告書等によって示される気候変動に関する現状評価と将来予測について講義し、気候変動緩和策や適応策について正しく検討できるようにする。気候変動に伴う大気災害の増加の現状とメカニズム、減災策を講義する。気候変動やその影響について統計解析を行う方法について講義する。	
	構造信頼性工学	地盤・コンクリート・木質構造物など土木・建築分野のインフラに対する新しいアセットマネジメント手法を開発するためには、新しい各種構造物の構造設計や耐久性設計において適切な外力評価が不可欠である。特に、構造物に作用する地震力、風圧力や、RCに対する塩害や木材に対する腐朽等の耐久性を脅かす外力などを確率密度関数により評価し、設計法に反映させる必要がある。本講義では、信頼性設計法の全容を俯瞰するとともに、極値統計学を基盤とした実際の構造・耐久性設計を実践を通じて習得する。	共同
	地盤リスクマネジメント論	地盤は、自然や生活環境を形成する重要な資源であるが、近年、地盤をとりまく環境において液状化に伴う軟弱化や重金属等による汚染等の種々の問題が発生している。これらの多種多様な地盤環境問題を解決するためには、土質力学や地盤工学に立脚した、新たな知識や解析手法を修得する必要がある。本授業では、地震時の液状化、土構造物の地震時安定性、建設発生土の処理処分、地盤汚染、環境影響評価を取り上げ、これら課題の現状と対応策等について修得することを目標とする。	
	公共・環境経済学	社会には多くの公共財や自然環境があり、我々の生活を支え、豊かさを与えてくれている。一方で、生活の向上を目指すあまり公害や環境汚染、地球温暖化などの様々な問題が生じている。さらに、都市機能を維持していくためには、インフラの維持整備や災害対策も必要となる。よりよい社会を形成するためには、これらのリスクの評価し、対策や政策による効果・意義を理解することが必要不可欠である。本授業では、都市における人間行動とそれに伴い発生する問題のメカニズムを解説するとともに、社会や環境の問題の評価や対策について学ぶ。具体的には、人間の行動や意思決定を定量的に分析するための経済学的理論を学習するとともに、温暖化問題をはじめとした環境問題やインフラ維持管理について考えることを目標とする。	

授 業 科 目 の 概 要				
（創発科学研究科創発科学専攻）光・量子材料科学 ユニット				
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専 門 科 目	光・ 量子 材 料 科 学	電子機能材料物性	現在、様々な新機能デバイスが提案され開発・実用化の研究がなされている。これらは材料の光学的、電子的、磁氣的様々な特性や量子力学的効果を利用している。先端材料分野で展開されているテーマのうち半導体を中心に、基礎概念の説明とともにその材料を用いたデバイスの動作原理・作製技術を講義する。これによりデバイスの機能と構成する材料の光学的、電子的な特性との関係や量子力学的効果について理解することができ、新規デバイスとその構成する材料をデザインが可能となる。	
		光機能材料物性	現在、量子力学を基礎とする様々な光・量子機能材料、そしてその物性を利用したデバイスが実現されており、それは光源・制御デバイス・検出器など多岐にわたる。更に新たな原理による材料やデバイスが数多く提案されその実現のために多くの研究がなされている。本授業を通じて特に吸収や発光をはじめ非線形光学現象や量子光学現象なども含む様々な光と物質の相互作用を理解できるようになる。そしてその物性を応用したデバイスの原理を理解でき、新たな光・量子材料やデバイスをデザインし開発するための基礎的な研究能力を得ることができるようになる。	
		光・電子材料プロセス工学	現代は情報社会と呼ばれる。この社会を可能にしている携帯電話、メモリープレーヤー、コンピューター、さらにはディスプレイといった技術、ハード面で支えているのが光・電子材料プロセス技術であり、なかでも薄膜材料の作製技術が重要である。本授業では、主に光学的性質、電気的性質をもった薄膜の作製技術の基礎から、応用までの概要を理解することを目的とする。薄膜作製プロセス、薄膜成長過程とエビタキシー、真空蒸着、スパッタリング法、化学気相成長法について理解すること、また、薄膜の機能全般について理解し応用できるようになる。	
		光・量子材料評価学	現代社会では、例えば論理演算処理や発光デバイス、さらには情報記憶／読み取り素子など様々な光・量子材料が応用されている。物質の性質・特性を利用して実用に則した光・量子材料として使用するためには、特性を正しく評価・把握することが必要である。1つの特性を評価する手段は通常幾通りもの方法が存在する。本授業では種々の光・量子材料に関係する評価方法を学び、その原理を理解すると同時に、実際の測定データを正しく解釈できるようになることを目的とする。	
		応用量子力学	量子力学は、物質の最小単位である「量子」の基本法則を記述する学問である。物理学だけではなく、化学、材料、電気電子、生物といった幅広い学問分野で応用されており、現在の科学技術の発展にとっても必要不可欠なものとなっている。本授業では、波動形式および行列形式による量子力学の基本体系を学習し、量子力学の基礎を身に付ける。また、光や物質との相互作用を量子論的に取扱う手法を学び、物質の光学応答や発光デバイスに関する基礎知識を習得する。最後に、「量子」を使った最新の科学技術について概観し、量子技術に関する知識を広げる。	共同
		表面電子構造論	ナノ・サブナノレベルの微小領域における表面及び固体の電子状態は、量子材料の研究開発に欠かすのこのできない基本情報である。本授業では、固体及び表面の光電子分光を軸に、光と電子の相互作用の理論と実験、またそこから得られる結果から解析される表面電子状態とその意味を講義する。それに加え、最近のトピックスなどから開発されたたデバイスを解析しまたその結果をデバイス開発への情報としてフィードバックするプロセスを具体的な例を示し解説する。本授業を通じて受講生はデバイス開発に活かせる電子構造の基礎的な知識理解を得、その実際の研究開発の様子を概観することができる。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	持続可能無機材料	無機材料は有機材料、金属材料と並び、材料の三大柱の一つであり、建築用のセメントなどの構造材料から電子セラミックス、光ファイバー、触媒などの機能性電子材料、光学材料、触媒材料として広く利用され、持続可能社会の構築に不可欠である。無機材料の物理的、化学的性質は原料の合成法、合成条件などに大きく依存する。本授業では、電子デバイス、二次電池、太陽電池、光触媒など持続可能社会の構築に重要な無機材料を中心に原料合成、成形、製品製造プロセスに関する化学的、物理的手法および無機材料の特性、応用について講義する。	
	材料合成学	光・量子材料として利用可能な窒化ホウ素、窒化アルミニウムなどの窒化物、または炭化ケイ素などの炭化物の化学合成には、爆発性や引火性を有する危険物が使用される。本授業の前半では、材料の化学合成で使用される危険物の種類や性質、およびその取り扱いや危険予測について、危険物取扱者甲種レベルと同等の知識を身につける。また、授業の後半では、実際の窒化物や炭化物などの非酸化セラミックスの合成方法、およびその機能や実用例について広く理解する。	
	光波応用工学	現在の情報科学、材料科学、情報通信、センシング等において光波の利用はもはや不可欠となっている。本授業では、波動としての光波の性質とそれに基づく現象、特に、空間中の光波伝搬および誘電体導波路での光波伝搬を理解することを目標とする。このため、マクスウェルの方程式の取り扱いと空間中の光波伝搬や回折現象、および、光集積回路等に用いられる基本的な誘電体導波路での導波原理を学ぶ。本授業を通じて、持続可能な社会の実現に貢献する情報通信技術やセンシング技術等に応用が可能な基礎的能力を修得する。	



授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）機能性材料化学 ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	機 能 性 材 料 化 学	生命材料科学	生命材料科学は、医学と材料工学との複合的な要素を含む学問分野である。本授業では、生命現象をつかさどるタンパク質、糖質、脂質、核酸などの生命現象に関連する生体材料とそれに影響を及ぼす化学物質や環境などの知識を習得することを目的とする。また、細胞や組織の構造や生体反応等の生命現象に関する基礎的知識、生命現象と環境、生命現象と化学物質などについて紹介する。さらに生命材料科学の将来の発展方向および生体材料の応用に関する倫理観についても考察する。生命現象と生命環境材料を習得することは、持続可能な地域分散社会の構築において重要であると考えられる。
		持続可能無機材料	無機材料は有機材料、金属材料と並び、材料の三大柱の一つであり、建築用のセメントなどの構造材料から電子セラミックス、光ファイバー、触媒などの機能性電子材料、光学材料、触媒材料として広く利用され、持続可能社会の構築に不可欠である。無機材料の物理的、化学的性質は原料の合成法、合成条件などに大きく依存する。本授業では、電子デバイス、二次電池、太陽電池、光触媒など持続可能社会の構築に重要な無機材料を中心に原料合成、成形、製品製造プロセスに関する化学的、物理的手法および無機材料の特性、応用について講義する。
		計算機材料デザイン	持続可能な地方分散社会の構築を目的とし、数理情報技術に支えられた知識集約型社会で活躍できる材料設計の手法を学ぶ。合金設計やスペクトル解析の分野では、他に類を見ない実験再現性を示した密度汎関数法の一つであるDV-X $\alpha$ 分子軌道法を身につけ、それらの背景を紹介すると共に、分子軌道計算の一般的な理論を学ぶ。さらに具体的な計算例を、有機物、無機物、錯体、金属酸化物及び半導体の場合と比較する。最後に実際に計算機上で架空の分子モデルをデザインし、その分子の電子状態について議論し、比較検討する。
		分子機能工学持論	軽量かつ安価にデバイスを作成でき、環境負荷が比較的低いとされる機能性有機材料は、持続可能な地域分散社会の構築に重要な役割を果たす可能性がある。本授業では、高分子、液晶、有機半導体など有機機能性材料の分子、および、分子凝集構造のデザイン、構造評価、物性評価、機能性デバイスに関する最新のトピックスを取り上げる。また、最先端研究を理解するための基礎的な知識（有機エレクトロニクス、高分子化学、液晶化学）についても教授する。
		機能性ナノ材料	近年逆浸透膜にナノ材料を利用することにより、省資源、省エネルギー化などが達成されるなど、地方分散社会にて持続可能なシステムをナノ材料が構築することが期待されている。本授業では、最先端研究で取り扱われている機能性材料で利用されているナノ材料（ナノ粒子、ナノシートなど）を取り上げ、基本的原理、合成方法、ナノ集積材料のデザイン、同類のナノ材料との相違、さらにはナノスケールの現象が基本となる界面科学に関して教授する。
		分子デザイン戦略	分子の高精度な集積化は、分子が持つ従来の特性を向上させるだけでなく、新たな機能発見のために重要な手法である。得られた新規機能性材料は、世界中で巻き起こる問題の解決、SDGsの早期目標達成や持続可能な地域分散社会をデザインする上で極めて重要である。本授業では、分子デザインの基礎を分子間相互作用の観点から解説し、分子の集積法、さらには集積し形成した超分子がどのような性質や機能を発現するかを最新の学術論文を絡めながら、実践的な知識を教授していく。

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	応用量子力学	量子力学は、物質の最小単位である「量子」の基本法則を記述する学問である。物理学だけではなく、化学、材料、電気電子、生物といった幅広い学問分野で応用されており、現在の科学技術の発展にとっても必要不可欠なものとなっている。本授業では、波動形式および行列形式による量子力学の基本体系を学習し、量子力学の基礎を身に付ける。また、光や物質との相互作用を量子論的に取扱う手法を学び、物質の光学応答や発光デバイスに関する基礎知識を習得する。最後に、「量子」を使った最新の科学技術について概観し、量子技術に関する知識を広げる。	共同
	材料合成学	機能材料として利用可能な窒化ホウ素、窒化アルミニウムなどの窒化物、または炭化ケイ素などの炭化物の化学合成には、爆発性や引火性を有する危険物が使用される。本授業の前半では、材料の化学合成で使用される危険物の種類や性質、およびその取り扱いや危険予測について、危険物取扱者甲種レベルと同等の知識を身につける。また、授業の後半では、実際の窒化物や炭化物などの非酸化物セラミックスの合成方法、およびその機能や実用例について広く理解する。	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）構造材料科学 ユニット			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	構造 材 料 科 学	構造材料の耐食性や耐摩耗性の強化、動力伝達部品における摩擦損失の低減、比強度の向上、生体親和性の付与等、構造材料の機能化は幅広い分野で活用される。生活を豊かにし、機械設備を長持ちさせ、省資源・省エネルギーにもつながる持続可能な社会の構築に欠かせない構造機能制御について、材料科学、表面科学、機械工学、化学工学、反応工学などによる学際的なアプローチから、その技術の基礎と応用について学習する。特に構造材料の機能を発現させる様々な制御方法、構造機能を利用するための応用技術について修得する。	
		材料組織のデザインと機能発現の関係・要因を探る微細構造解析には、X線・電子線などの波と物質のさまざまな相互作用が利用される。実験手段は、(1)結晶の原子配列や分布形態を解析する回折的・顕微鏡的手法、(2)元素組成や結合状態を解析する分光法、がある。結晶構造解析法、顕微鏡法、組成および状態分析を行う分光法の原理を理解するための物理、電子顕微鏡の仕組みや実験手段の具体的な解析方法について学習し、微細構造解析技法を修得する。	
		機能材料として利用可能な窒化ホウ素、窒化アルミニウムなどの窒化物、または炭化ケイ素などの炭化物の化学合成には、爆発性や引火性を有する危険物が使用される。本授業の前半では、材料の化学合成で使用される危険物の種類や性質、およびその取り扱いや危険予測について、危険物取扱者甲種レベルと同等の知識を身につける。また、授業の後半では、実際の窒化物や炭化物などの非酸化セラミックスの合成方法、およびその機能や実用例について広く理解する。	
		結晶格子中の欠陥には点欠陥、線欠陥また面欠陥が存在し、それらは、材料の力学特性に大きな影響を及ぼし、特に線欠陥の一種である転位は材料の強度・変形特性を決定する重要な因子であり、力学特性を議論する上で理解すべき重要な因子となる。本授業では、結晶格子における欠陥の種類と性質、また線欠陥の転位論の解釈から、材料強度の本質、変形の素過程とマイクロ機構、強化因子と組織の関係、高温塑性について学習し、材料強度のデザイン思考を養う。	
		4大材料（金属、プラスチック、セラミックス、複合材料）は様々な構造部材に適用されており、産業の環境を築いている。その一方で、材料の取り扱い方を間違えた事故が発生している。材料の破壊様式や機械的特性を知り、扱い方を知ることは良質な構造部材を製作するだけでなく、使用時の安全性を確保するためにも重要である。本授業では、過去の事故事例に基づき機械設計と材料技術との関係の基礎的事項、4大材料の基本的な破壊様式や強度特性とその力学的な考え方を修得する。	
		無機材料は有機材料、金属材料と並び、材料の三大柱の一つであり、建築用のセメントなどの構造材料から電子セラミックス、光ファイバー、触媒などの機能性電子材料、光学材料、触媒材料として広く利用され、持続可能な社会の構築に不可欠である。無機材料の物理的、化学的性質は原料の合成法、合成条件などに大きく依存する。本授業では、電子デバイス、二次電池、太陽電池、光触媒など持続可能な社会の構築に重要な無機材料を中心に原料合成、成形、製品製造プロセスに関する化学的、物理的手法および無機材料の特性、応用について講義する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	電子機能材料物性	現在、様々な新機能デバイスが提案され開発・実用化の研究がなされている。これらは材料の光学的、電子的、磁氣的様々な特性や量子力学的効果を利用している。先端材料分野で展開されているテーマのうち半導体を中心に、基礎概念の説明とともにその材料を用いたデバイスの動作原理・作製技術を講義する。これによりデバイスの機能と構成する材料の光学的、電子的な特性との関係や量子力学的効果について理解することができ、新規デバイスとその構成する材料をデザインが可能となる。	
	機械信頼性	工学的なシステムは、指定された期間にわたって正常に所定の機能を発揮すること、すなわち信頼性を有することが期待される。本授業では、機械工学基盤分野の専門技術に関する知識の一つとして、信頼性工学の基礎を理解するとともに、システムの設計、製造、維持管理に応用できる能力を身につけることを目的とする。このために最初に、信頼性工学の基礎理論について解説し、次に信頼性データの統計解析法について説明する。さらに、機械・構造部材の信頼性評価法について説明する。	
	マイクロセンシングデバイス工学	先進的な計測機械システムにおいて重要な役割を果たすマイクロセンシングデバイス分野における技術革新の歴史、原理、設計技術、製作技術と先端的応用について、最新の動向を踏まえた授業を実施する。時々刻々と動く世界事情とともに変化するセンシングデバイス技術へのニーズを理解するとともに、異分野横断的な幅広い知識の獲得と新技術を発想するための思考スキルを身につけ、工学分野を中心として多岐の分野に渡る複合的な社会課題解決に資する計測システムの構築に必要な能力を修得する。	
	連続体力学	ものづくり分野においては、コンピュータシミュレーション（CAE技術）によるトライアル軽減は既に一般的である。しかし、シミュレータがブラックボックス化しており、理論を理解しないまま適切に活用できていない事例の増加が目立ってきている。また、ユーザー側でプログラムを改造したり、理論式を組込んだりできるようになってきている。適切な解析条件の入力や解析結果の妥当性の判断、より高度な利用のため、材料の力学的挙動の基礎的理解は重要である。さらに、近年は、熱と変形、熱と流体などの連成解析へと横断的利用が増えている。すべての物は気体、液体、固体でできており、連続体力学は物を連続体とみなした4力学の総括的理論であり、横断的活用ができる人材を養成する。	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）計測機械システム工学 ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門科目 計測機械システム工学	センサイノバージョン工学	モノがインターネットに繋がるIoT、更にそれによるデータ駆動型社会において、センサの果たす役割は、益々、重要となっている。本授業では、革新的な機械システムの実現に不可欠なセンサデバイスとそれを内蔵したセンサシステムに関する専門的な知識を学ぶとともに、センサ、アクチュエータを含む最先端デバイスの製造に必要な高度なプロセス技術を習得する。更に、修得した知識等を基に、学際的な分野における重要な社会課題の解決や、新たな価値を生むイノベーション創出に資するセンサシステムの企画立案(デザイン思考)を通して、次代を先導する技術者、研究者に必要な創造的・実践的な能力を醸成する。	共同
	応用光学論	計測工学の基本知識である電磁気学や光学を体系的に修得して、生体医用計測や持続可能な目標達成に必須となるリモートセンシング（遠隔計測）などの実践的なセンシング技術を学ぶ。これにより、健康医療や環境、インフラ管理に貢献する新たな計測技術のアイデアを創出して設計、製作する工学的な基礎力に基づきながら、実践的で学際的な素養を学ぶことにより社会実装を達成するための分野融合的な総合力を修得する。	
	マイクロセンシングデバイス工学	先進的な計測機械システムにおいて重要な役割を果たすマイクロセンシングデバイス分野における技術革新の歴史、原理、設計技術、製作技術と先端的応用について、最新の動向を踏まえた授業を実施する。時々刻々と動く世界事情とともに変化するセンシングデバイス技術へのニーズを理解するとともに、異分野横断的な幅広い知識の獲得と新技術を発想するための思考スキルを身につけ、工学分野を中心として多岐の分野に渡る複合的な社会課題解決に資する計測システムの構築に必要な能力を修得する。	
	マイクロ流体工学	細胞や生体分子試料を扱う上で重要となる微小領域における流体现象と操作法について学ぶ。マイクロ流体デバイスの設計、製造、評価の一連の知識の習得を通じて、生体試料計測に必要な機械工学的技術を身に付ける。さらに、計測対象である生物に関する理解を深めるため、医学・農学・生物学の基礎に関する授業を実施するとともに、最先端の研究状況について学ぶ。工学分野の実践的技術と生体試料の知識を授業を通して学ぶことで、計測技術を創造するための分野融合的な能力を涵養する。	
	環境エネルギー変換工学	現在まで（20世紀）における熱エネルギー変換法と多用されてきたエネルギー輸送を中心に理解し、21世紀にあるべき姿のエネルギー消費の仕方やエネルギー変換の高効率化、および持続可能な環境デザインについて熟考していく。まず、（1）熱エネルギー変換の高効率化には限界が存在すること、（2）人類による莫大なエネルギー消費が地球環境に多大な影響を及ぼすことについて理解する。各種エンジンのメカニズムと設計指針、そして環境に配慮するための機器設計について学習する。加えて、実践的なエネルギー変換機器設計に対応できる能力を涵養する。エクセルギーの観点からもエネルギーの高度利用および熱効率の向上策についてについて学習する。	
	認知情報学	知能ロボットや人間と機械のコラボレーションを支援するシステムを実現するためには、人間の知覚情報処理の計算理論およびその神経計算の情報表現に関する知識が必要不可欠である。本授業では、人間の知覚・判断から脳情報処理を推定する心理物理学とメディア情報の知的処理に関する知識、さらに最新の研究事例について学ぶ。授業を通じて、人間の知覚特性を利用した革新的なメディア技術や、柔軟で高精度な知覚情報基盤の開発に貢献できる人材を育成する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	バイオメカニクス	バイオメカニクスとは、機械工学などを応用して、生体の構造や機能について特性や原理を明らかにする学問である。対象は非常に広域であるが、本授業ではヒトの身体運動に関して、組織～個体レベルにおける分析手法と計測方法を学ぶ。また、バイオメカニクスによって得られる科学的知見はロボティクスをヒトに応用する様々な分野（スポーツ工学、リハビリテーション、福祉工学など）で有用であるため、その応用方法について少子高齢化社会や持続可能な地域社会の観点から議論を行う。	
	回路デザイン演習	Society5.0は統合科学に密接に関係し、IoT（モノのインターネット）、AI（人工知能）、ロボット、ビッグデータ解析などの技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れてイノベーションを創出し、一人一人のニーズに合わせる形で社会的課題を解決するために名付けられた。その実現には、集積回路上に様々なシステムを構築したシステム・オン・チップが不可欠である。本授業ではその概念を説明するとともに、回路システムの設計で必要とされる回路シミュレータSPICE及び様々な数値解析ライブラリを含むMATLABと互換性をもつOctaveを用いた演習を行う。	
	光・量子材料評価学	現代社会では、例えば論理演算処理や発光デバイス、さらには情報記憶／読み取り素子など様々な光・量子材料が応用されている。物質の性質・特性を利用して実用に則した光・量子材料として使用するためには、特性を正しく評価・把握することが必要である。1つの特性を評価する手段は通常幾通りもの方法が存在する。本授業では種々の光・量子材料に関係する評価方法を学び、その原理を理解すると同時に、実際の測定データを正しく解釈できるようになることを目的とする。	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）知能ロボティクス ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門科目	知能ロボティクス		
	医用応用工学	医用応用工学は、革新的な基盤技術として注目され、医療、工業生産等分野で多岐にわたる応用開発が期待されている。本授業は、医用・福祉・バイオテクノロジー用の高度バイオテクノロジーをめざす生体医用メカトロニクスに関する技術を中心として、生体自体を理解するためのバイオメカニクスに関する基本理論を論議し、バイオメカニクス、生体医用マイクロアクチュエータとマイクロセンサー、アクチュエータ技術及びマイクロロボットシステムとそれらの制御手法を説明する。	
	マシンビジョン	持続可能な社会や生産環境をデザイン・計測する上で、ロボットや各種装置から得られる視覚情報をロボット制御や生産システムの画像応用に用いることは大変重要なことである。さらに、近年は人や生物の生態計測に活用され、多くの場面で視覚情報の有益性が実証されている。本授業では、視覚情報をロボット等で取り扱うために必要な動画画像処理技術や視覚情報から環境認識を行うための3次元画像処理手法等の最先端のマシンビジョンについて学び、その知識を身につける。	
	知能移動ロボット学	ロボットが様々な環境を遠隔操縦もしくは自律的に移動して作業を行えることは大変有用であり、例えば、被災環境の情報収集や自動車の無人運転、物資の無人搬送等に应用できる。そのため、知能移動ロボットの技術は、少子高齢化による重労働の人手不足を補ったり、持続可能な社会を実現したりする上で、非常に重要である。本授業では、知能移動ロボットの移動機構、認識機能、動作計画等に関する技術の最先端について学び、今後の移動ロボットの将来展望についても議論する。	
	生体応用メカトロニクス	少子高齢化や地域創生などの持続的な社会を実現するための知能ロボットや社会システムの実現には、医療、介護を始め、生活支援など人を中心としたシステムが不可欠である。本授業では、メカトロニクスと人を融合するために、生体の構造や特性の理解に加え、生体を対象とした計測技術や制御技術を学ぶ。また、基礎知識に加え、応用事例を学ぶことで、課題発見、課題解決に取り組む。本授業を通じて、地域発のイノベーション創出に寄与できる知識を持った人材を育成する。	
	アドバンスドアクチュエータ	少子高齢化や地域創生など持続的な社会を実現するための課題を解決する知能ロボットや社会システムを実現するには、これらを支えるアクチュエータに関する知識が必要不可欠である。本授業では、種々のアクチュエータに関する知識を習得する。また、修得した知識を基盤に最新のアクチュエータ技術を解析することで、ブレイクスルーに向けての課題を発見する。本授業を通じて地域発のイノベーション創出、持続可能な社会システム実現に貢献できる知識を持つ人材を育成する。	
	認知情報学	知能ロボットや人間と機械のコラボレーションを支援するシステムを実現するためには、人間の知覚情報処理の計算理論およびその神経計算の情報表現に関する知識が必要不可欠である。本授業では、人間の知覚・判断から脳情報処理を推定する心理物理学とメディア情報の知的処理に関する知識、さらに最新の研究事例について学ぶ。授業を通じて、人間の知覚特性を利用した革新的なメディア技術や、柔軟で高精度な知覚情報基盤の開発に貢献できる人材を育成する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	バイオメカニクス	<p>バイオメカニクスとは、機械工学などを応用して、生体の構造や機能について特性や原理を明らかにする学問である。対象は非常に広域であるが、本授業ではヒトの身体運動に関して、組織～個体レベルにおける分析手法と計測方法を学ぶ。また、バイオメカニクスによって得られる科学的知見はロボティクスをヒトに応用する様々な分野（スポーツ工学、リハビリテーション、福祉工学など）で有用であるため、その応用方法について少子高齢化社会や持続可能な地域社会の観点から議論を行う。</p>	
	サイバー・フィジカル・メディア	<p>制御対象(人/自動車/製造装置等)に、IoTデバイスとしてのセンサを取り付ける一方で、それらを収集したデータをクラウドに転送し、統計解析による特徴量を抽出することによって、得られた知見を制御対象にフィードバックして、より最適な制御を行うことができる。AIやロボティクス等を組み合わせ、コトとしてのサイバー空間とモノとしてのフィジカル空間が連携されるメディア処理を理解し、持続可能な社会を実現する循環型システムの構築を担う人材を育成する。</p>	



授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）機械工学基盤 ユニット			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 科 目	機械 工 学 基 礎	環境エネルギー変換工学	現在まで（20世紀）における熱エネルギー変換法と多用されてきたエネルギー輸送を中心に理解し、21世紀にあるべき姿のエネルギー消費の仕方やエネルギー変換の高効率化、および持続可能な環境デザインについて熟考していく。まず、（1）熱エネルギー変換の高効率化には限界が存在すること、（2）人類による莫大なエネルギー消費が地球環境に多大な影響を及ぼすことについて理解する。各種エンジンのメカニズムと設計指針、そして環境に配慮するための機器設計について学習する。加えて、実践的なエネルギー変換機器設計に対応できる能力を涵養する。エクセルギーの観点からもエネルギーの高度利用および熱効率の向上策についてについて学習する。
		機械信頼性	工学的なシステムは、指定された期間にわたって正常に所定の機能を発揮すること、すなわち信頼性を有することが期待される。本授業では、機械工学基盤分野の専門技術に関する知識の一つとして、信頼性工学の基礎を理解するとともに、システムの設計、製造、維持管理に応用できる能力を身につけることを目的とする。このために最初に、信頼性工学の基礎理論について解説し、次に信頼性データの統計解析法について説明する。さらに、機械・構造部材の信頼性評価法について説明する。
		自動車運動制御論	自動車に関連する安全および環境分野の技術開発の変遷と、最先端の自動運転および電動化に関する技術開発の動向について知識を深める。まず、衝突安全システムおよび予防安全システムなどの安全技術、ハイブリッドシステムおよびEVシステムなどの電動化に関する技術開発の変遷と関連技術の詳細を学ぶ。ついで、技術開発が急速に進展している自動運転システムおよび電動化システムの開発における課題と開発におけるノウハウを学ぶ。さらに、これらのシステムの開発において重要となる車両の運動制御の手法について学んだうえで、50年後の自動車に関連する交通環境を提案できるスキルを身につける。
		感性情報処理	人の感情や知覚、イメージといった主観的情報をコンピュータで扱う感性情報学に関して、人の心理や知覚メカニズムといった分野横断で複合的な関係性を理解し、視覚を例としたコンピュータで扱うための技術や手法などについて熟考していく。まず、（1）人工知能の過去から現在までの動向、（2）人の心や色の印象、デザインといった定性的評価が必要とされる感性情報について理解し、コンピュータで扱うための技術手法について学習する。加えて、21世紀にあるべき人工知能の将来像設計に対応できる能力を涵養し、人工知能の高度利用について学習する。
		連続体力学	ものづくり分野においては、コンピュータシミュレーション（CAE技術）によるトライアル軽減は既に一般的である。しかし、シミュレータがブラックボックス化しており、理論を理解しないまま適切に活用できていない事例の増加が目立ってきている。適切な解析条件の入力や解析結果の妥当性の判断を行うには、基礎理論の理解は重要である。また、近年はユーザー側でプログラムを改造したり、理論式を組んだりできるものが増えており、より高度な利用のためにも今こそ基礎に戻って学習すべきである。一方、従来は機械系4力学（弾性力学、流体力学、熱力学、振動学）の内の1力学を特化して学ばよかったが、熱と変形、熱と流体などの連成解析へと横断的利用が増えている。すべての物は気体、液体、固体でできており、連続体力学は物を連続体とみなした4力学の総括的理論であり、横断的活用ができる人材を養成する。

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	金属強度・転位論	結晶格子中の欠陥には点欠陥、線欠陥また面欠陥が存在し、それらは、材料の力学特性に大きな影響を及ぼし、特に線欠陥の一種である転位は材料の強度・変形特性を決定する重要な因子であり、力学特性を議論する上で理解すべき重要な因子となる。本授業では・結晶格子における欠陥の種類と性質、また線欠陥の転位論の解釈から・材料強度の本質、・変形の素過程とマイクロ機構、・強化因子と組織の関係、・高温塑性について学習し、材料強度のデザイン思考を養う。	
	知能移動ロボット学	ロボットが様々な環境を遠隔操縦もしくは自律的に移動して作業を行えることは大変有用であり、例えば、被災環境の情報収集や自動車の無人運転、物資の無人搬送等に活用できる。そのため、知能移動ロボットの技術は、少子高齢化による重労働の人手不足を補ったり、持続可能な社会を実現したりする上で、非常に重要である。本授業では、知能移動ロボットの移動機構、認識機能、動作計画等に関する技術の最先端について学び、今後の移動ロボットの将来展望についても議論する。	
	アドバンスドアクチュエータ	少子高齢化や地域創生など持続的な社会を実現するための課題を解決する知能ロボットや社会システムを実現するには、これらを支えるアクチュエータに関する知識が必要不可欠である。本授業では、種々のアクチュエータに関する知識を習得する。また、習得した知識を基盤に最新のアクチュエータ技術を解析することで、ブレイクスルーに向けての課題を発見する。本授業を通じて地域発のイノベーション創出、持続可能な社会システム実現に貢献できる知識を持つ人材を育成する。	
	マイクロ流体工学	細胞や生体分子試料を扱う上で重要となる微小領域における流体現象と操作法について学ぶ。マイクロ流体デバイスの設計、製造、評価の一連の知識の習得を通じて、生体試料計測に必要な機械工学的技術を身に付ける。さらに、計測対象である生物に関する理解を深めるため、医学・農学・生物学の基礎に関する授業を実施するとともに、最先端の研究状況について学ぶ。工学分野の実践的技術と生体試料の知識を授業を通して学ぶことで、計測技術を創造するための分野融合的能力を涵養する。	
	構造機能制御	表面を機能化し、その機能を制御することは、身近なところでは各種タッチパネルの性能や建築物外観の意匠性などを向上し、医療用材料では生体適合性や抗菌作用を付与し、構造物や機械装置に関しては、用いる材料の耐食性や耐摩耗性の強化、動力伝達部品における摩擦損失の低減を実現する等、幅広い分野で活用されている。まさに生活を豊かにし、健康増進にも貢献するとともに、機械設備を長持ちさせ、省エネルギーにもつながる持続可能な社会の構築に欠かせない表面機能制御について、材料科学、表面科学、機械工学、化学工学、反応工学、トライボロジーなどによる学際的なアプローチから、その技術の基礎と応用について学習する。特に、表面の構造とそこで生ずる現象を理解し、機能を発現させる表面デザイン、表面機能の制御方法、ならびに表面機能を利用するための応用技術について修得する。	
	新世代構造材料	4大材料（金属、プラスチック、セラミックス、複合材料）は様々な構造部材に適用されており、産業の環境を築いている。その一方で、材料の取扱い方を間違えた事故が発生している。材料の破壊様式や機械的特性を知り、扱い方を知ることは良品な構造部材を製作するだけでなく、使用時の安全性を確保するためにも重要である。本授業では、過去の事故事例に基づき機械設計と材料技術との関係の基礎的事項、4大材料の基本的な破壊様式や強度特性とその力学的な考え方を修得する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	気候変動論	<p>持続可能な社会や大気災害に対する減災策をデザインするうえで必要な観点も踏まえながら、大気光学・大気熱力学・水圏科学、風水害をもたらす現象のメカニズム、海洋と大気役割、生物圏も合わせた炭素や酸素等の物質循環等、気候変動について総合的に講義し、気候変動のメカニズムを科学的に理解できるようにする。地球温暖化の現実を踏まえ、気候変動に関する政府間パネル評価報告書等によって示される気候変動に関する現状評価と将来予測について講義し、気候変動緩和策や適応策について正しく検討できるようにする。気候変動に伴う大気災害の増加の現状とメカニズム、減災策を講義する。気候変動やその影響について統計解析を行う方法について講義する。</p>	
	新技術と法Ⅰ	<p>地域の課題を解決し持続性ある社会の実現に向けて、交通の分野で社会実装の要請が高い「自動運転に係る法的課題」を考察する。交通事故の民事責任の原則の考察を出発点として自動運転における責任論の課題や自動車保険論の課題を検討する。加えて、MaaS (Mobility as a Service) 構築後における自動運転走行に発展的に検討を加える。その際の検討対象は、各分野のデータがAPIで接続されるデータ連携基盤を背景として、公共交通モードとそれ以外の交通モードにおける各種リスクの責任論の変容と現行の保険の限界についての考察まで及ぶ。この考察は「まちづくり」の法的側面につながる。そのほか、個人情報保護法、プライバシー権やデータプラットホームの法的課題についても触れる。</p>	
	新技術と法Ⅱ	<p>地域の課題を解決し持続性ある社会の実現に向けて、人間中心の新技術のあり方を探るため、「健康・医療と保険に係る法的課題」を考察する。民間の保険分野において販売されている健康増進型保険の個人情報保護法、プライバシー権との問題及び保険法上の課題を考察する。そして、新技術を用いてのリスク細分化の徹底化の保険法及び保険業法上の問題点を検討する。この検討は、胎児段階での外科手術の法的課題や個人情報の究極であるゲノム編集における法的課題に発展する。</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
（創発科学研究科創発科学専攻）情報システム・セキュリティ ユニット				
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門科目	情報システム・セキュリティ	分散並列処理論	クラウドやマルチコアプロセッサを用いた分散・並列システムでは分散・並列処理が行われており、それらのシステム上で情報システムを開発するには、分散・並列システムや分散・並列処理を行うプログラムの作成手法を学ぶ必要がある。この科目では、分散・並列システムの構成法やそれらのシステム上でのプログラムの実行制御、同期・排他制御、プロセス間通信、などに関する知識を習得したあと、ネットワークプログラム、マルチプロセスプログラムおよびマルチスレッドプログラムを作成するための基礎知識を学び、実際に作成することで実践力を培う。	
		プログラミング・パラダイム	ラムダ計算に基づくプログラミング言語である関数型言語 Haskell を紹介する。それにより命令型言語にない考え方、リストや木を含む代数的データ型や高階関数などの概念や、プログラミングの汎用的なイディオムを説明する。命令型言語やオブジェクト指向言語が不得意な記号処理プログラムを関数的プログラムの例として取り上げる。	
		プログラミング言語意味論	学部ではC、Javaなどさまざまなプログラミング言語に触れ、コンパイラの仕組みなどについても一通り学習してきた。しかし、文法だけではなく、プログラムの“意味”を理解しなければ、プログラムを本当に理解したことにはならない。本授業では「プログラミング・パラダイム」で学んだ知識をもとに、ラムダ計算に基づくプログラミング言語である Haskell によってさまざまな特徴を持つミニ命令型言語の処理系を作成して、命令型言語、オブジェクト指向言語のさまざまな概念に対し“意味”を与え、等価性などの議論を行えるようにする。また、プログラミング言語のもっとも単純なモデルとしてのラムダ計算を解説する。	
		ソフトウェア開発実践論	学部では、様々なプログラミング言語やソフトウェア開発方法論における概念などを学習してきた。本授業はそれらを前提として、高品質なソフトウェアを開発するための具体的な技法について、より深く学習する。要件を実現するための設計技法、設計に基づく実装技法、および体系的なテスト技法について議論するとともに、組み込みソフトウェアを例題とした演習を行う。	
		ソフトウェアプロジェクトマネジメント論	ソフトウェアプロジェクトを遂行するためには、プロジェクト遂行の基本知識とソフトウェア開発に特有の知識の両方が必要である。基本知識としては、プロジェクト遂行のプロセスや計画の立案、進捗の把握と調整、コミュニケーション確保、などがある。ソフトウェア開発に特有の知識としては、ソフトウェアライフサイクルや見積もり技術、ソフトウェアアーキテクチャ、品質管理・保証などがある。本講義では、基本知識とソフトウェア開発特有の知識の両方について学ぶ。	
		ソフトウェアデザイン論	ソフトウェア開発では、「機能中心」設計からユーザーである人間の使いやすさを実現する「人間中心」設計の重要性が高まっている。本授業では、「人間中心」設計などの最新のソフトウェア設計に関する動向を理解するとともに、それらを実践する能力を養う。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	セキュリティ・インタフェース設計学	セキュリティインシデントの要因は様々であるが、人由来の要因もその一つである。人由来の要因に対応するためには、人と機械、人とコンピュータの両者にまたがるヒューマンインタフェースに関する知識が不可欠である。そこで本授業では、ヒューマンファクター、コンピュータによる説得、仕掛学、不利益などのヒューマンインタフェースに関する諸研究分野の動向を俯瞰する。また実践例も同時に学ぶことでインタフェース設計の実践につながる知識を養成する。これらの知識を踏まえ、人に起因したセキュリティインシデントの事例を対象にどのような防止策が考えられるか議論する。	
	データ活用プラットフォーム演習	我が国は、分野横断的に様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値の創造を可能にする高度情報化社会（Society5.0）の実現を目標とする。高度情報化社会は、モノのインターネット（Internet of Things; IoT）、ビッグデータ、人工知能などの先端IT技術によって支えられている。よって、先端IT技術を統合して社会課題解決につなげる仕組み（データ活用プラットフォーム）をデザインする力が求められる。本授業では、データ活用プラットフォームの構成手法や最新デザイン事例を学び、データ活用による社会課題解決のスキルを高める。	
	言語メディア処理論	我々の社会において、情報の記録、伝達、保管には、音声、テキスト、画像（映像）など、様々な情報メディアが利用されるようになったが、その中心は自然言語であり、テキストである。人工知能を実現するための重要技術の一つである自然言語処理は、近年、劇的に進展しており、我々の生活においても様々な応用システムが利用できるようになってきた。本授業では、自然言語処理と情報検索、抽出に焦点を当て、言語メディア、特にテキストを処理するために必要な要素技術と応用システムについて学習する。	
	情報セキュリティ失敗学	学部では、セキュリティ倫理および、暗号や認証などの基礎技術を一通り学習した。ところが、来るべき人工知能社会では、これらは不十分であり、より実践的なスキルを磨く必要がある。そこで本授業では、サイバー攻撃やインシデントの最新事例をもとに、技術での対策の限界を理解し、どう対策すべきか運用面、法律面なども含めて議論する。人工知能の対策への応用に加え、コミュニケーション力や、情報収集力など総合的なスキルを磨く。	
	情報基盤システム設計論	オンプレミス（内部データセンタ）やクラウドのサービスは、データストレージ装置やサーバ装置など多数の構成要素をネットワークで接続した情報基盤システム上で動作している。情報基盤システムで用いる構成要素や技術の組み合わせは無数にあり、機能性能要件を満たす情報基盤システム設計が重要である。そこで本授業では、セキュリティ（データアクセス制御やLANセグメント分離など）、オペレーティングシステム、ネットワークなどに関する様々な技術を俯瞰し、情報基盤システムの設計方法について学ぶ。また、オープンソースソフトウェアを活用した情報基盤システムを構築して実践的に修得する。	
	情報システム・セキュリティゼミナール	多角的な視点から自身の研究内容を整理し、自身の研究内容に還元すべく、関連分野、周辺分野、異分野の研究者との発表・討論の場を設ける。自らの研究テーマに関する情報・知識を多角的かつ俯瞰的に捉える能力、非専門家に対してわかりやすく情報伝達するコミュニケーション能力、自身の研究分野と異なる研究についてもその概要を的確に把握し議論できる能力を涵養する。	

授 業 科 目 の 概 要				
（創発科学研究科創発科学専攻）人工知能・通信ネットワーク ユニット				
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門科目	人工知能・通信ネットワーク	人工知能・情報通信ゼミナール	研究科が掲げる創発科学の概念を実践する手始めとして、情報通信ユニットの教育プログラムの柱であるセンシング、通信ネットワーク、人工知能・解析技術に関する最新動向等について文献調査を行い、要旨と発表資料を作成して発表内容について出席者全員で討論する。これにより、異分野との相互作用によって画期的な知識や解決策を導出する鍛錬を行う。なお、世界標準の科学技術に関する情報収集能力と非専門家への情報伝達能力を涵養するため、調査文献としては英語で執筆された学術論文を含めることとし、専門用語を的確に翻訳して、難解な内容を分かりやすく出席者へ伝える訓練も行う。	共同
		光波応用工学	現在の情報科学、材料科学、情報通信、センシング等において光波の利用はもはや不可欠となっている。本授業では、波動としての光波の性質とそれに基づく現象、特に、空間中の光波伝搬および誘電体導波路での光波伝搬を理解することを目標とする。このため、マクスウェルの方程式の取り扱いと空間中の光波伝搬や回折現象、および、光集積回路等に用いられる基本的な誘電体導波路での導波原理を学ぶ。本授業を通じて、持続可能な社会の実現に貢献する情報通信技術やセンシング技術等に応用が可能な基礎的能力を習得する。	
		回路デザイン演習	Society 5.0 は統合科学に密接に関係し、IoT（モノのインターネット）、AI（人工知能）、ロボット、ビッグデータ解析などの技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れてイノベーションを創出し、一人一人のニーズに合わせる形で社会的課題を解決するために名付けられた。その実現には、集積回路上に様々なシステムを構築したシステム・オン・チップが不可欠である。本授業ではその概念を説明するとともに、回路システムの設計で必要とされる回路シミュレータSPICE及び様々な数値解析ライブラリを含むMATLABと互換性をもつOctaveを用いた演習を行う。	
		非線形システム工学	非線形系はカオスやフラクタルといった複雑な現象・パターンを生成する。非線形系は自然現象に留まらず、多様化・複雑化した社会の理解と持続的発展を考える上でも必須である。非線形現象の理解と解析には微分方程式の数値計算と計算機シミュレーションが重要な手法となる。様々な非線形現象を記述する微分方程式について、エクセルとC言語を用いた計算機シミュレーションおよび課題演習により理解を深める。  (オムニバス方式／全15回) 堀川 洋／10回 エクセルによる計算機シミュレーション 北島 博之／5回 C言語による計算機シミュレーション	オムニバス方式
		医用情報科学	医用システムは、情報科学やセンシング技術を基盤とした統合システムである。次世代の医療へ持続可能な医用システムの創造に向け、医学における多面的諸問題を解決できる統合的科学センスを涵養するために、医用システムにおける逆問題と最適化法の数学的基礎、医用画像機器の仕組み、医用画像再構成法、放射線治療計画システム、機械学習によるコンピュータ支援診断システムについて教授する。さらに、ソフトウェアツールを用いた演習課題を通じてそれら医用システムに関する知識の深化と実践的技術の習得を図るとともに、新たな技術課題を自ら見出す能力を養うため、世界標準の医用システムに関する英語学術論文についても講述する。	
		計算知能	本授業では、これからの持続可能な社会の実現に必要な不可欠である、人工知能と最適化手法について学ぶ。特に、人工知能の一分野である計算知能の基礎、及び、最新の進化計算型最適化手法を扱う。まず、最適化の基礎や従来の最適化手法について論じ、次に、群知能を主とするメタヒューリスティック最適化アルゴリズムについて学ぶ。さらに、プログラミングにより各アルゴリズムを実装する。また、様々な最適化手法の統計的な評価方法について説明する。	

光電子工学・光ネットワーク工学	光通信ネットワークの大容量化と経済化は地域間の情報格差を根本から解消し、持続可能な地方分散社会を実現するための鍵となる。本授業においては、光電子工学ならびに光通信工学、光ネットワーク工学の発展的な内容を学び、光通信ネットワーク技術の一層の進歩に貢献できる能力を習得する。	
無線通信ネットワーク信号処理	<p>Society5.0は、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会として定義されている。この二つの空間を融合させるために不可欠なものが無線通信ネットワークであり、6Gでこの実現が期待されている。またこれらの実現は、地方創生にも重要な役割を果たす。本講義では、効率的な無線通信ネットワークを実現するために必要な信号処理について学ぶ。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)  三木信彦／8回  移動通信システムにおける信号処理  石井光治／7回  受信機における信号処理</p>	
コヒーレント光通信工学	通信手段として有線および無線を用いたIoT端末による通信トラフィックが増大する中で、それらのトラフィックを効率良く収容する光ファイバ通信システムの構築は重要な位置づけにある。最近の大容量化を支えるコヒーレント光通信システムにおいて光変調方式と信号処理は不可欠な技術であり、今後もこれらの技術の改良が求められている。本講義では、コヒーレント光通信において主要な光変調方式とそれに応じた信号処理について学習する。	

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）建築学 ユニット			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門科目 建築学	建築計画論	少子高齢化、地球環境問題、経済低迷など現代の社会的な課題は、今後の住宅・建築のあり方に大きな影響を与えている。本授業の前半は、社会的課題に対する住宅・建築分野における取り組みを紹介する。本授業の後半では、建築計画分野の研究のテーマや調査・分析方法について、受講生が分担で調べ発表する。これらの授業を踏まえて現代の社会的な課題に対応しうる能力を育成する。	
	建築構法論	地方で持続可能な建築生産を行うための知識や能力の習得を目指し、これまでの学術研究の成果や調査法を解説する。まず、伝統的建築物の構法に見られる地域性について概説する。次に、用途や素材別に各種構法の特徴を詳説する。最後に、現代社会でそうした構法を活かす様々な取り組みの事例を紹介し、持続可能な社会の実現に向けて当該分野の果たすべき役割についてまとめる。授業は講義形式で行うが、理解を深めるために適宜討議を行う。	
	建築構造解析論	建築物の構造設計は、地震や風などの外力に対し、柱・梁等の部材に生じる応力や変形を許容範囲内に納めなければならない。過大な外力が作用すると、部材が破壊して建物内の人の生命を脅かすことになる。本授業では、まず外力を受ける部材の応力と変形の解析手法を示す。次に、弾性設計と塑性設計の考え方について理解し、建築物が外力に抵抗するメカニズムを把握することで、安全で合理的な設計手法を学ぶ。	
	建設材料学特論	持続可能な成熟型社会の実現のためには、インフラ構造物に対しては近視眼的に、構造物のみを対象としたアセットマネジメントを行うのではなく、地盤、コンクリート、木材などの構成材料や食料に対する廃材を、インフラ構造物の構成材料としてリサイクルするという他種の問題に対する解決法を包括したアプローチが不可欠である。本授業では、地盤・コンクリート・木質構造物などの建設材料に焦点を当て、特に、近年着目されている新材料や、各種廃材のインフラ構造物の構成材料への適用に向けた材料の性能評価手法およびリサイクルシステムの構築手法を習熟する。	
	都市・交通計画論	居住や移動といった人間行動は人々が生活する上で根源的な活動であるが、それに伴い、混雑、騒音、事故、汚染、地球温暖化などの様々な問題が生じている。都市計画や交通計画は、こうした問題を緩和する手段の一つであるが、問題解決のために都市における人間行動を制約することは、人々の生活の質を低下させる恐れがある。都市計画は生活の質を低下させることなく、生活環境を向上するような解決策を立案しなくてはならない。本授業では都市における人間活動を俯瞰的に理解すると共に、それらの分析手法を習得することで、具体的な都市問題の解決策を検討できるようになることを目的とする。	
	防災工学	地震・津波・気象災害を対象に、ハザードの発生メカニズムや被害の発生過程を知るとともに、適切なハード系の対策について学習する。地震の場合は、震源や地下構造のモデル化、表層地盤による増幅メカニズム、建物やインフラの設計基準等について理解を深める。気象災害についても降雨強度や河川氾濫のメカニズムを学習し、ダムや河川整備の現状と照らし合わせて、適切な防災対策を導出するための基盤的な知識を身に付ける。	



科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	公共・環境経済学	<p>社会には多くの公共財や自然環境があり、我々の生活を支え、豊かさを与えてくれている。一方で、生活の向上を目指すあまり公害や環境汚染、地球温暖化などの様々な問題が生じている。さらに、都市機能を維持していくためには、インフラの維持整備や災害対策も必要となる。よりよい社会を形成するためには、これらのリスクの評価し、対策や政策による効果・意義を理解することが必要不可欠である。本授業では、都市における人間行動とそれに伴い発生する問題のメカニズムを解説するとともに、社会や環境の問題の評価や対策について学ぶ。具体的には、人間の行動や意思決定を定量的に分析するための経済学的理論を学習するとともに、温暖化問題をはじめとした環境問題やインフラ維持管理について考えることを目標とする。</p>	
	構造信頼性工学	<p>地盤・コンクリート・木質構造物など土木・建築分野のインフラに対する新しいアセットマネジメント手法を開発するためには、新しい各種構造物の構造設計や耐久性設計において適切な外力評価が不可欠である。特に、構造物に作用する地震力、風圧力や、RCに対する塩害や木材に対する腐朽等の耐久性を脅かす外力などを確率密度関数により評価し、設計法に反映させる必要がある。本授業では、信頼性設計法の全容を俯瞰するとともに、極値統計学を基盤とした実際の構造・耐久性設計を実践を通じて修得する。</p>	

授 業 科 目 の 概 要				
（創発科学研究科創発科学専攻）数理・データサイエンス ユニット				
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門科目	数理・データサイエンス	<p>近年、Society5.0が次世代を代表するキーワードとして注目されており、新たな社会変化に対して期待感と問題意識が醸成されている。このようなSociety5.0として語られる持続性社会の中で生きるために数理・データサイエンスの素養を持つことが求められている。数理・データサイエンスに関わる学問領域は広く、複合的な視点で様々な課題を解決するためには、それらを俯瞰的に捉えることが重要である。特に本授業では数理・データサイエンスの基盤となる理論と哲学の観点から本学問領域を俯瞰的に理解することを目指す。さらに、具体的な事例に基づく実際と展開の観点から数理・データサイエンスを俯瞰的に理解することを目指す。</p> <p>（オムニバス方式／全15回） 岡崎慎一郎、高橋悟、荒川雅生、青木高明、三宅岳史、佐藤慶太、北林雅洋／5回 数理・データサイエンスの基幹</p> <p>高野啓児、四ツ谷直仁、高橋尚志、笠潤平、高木由美子、小森博文、松本一範、篠原渉、寺尾徹、松村雅文／5回 数理・データサイエンスの展開</p> <p>八重樫理人、堀川洋、山田貴志、宮崎英一、林敏浩、井面仁志、前川泰子、山本美輪、松本啓子／5回 数理・データサイエンスの応用</p>	オムニバス方式 共同	
		ソフトウェアデザイン論	<p>ソフトウェア開発では、「機能中心」設計からユーザーである人間の使いやすさを実現する「人間中心」設計の重要性が高まっている。本授業では、「人間中心」設計などの最新のソフトウェア設計に関する動向を理解するとともに、それらを実践する能力を養う。</p>	
		非線形システム工学	<p>非線形系はカオスやフラクタルといった複雑な現象・パターンを生成する。非線形系の概念は自然現象に留まらず、多様化・複雑化した社会の理解と持続的発展を考える上でも必須である。非線形現象の理解と解析には微分方程式の数値計算と計算機シミュレーションが重要な手法となる。様々な非線形現象を記述する微分方程式について、エクセルと、C言語を用いた計算機シミュレーションおよび課題演習により理解を深める。</p> <p>（オムニバス方式／全15回） 堀川 洋／10回 エクセルによる計算機シミュレーション 北島 博之／5回 C言語による計算機シミュレーション</p>	オムニバス方式
		ヒューマンインタフェース論	<p>近年、多様な働き方に対する関心が高まり、人間の能力を活かして働きやすい環境づくりが重要な課題となっている。本授業では、AI技術と製造現場の融合によって促進される働き方の構造変化や技術教育の役割について概観する。次に、人間のコミュニケーション特性に合った計測制御システムを設計するためのヒューマンインタフェースについて、インタラクションの要素としてのマルチモーダルインタフェースの設計・評価手法とシステム技術を紹介し、人間とコンピュータのインタラクションを講義する。さらに、先進的インタフェースに関する自らの調査・発表を通じて、システムに何をさせて、何を期待しているかについて議論し、ヒューマン・コンピュータ・インタラクションの本質を能動的に理解する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	機械学習の理論と実践	近年、ビッグデータの利活用が期待されており、機械学習を援用した解析技術が求められている。本授業では、機械学習による分類および回帰モデル構築に必要な理論を習得するとともに、多くの実例を通じて実践力を涵養する。内容としてはデータアクセスと探索、特徴量選択のための手法とデータ前処理、分類および回帰アルゴリズム、グリッドサーチおよびベイズ最適化によるハイパーパラメータの最適化、スパースデータに対する回帰・分類、種々の実例に対するアプローチなどを講義する。	
	プログラミング実装論	文部科学省、総務省、経済産業省等による未来の学びコンソーシアムでは、令和2年度から、新学習指導要領が全面实施された小学校プログラミング教育の充実を図り、「プログラミングが社会でどう活用されているか」に焦点を当てた取組を開始した。これはプログラミングとその社会への活用の大きな重要性を示している。本授業では、学校や地域の問題に対して自ら問題点を設定し、AI等のプログラミングを用いて問題解決を目指し、現在や将来の社会でそれをどのように活かすことができるかの実装を探究するものである。具体的には、簡単なAIの機能を実装する事で、何が可能になったのかを理解する。また学校や社会を対象としてAIで解決できそうな課題を見つけ、解決する実践を行う。このように情報技術を実践する力を育成し、AIやプログラミングが、現在や将来の生活でどのように活かすことができるかを考察する。	
	データ解析基礎数学	持続可能な社会を形成する上で重要な通信手段やデータ伝達は、アナログからデジタルの信号処理手法へ変遷している。特に、デジタルのために数学的知識が必要であり、デジタルフィルタはデジタル信号処理を学ぶときに重要なツールであり、数多くの応用例がある。本授業では、基礎的な例を用いてデジタル信号処理の基本的概念から離散時間信号、離散フーリエ変換等を通してデジタルフィルタを学び、信号処理・画像処理・計測制御等のシステム実現のために必要な専門的知識を身に付ける。	
	応用統計学論	現在、質、量ともに様々なデータが蓄積されそれを適用できる環境が整ってきている。大量のデータを正しく利用して今後の社会の進むべき方向性を決め、今後発生する様々な問題に対処しなければならない。昨今、統計学の果たすべき役割は大きくなってきている。本授業では、大規模データに対して、どのように統計学を利用し、インテリジェンスを引き出していかをベースとし、授業を通じて修得した知識を利用して地域社会、現代社会の持続的な発展のために寄与する人材の育成を行う。	
	データ解析論	現代情報通信技術の飛躍的発展によって大規模データが利用可能となり、データ解析手法が大いに要求されている。金融工学・計量ファイナンス諸領域の課題をよく認識・理解するため、複雑な統計データの特徴を見出し、有益な統計情報を抽出する必要がある。本授業ではデータ解析の基本技法習得を重視し、金融証券市場の実例を取り上げながらデータサイエンスの基礎を中心に解説する。とくに基本統計量を中心に記述統計、推測統計における推定と検定の基礎、相関分析と回帰分析及び因果分析などを講義する。	
	整数論と現代の暗号理論	暗号技術への数学の応用は長い歴史を持ち、多くの理論の例が挙げられるが、前世紀後半の公開鍵方式の提唱から始まった現代的な暗号理論においては、それまで応用の乏しかった整数論の研究成果が大々的に使われることとなった。本授業ではまずその最初の成功例であるRSA理論について、必要となる初等整数論の知識から暗号化・復号の仕組み、安全性の根拠、認証機能の付帯などを詳しく学ぶ。さらに、より高度な整数論の知識が応用される暗号理論として、楕円曲線暗号などいくつかの例を、背景にある数学的基礎とともに学ぶ。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	複素幾何学	Main Themeである複素多様体は、多様体上の各点の開近傍が、ベクトル空間 $C^n$ における単位開円盤への正則な座標変換をもつ位相多様体を指す。複素解析的にはこれは、 $C^n$ の中でCauchy-Riemannの方程式を課すことに相当する。複素数体上の正則関数は、実数体上の滑らかな関数より強い条件を満たすため、通常の幾何系科目で取り扱う可微分多様体論と、本授業で取り扱う複素多様体論とは大きな違いが生じる。特にこの授業で中心的に取り扱うコンパクトな複素多様体は、可微分多様体よりもむしろ、代数幾何における代数多様体に非常に近い対象である。この授業では、コンパクト複素多様体(特にコンパクトケーラー多様体)に共通する幾何学的性質について解説し、時間が許せば複素幾何と代数幾何の双方に関連する中心的課題について議論する。	
	ネットワークデータ解析	社会や自然を定量的視点から観察する視点を習得し、数理モデルを通じて説明する方法を理解する。現代的諸問題を議論するための数理科学的方法論を学ぶ。特に例として、人間関係のネットワークに関するモデル・解析を紹介する。その他幾つかの例を通じて、現代的諸問題を分析する数理科学的方法論を講義する。	
	電子物性論	微小領域においてその電子状態は、現代の科学技術を支えるもっとも重要な基本情報である。例えば古くはトランジスタの技術などや最近の量子材料の研究開発には欠かすことはできないものである。これらの電子物性は物質の電子状態で語られ、それを解明する営みは科学技術開発の発展とともに歩みを進めそれぞれ影響を及ぼし合い高度化されてきた。本授業では、固体及び表面の光電子分光を材料に、光と電子の相互作用を使った理論と実験の基本と現状、またそこから得られる膨大なデータから解析される表面電子状態とその意味するところを最近のデータを用いて講義する。これにより、電子構造を理解するためになされる技術の概要と電子構造の基礎的な知識理解を得、データの数理処理により情報を得る実際の姿を体感することができる。	
	物理・科学教育研究特論	スプートニク・ショックの下、『PSSC物理』の開発を嚆矢として戦後の科学教育の一大転換期が訪れた。いわゆる科学教育の黄金時代である。本授業では、物理教育を焦点としながら、その後の世界的な科学教育史を俯瞰し、その中でのSTS教育運動を含むさまざまな試みを追い、その上で、特に科学と社会の関係を理解する視点を国民に保障することを目指す「科学的リテラシーのための科学教育」、科学的思考能力の育成のための科学教育、いわゆる「物理教育研究」(Physics Education Research)に代表される学問にもとづく教育研究(DBER)の理論という3つの現代的な話題についてより深く探究する。	
	有機化学論	SDGsの多くは科学技術が直接貢献できるものであり、化学なくしては実現できないものも少なくない。また現在では有機合成におけるAIの利用を学術・技術の両面から検討する試みも数多く取り組まれていいる。有機合成化学を基軸に有用物質の合成反応から、化学構造を手掛かりにしたデータサイエンスの手法を用いた天然物化合物の生合成経路の予測など、基礎から注目の話題についていくつかのトピックを取り上げ議論する。また、身のまわりの現象を有機化学的視点から考察し、有機合成と私達の暮らしについて理解を深める。	
	生物化学論	生命現象は、分子の化学反応によって駆動している。本授業では、一見神秘的に見える生物に関する現象を様々な分子の複雑な化学反応として理解するために、生体を構成する分子(タンパク質、核酸、糖、脂質など)の役割を物理化学的に解説し、これらの成分の重要性を把握する。特に、化学反応の触媒としてはたらく酵素の構造と機能を中心に講義する。さらに、近年の生命科学に関する技術の進展について紹介し、生命倫理の観点から考える。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	動物社会学論	動物は、同種個体どうしお互いに影響を及ぼしあいながら、それぞれの社会の中で暮らしている。同じ社会に暮らす同種他個体に対する振る舞いは、自身の生存や繁殖に当然影響を及ぼすので、相手の出方に対してどの様に振る舞うかということは、個体にとって大変重要なこととなる。本授業では、同種他個体に対する行動の意味を、個体それぞれの社会的立場から考え、動物の行動も他の形質同様、自然選択や性選択によって適応的に進化して行くことを解説する。	
	植物多様性解析論	人類はさまざまな形で自然環境から影響を受け、また逆に影響を及ぼしている。自然環境とどのように関わるかを考える上で、まず対象の自然環境の多様性を理解する必要がある。そこで本授業では、植物を用いて、多様性を理解する手法について理論と実践の両面からアプローチし、現代の自然多様性解析法の全貌を俯瞰する。加えて香川県を中心とした四国の植物の自然環境の多様性について解説する。	
	気候変動論	持続可能な社会や大気災害に対する減災策をデザインするうえで必要な観点も踏まえながら、大気光学・大気熱力学・水圏科学、風水害をもたらす現象のメカニズム、海洋と大気の役割、生物圏も合わせた炭素や酸素等の物質循環等、気候変動について総合的に講義し、気候変動のメカニズムを科学的に理解できるようにする。地球温暖化の現実を踏まえ、気候変動に関する政府間パネル評価報告書等によって示される気候変動に関する現状評価と将来予測について講義し、気候変動緩和策や適応策について正しく検討できるようにする。気候変動に伴う大気災害の増加の現状とメカニズム、減災策を講義する。気候変動やその影響について統計解析を行う方法について講義する。	
	天体データ論	宇宙はどのように成り立っているのかという問いには、自然の事象の科学的または哲学的考証を行うことで答えられてきたが、特に天文に注目すると、天体観測技術の進展により、時代ごとに答えは変わってきた。宇宙の認識に大きく影響した近代の技術革新としては、17世紀の望遠鏡の発明、19世紀の写真技術、20世紀中頃の光電子増倍管の開発、20世紀後半のCCDカメラの開発とこれによるビッグデータの進展等をあげることができる。本授業では、それぞれの時代の天体観測技術と得られたデータが、どのように宇宙観と結びついてきたのかを概観する。更に今日のビッグデータから得られる天体像や宇宙観について、市民とのコミュニケーションの観点も含めて、考察を進める。	
	データ・メディア認知論	Society5.0に代表される持続性社会では、我々はビッグデータから得られた情報を様々な形態のメディアを通じてアクセスすることになる。このような社会生活において、メディアは正しく機能することが求められ、一方、我々にはメディアを介して取得した情報を適切に解釈できる能力が求められる。本授業ではメディアの特性を理解し、さらに、人間がどのようにメディアから取得した情報を解釈するか講義する。それを踏まえ、適切でないメディアの問題や認知エラーなどによる人間の解釈の問題について言及する。これらの学習を通して、持続性社会におけるメディアの特性と、そこに潜むリスクとその回避方法について深く理解することを目指す。	
	科学と人間・社会	数理・データサイエンスなどの科学・技術を学んだとしても、実際にそれを活かすためには人間および社会に何らかの形で接しなくてはならない。そして科学者や技術者は専門家として専門分野に精通することは重要であるが、社会的な文脈のなかで新たに生じる専門知識の意義や問題点などについてよく知っておくこともこれからの社会では望まれる。本授業では、科学と人間および社会の関係を具体的な事例などをもとにして複眼的な視点から論じる。主に科学・技術が社会のなかでどのように発展してきたのか(科学史)、科学の発展の基にある科学の思考にはどのような特徴があるのか(科学哲学)、科学が社会に応用されるときどのような問題が生じるのか(応用倫理)、そしてそれが社会に様々な課題を突き付けるときにどのように対応すべきか(科学コミュニケーション論)などを扱う。	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	システム信頼性工学	IT技術の発展とともにIoT社会の実現が加速度的に進展している現在において、情報システムを代表とする社会システムは、ますます高度化、広域化、複雑化してきている。そのため、社会システムにおいて一部の故障が、想定外の箇所への影響を及ぼすなど、少しの故障が社会に重大な影響を及ぼすこととなる。一方で、IoT社会の実現により、様々な分野において、短時間に大量のデータを簡単に収集する事が可能となってきた。本授業では、従来の信頼性工学の歴史や特徴を再確認しつつ、高度化、広域化、複雑化してきている社会システムに対する最新の信頼性技術を調査、分析しつつ、大量データ社会における信頼性工学分野における技術に関する必要な技術・知識の習得を目指した講義を行う。	
	ヒューマンケアシステム論	<p>超少子高齢社会、人口減少が加速する地域社会のヘルスケアにおいて、自助、互助、共助を基盤とする医療・保健・福祉・生活を有機的に連携させたヒューマンケアが期待されている。人生100年時代といわれる中で、地域の人々の健康QOLを高めることを念頭に、まず、基本的な欲求をもつ人（ヒト）の身体的、心理社会的特徴を理解し、さらに社会的課題である「認知症」をヒューマンケアモデルとして、その理解から予防までのケアを考える。またヒューマンケアを支える様々な職種とその内容について理解し、それらを支援するテクノロジーやシステムについて、最近の関連領域の動向に目を向けながら探究する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回) 前川 泰子/6回 ヒューマンケアを考える上で、まず人（ヒト）の身体的、心理社会的特徴を捉え、基本的な欲求の側面から理解する。その上で、ヒューマンケアを支える様々な職種とその内容を知り、それらを支援する関連領域のテクノロジーやシステムについて、最近の動向を元に課題解決に向けての方策を探究する。</p> <p>山本 美輪/5回 ヒューマンケアモデルとしての「高齢者」を紹介し、日本における高齢者ケアを支えるシステムや取り組み（パーソンセンタードケア、回想法、認知症予防等）、認知症のある高齢者やその家族のQOL：生活の質を支えるケアについて考察する。</p> <p>松本 啓子/4回 地域で暮らす様々な人において、特に在宅で療養している療養者やその家族が住み慣れた場所でその人らしく生涯、豊かに暮らせるための思考を深める。そのうえで、国や行政のサービスシステム（Information and Communication Technology : ICTやInternet of Things : IoT等）の現状を理解し、新たな視点で研究的な思考へ進むように創造的な理解を深める。</p>	オムニバス方式

授 業 科 目 の 概 要			
（創発科学研究科創発科学専攻）海外特別研修			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
海外 特別 研修	海外特別研修Ⅰ	海外研修は、原則としてインターンシップ協定を結んでいる大学が紹介する海外企業および公共機関・研究機関・大学等で、専攻に関連する分野の研修を行い、グローバルマインドの意味や役割を理解する。研修期間は、1週間の実働を5日間とし、最低4週間以上とする。効果的な実務研修となるよう、事前に説明会・準備会を開催するが、語学・専門分野の自主学習は必須である。研修終了後は報告書を提出し、報告会でプレゼンテーションを行う。事後活動として、次期派遣者へのサポートや次期国際インターンシップ関連行事等にも参加する。研修期間が4週間以上8週間未満の場合は4単位（海外特別研修Ⅰ）を付与する。	
	海外特別研修Ⅱ	海外研修は、原則としてインターンシップ協定を結んでいる大学が紹介する海外企業および公共機関・研究機関・大学等で、専攻に関連する分野の研修を行い、グローバルマインドの意味や役割を理解する。研修期間は、1週間の実働を5日間とし、最低4週間以上とする。効果的な実務研修となるよう、事前に説明会・準備会を開催するが、語学・専門分野の自主学習は必須である。研修終了後は報告書を提出し、報告会でプレゼンテーションを行う。事後活動として、次期派遣者へのサポートや次期国際インターンシップ関連行事等にも参加する。8週間以上の場合は6単位（海外特別研修Ⅰ・Ⅱ）を付与する。	

## 授業科目の概要

(創発科学研究科創発科学専攻) 特別研究

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
特別研究	特別研究 I	<p>学生が選択した研究テーマに関する資料の収集、方向性の明確化、実験学生が多様な情報を適切に利用して効率的な発表・報告が行えるように指導を行う。</p> <p>場合によっては、国内外の学会や地域コミュニティなどでの発表や学術雑誌等への論文投稿などを通じた指導も行う。</p> <p>専任教員の研究内容は以下のとおりであり、これら専門性に基づき学生の研究実践、研究指導を行う。</p> <p>(番号 (1) 山神 眞一) 運動学、特に体力・運動能力に関する発育発達学的研究</p> <p>(番号 (2) 西田 智子) 障害児病理学：早産児、障害児の認知機能発達に関する研究</p> <p>(番号 (3) 畦 五月) 食物学：食品中の機能性成分に関する研究</p> <p>(番号 (4) 北林 雅洋) 理科の教育目標と評価、指導法、歴史に関する研究</p> <p>(番号 (5) 櫻井 佳樹) 人間形成の本質に関する・哲学的・思想的研究</p> <p>(番号 (6) 若井 健司) 声楽、特に日本歌曲、イタリア歌曲やアリアを中心とした発声法の歌唱の研究及び実践的表現</p> <p>(番号 (7) 青山 (高山) 夕夏) 器楽 (木管楽器)、独奏及びアンサンブル全般の演奏解釈と奏法並びにその指導法</p> <p>(番号 (8) 小西 憲一) 書道、特に篆刻</p> <p>(番号 (9) 坂井 聡) 障がいのある子どものコミュニケーション指導</p> <p>(番号 (10) 石川 雄一) コーチング論、スポーツトレーニング論、運動生理学</p> <p>(番号 (11) 古草 敦史) 油彩画、水彩画、ドローイングの制作及び絵画論研究</p> <p>(番号 (12) 山下 直子) 日本語教育、特に第二言語習得に関する研究</p> <p>(番号 (13) 平 篤志) 人文地理学、特に社会と経済に関する地理学</p> <p>(番号 (14) 永尾 智) 英語学、特に英語史</p> <p>(番号 (15) 宮崎 英一) 技術科教育、機械：光応用計測に関する研究、コンピュータを応用した教材及び障害者支援システム開発</p> <p>(番号 (16) 高木 由美子) 有機化学：特に生体触媒化学、新規機能性物質合成をめざした有機合成</p> <p>(番号 (17) 山岸 知幸) 教師教育及び授業指導と学級経営に関する研究</p> <p>(番号 (18) 高橋 尚志) 実験物理学：特に固体及び表面の物性実験、及び物理教育</p> <p>(番号 (19) 寺尾 徹) 地球物理学：特に気象学</p> <p>(番号 (20) 轟木 (岡) 靖子) 言語学、特に日本語の音声に関する研究</p> <p>(番号 (21) 小方 直幸) 教育の職業的レトリバンス、大学の経営と政策</p> <p>(番号 (22) 松本 一範) 動物生態学：特に魚類の生態に関する研究</p> <p>(番号 (23) 小方 朋子) 障害児教育学：近代日本の障害児教育の思想・制度に関する歴史的研究</p> <p>(番号 (24) 藤元 恭子) 保育内容学：幼児期の身体表現領域における内容と指導法に関する研究</p> <p>(番号 (24) 上野 耕平) 体育科教育学、特に体育指導に関する心理学的研究</p> <p>(番号 (26) 高野 啓児) 代数学：主として表現論</p> <p>(番号 (27) 三宅 岳史) 哲学、特に哲学史</p> <p>(番号 (28) 小森 博文) 生物化学：タンパク質の構造と機能に関する研究</p> <p>(番号 (29) 松本 博雄) 発達心理学：乳幼児の言語発達と保育における指導法に関する研究</p> <p>(番号 (30) 山田 貴志) 電気：心身ケア腕相撲コミュニケーションシステム</p> <p>(番号 (120) 守田 逸人) 日本史学、古代・中世社会経済史、史料学</p> <p>(番号 (123) 篠原 渉) 植物系統進化学：植物の適応、進化、分類に関する研究</p> <p>(番号 (125) 青木 高明) 理論物理学：特に非線形力学</p> <p>(番号 (126) 松井 剛太) 保育学：障害のある子や保育の中で「ちょっと気になる子」の発達支援に関する研究</p>	



科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		(番号 127) 東浦 亜希子 器楽 (鍵盤楽器)、独奏及びアンサンブル全般の演奏解釈と奏法並びに その指導法 (番号 31) Lim Lrong Yew 高等教育国際化の比較研究 (番号 32) 藤井 篤 政治史 (番号 33) 肥塚 肇雄) 商法 (番号 34) 塚本 俊之) 憲法 (番号 35) 鹿子嶋 仁) 行政法 (番号 36) 山本 陽一) 法哲学 (番号 37) 三野 靖) 行政法 (番号 38) 石井 一也) アジア・太平洋社会論 (番号 39) 金子 太郎) 公共選択論 (番号 40) 柴田 潤子) 経済法 (番号 41) 平野 美紀) 刑事法 (番号 42) 金 宗郁) 行政学 (番号 43) 青木 丈) 税法 (番号 44) 溝淵 彰) 商法 (番号 45) 細谷 越史) 労働基準法、労働契約法 (番号 46) 堤 英敬) 政治行動論 (番号 47) 前原 信夫) 商法 (番号 48) 山本 慎一) 国際法 (番号 136) 辻上 佳輝) 民法 (番号 137) 岸野 薫) 憲法 (番号 138) 吉井 匡) 刑事訴訟法 (番号 139) 天田 悠) 刑法 (番号 140) 春日川 路子) 民事訴訟法 (番号 49) 高橋 明郎) 戦後台湾の文化政策と文化 (番号 50) 藤村 和宏) マーケティングおよび消費者行動に関する理論的・実証的研究 (番号 51) 久松 博之) 計量経済モデルの推定と検定 (番号 52) 姚 峰) アジア経済の理論的・実証的研究、統計理論の応用研究 (番号 53) 井上 善弘) 監査論研究 (番号 54) 水野 康一) 異文化間コミュニケーション研究 (番号 55) 朴 鏡杓) 管理会計の理論と実践に関する研究 (番号 56) 横山 佳充) 日本の計量モデルの作成 (番号 57) 安井 敏晃) 私保険の研究 (番号 58) 原 直行) 地域活性化研究 (番号 59) 朴 恩芝) 財務会計に関する研究 (番号 60) 古川 尚幸) 商品学の視点から見た環境ならびに地域に関する実証的研究 (番号 61) 宮脇 秀貴) マネジメントコントロールと原価計算 (番号 62) 宮島 美花) アジアおよびコリアンの研究 (番号 63) 長山 貴之) 租税論研究、地方分権研究 (番号 64) 岡田 徹太郎) 経済政策の日米比較研究 (番号 65) 沖 公祐) 資本主義の理論的研究 (番号 66) 園部 裕子) 現代ヨーロッパ社会と移住研究 (番号 67) 青木 宏之) 現代日本企業の人的資源管理に関する研究	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		(番号 68) 加藤 美穂子 アメリカ福祉国家研究 (番号 69) 持田 めぐみ マクロ経済学の研究 (番号 70) 張 曉紅 東洋経済史研究、近現代東アジア経営史研究 (番号 71) 西成 典久 まちづくりにおける価値創造研究 (番号 143) 星野 良明 一般均衡分析の研究 (番号 144) 繁本 知宏 金融に関する財務会計の研究 (番号 145) 藤原 敦志 金融システムの研究 (番号 146) 松岡 久美 組織マネジメントに関する研究 (番号 147) 向 滄 アジア企業の国際ビジネス展開 (番号 148) 天谷 研一 ゲーム理論と情報の経済学 (番号 149) 山崎 隆之 観光振興に資する地域の情報発信ならびに施策に関する研究 (番号 150) 趙 命来 企業のグローバル化に関する研究 (番号 151) 緒方 宏海 東アジアの社会と文化に関する文化人類学的研究 (番号 152) 大杉 奉代 日本企業の経営戦略に関する研究 (番号 153) 二ツ山 達朗 宗教と観光の関係に関する研究 (番号 154) 海野 晋悟 金融政策の研究 (番号 155) 渡邊 孝一郎 地域商業とまちづくりに関する研究 (番号 156) 塩谷 剛 イノベーション・マネジメントに関する研究 (番号 157) 山口 尚美 企業の責任に関する研究 (番号 158) 高橋 昂輝 都市空間論 (番号 159) 福村 晃一 空間経済学、都市・地域経済学、公共経済学に関する研究 (番号 72) 平田 英之 シミュレーション技術応用による材料強度・材料設計・マイクロ機器開発に関する研究 (番号 73) 掛川 寿夫 生命現象に影響を及ぼすバイオマテリアルに関する研究 (番号 74) 下川 房男 マイクロ・ナノファブリケーション技術を用いたセンシングデバイスに関する研究 (番号 75) 最所 圭三 スケーラブルなWebサービスやネットワーク管理、システムソフトウェアに関する研究 (番号 76) 馮 旗 機能材料・デバイス、無機工業材料に関する研究 (番号 77) 小柴 俊 半導体ナノ構造の作製と評価に関する研究 (番号 78) 堀川 洋 統計的パターン認識及び非線形システム解析に関する研究 (番号 79) 神野 正彦 光ファイバ通信ネットワークに関する研究 (番号 80) 角道 弘文 溜池、用水路等における多面的機能の評価 (番号 81) 平見 尚隆 中小企業の国際化と異文化コミュニケーションに関する研究 (番号 82) 石丸 伊知郎 光学技術による超精密計測及び生体細胞計測に関する研究 (番号 83) 須崎 嘉文 大気圧プラズマ・化学吸着単分子膜を用いた機能性薄膜・表面の作製と光・電子的・化学的的特性の評価に関する研究 (番号 84) 大場 晴夫 プロダクトデザイン、インタラクションデザイン、サービスソリューションに関する研究 (番号 85) 寺林 優 プレート収束帯におけるテクトニクスに関する研究 (番号 86) 郭 書祥 医療とバイオ用マイクロシステムの設計と特性評価及び制御に関する研究 (番号 87) 井面 仁志 システム信頼性評価・設計へのソフトコンピューティングの応用に関する研究 (番号 88) 荒川 雅生 課題解決型最適化システムの開発に関する研究 (番号 89) 末永 慶寛 水域環境評価システムの開発に関する研究 (番号 90) 田中 康弘 原子レベル微細組織評価を用いた構造材料の性能向上、機能性材料の開発に関する研究	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		<p>(番号 91) 吉田 秀典) 汚染土壌/汚染水の浄化に関する研究/材料変形/流体挙動当に関する 通史解析的研究</p> <p>(番号 92) 高橋 悟) バイオイメージ・インフォマティクスに関する研究</p> <p>(番号 93) 林 敏浩) マルチメディア・情報ネットワーク技術を応答した高度教育システムの 開発研究</p> <p>(番号 94) 奥村 幸彦) Co2排出削減のためのエネルギー利用技術の開発 (バイオマスのガス化技 術、ガスエンジン、アンモニアバーナー) 燃焼に伴う環境汚染物質の生成 機構と抑制技術</p> <p>(番号 95) 山中 稔) 地盤環境工学と地盤災害に関する研究</p> <p>(番号 96) 丹治 裕一) 科学計算のためのアルゴリズムとハードウェア実現</p> <p>(番号 97) 山中 隆史) 行動科学、社会心理学に関する研究</p> <p>(番号 98) 石井 知彦) 錯体化学、量子材料化学、コンピュータ材料設計学に関する研究</p> <p>(番号 99) 鶴町 徳昭) 光と物質の相互作用に関する研究</p> <p>(番号 100) 舟橋 正浩) 液晶や高分子を用いたソフトマターエレクトロニクス材料に関する研究</p> <p>(番号 101) 鈴木 桂輔) 道路交通環境の予防安全および人間工学 (ヒューマン・マシン・イン ターフェース) に関する研究</p> <p>(番号 102) 井藤 隆志) プロダクトデザイン、3DCADに関する研究</p> <p>(番号 103) 高尾 英邦) 半導体LSI/MEMS技術を用いた集積化マイクロセンサ・システムの研究</p> <p>(番号 104) 北島 博之) 非線形ネットワークにみられる分岐とカオスに関する研究</p> <p>(番号 105) 前山 祥一) 自律移動ロボットとその探査型レスキューロボットへの応用に関する研 究</p> <p>(番号 106) 楠瀬 尚史) 多機能なセラミクス複合材料の開発に関する研究</p> <p>(番号 107) 安藤 一秋) 言葉をコンピュータで処理する基礎技術とその応用に関する研究</p> <p>(番号 108) 丸 浩一) 導波路型光デバイスと光通信システム・センシングシステムへの応用に 関する研究</p> <p>(番号 109) 三木 信彦) 次世代無線通信システムにおける高速・大容量化に関する研究</p> <p>(番号 110) 紀伊 雅敦) 都市活動の定量的評価、環境政策のシステムの分析</p> <p>(番号 111) 石塚 正秀) 水循環システム、河川環境マネジメント、乾燥域の大気環境に関する研 究</p> <p>(番号 112) 上村 忍) 有機分子・高分子の界面での構造構築およびその挙動に関する研究</p> <p>(番号 113) 梶谷 義雄) 都市・地域の減災計画と危機管理に関する研究</p> <p>(番号 114) 八重樫 理人) ソフトウェア開発及びソフトウェアプロジェクトマネージメントを支援 するシステムに関する研究</p> <p>(番号 115) 野々村 (池田) 敦子) GISを用いた環境・防災情報解析に関する研究</p> <p>(番号 116) 松本 洋明) 構成・構造金属材料の合金設計・組織制御・加工プロセスに関する研究</p> <p>(番号 117) 佐々木 大輔) 空気圧ソフトアクチュエータを使用した人間親和ロボットの開発</p> <p>(番号 160) 國枝 孝之) マルチメディア・メタ情報処理、イノベーション創出に関する研究</p> <p>(番号 161) 石塚 昭彦) プロダクトデザイン、サービスデザイン、イノベーションデザインに関 する研究</p> <p>(番号 162) 富永 浩之) 知識情報処理及びネットワークとマルチメディア技術の教育支援システ ムなどへの応用に関する研究</p> <p>(番号 163) 喜田 弘司) 情報化社会の安全・安心を支えるサイバーセキュリティに関する研究</p> <p>(番号 164) 石原 秀則) ロボットの知能化及び高機能化に関する研究</p> <p>(番号 165) 香川 考司) プログラム言語処理系及びネットワークを利用したプログラミング支援 環境に関する研究</p> <p>(番号 166) 吉村 英徳) 生産加工学、塑性力学に関する研究</p>	

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		(番号 167) 宮川 勇人) 磁気デバイス及び磁性材料の作製と評価に関する研究 (番号 168) 藤本 憲市) 光マニピュレータ、非線形力学と制御に関する研究 (番号 169) 中島 美登子) 高齢者・障がい者の居住空間に関する研究 (番号 170) 石井 光治) 通信理論、符号理論、信号処理、制御理論に関する研究 (番号 171) 高木 智彦) 高品質のソフトウェアを効率的に開発する手法に関する研究 (番号 172) 岡崎 慎一郎) RC構造物のライフサイクルマネジメントに関する研究 (番号 173) 北村 尊義) 青空UX UXのためのデザイン システムデザイン コミュニケーション支援 (番号 174) 後藤田 中) 身体知を対象としたマルチメディアとネットワークコミュニティを用いた教育システムのデザインと開発研究 (番号 175) 寺尾 京平) バイオナノテクノロジーによる単一細胞・単一分子操作 (番号 176) 磯田 恭佑) 機能性有機および錯体材料の創製と応用に関する研究 (番号 177) 宮本 慎宏) 歴史的建造物の耐震性能に関する研究 (番号 178) 勝又 暢久) 宇宙構造工学、航空宇宙工学、システムエンジニアリングに関する研究 (番号 179) 高橋 亨輔) インテリジェントコンピューティングの応用に関する研究 (番号 180) 松下 (荒井) 春奈) ソフトコンピューティング技術の設計と非線形問題への応用に関する研究 (番号 181) 松田 伸也) 材料力学、材料強度学、破壊力学に関する研究 (番号 182) 佐藤 敬子) 人間の感覚知覚情報処理、色覚メカニズム、色覚バリアフリーに関する研究 (番号 183) 地元 孝輔) 地震工学に関する研究 (番号 186) 林 純一郎) コンピュータビジョンによる環境認識及び人間支援に関する研究 (番号 187) 竹内 謙善) 都市・交通計画学に関する研究 (番号 188) 亀井 仁志) 情報ストレージシステム、オペレーティングシステムに関する研究 (番号 189) 柴田 悠基) 現代美術、メディアアートに関する研究 (番号 190) 釜床 (山下) 美也子) 建築構法に関する研究 (番号 191) 竹之内 健介) 災害情報、災害リスクコミュニケーションに関する研究 (番号 192) 井上 恒) 身体運動のバイオメカニクス、人間機械系設計に関する研究 (番号 193) 米谷 雄介) 知的支援システム、eポートフォリオ、データ解析 (番号 194) 福森 聡) ヒューマンインターフェース、認知科学、バーチャルリアリティ (番号 195) 荒木 裕行) 地盤と土構造物の常時・地震時安定性に関する研究 (番号 196) 小玉 崇宏) 超高速光処理を基にした光デバイスとその応用 (番号 197) 玉置 哲也) 地球温暖化の影響および対策の評価、都市・環境の持続可能な開発	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	特別研究 II	<p>学生が選択した研究テーマに関する資料の収集、方向性の明確化、実験やフィールドワークといった方法に対して、教育学、法学、経済学、工学の各分野に基づき研究指導を行う。</p> <p>学生が多様な情報を適切に利用して効率的な発表・報告が行えるように指導を行う。</p> <p>場合によっては、国内外の学会や地域コミュニティなどでの発表や学術雑誌等への論文投稿などを通じた指導も行う。</p> <p>専任教員の研究内容は以下のとおりであり、これら専門性に基づき学生の研究実践、研究指導を行う。</p> <p>(番号 (1) 山神 眞一) 運動学、特に体力・運動能力に関する発育発達学的研究</p> <p>(番号 (2) 西田 智子) 障害児病理学：早産児、障害児の認知機能発達に関する研究</p> <p>(番号 (3) 畦 五月) 食物学：食品中の機能性成分に関する研究</p> <p>(番号 (4) 北林 雅洋) 理科の教育目標と評価、指導法、歴史に関する研究</p> <p>(番号 (5) 櫻井 佳樹) 人間形成の本質に関する・哲学的・思想的研究</p> <p>(番号 (6) 若井 健司) 声楽、特に日本歌曲、イタリア歌曲やアリアを中心とした発声法の歌唱の研究及び実践的表現</p> <p>(番号 (7) 青山 (高山) 夕夏) 器楽(木管楽器)、独奏及びアンサンブル全般の演奏解釈と奏法並びにその指導法</p> <p>(番号 (8) 小西 憲一) 書道、特に篆刻</p> <p>(番号 (9) 坂井 聡) 障がいのある子どものコミュニケーション指導</p> <p>(番号 (10) 石川 雄一) コーチング論、スポーツトレーニング論、運動生理学</p> <p>(番号 (11) 古草 敦史) 油彩画、水彩画、ドローイングの制作及び絵画論研究</p> <p>(番号 (12) 山下 直子) 日本語教育、特に第二言語習得に関する研究</p> <p>(番号 (13) 平 篤志) 人文地理学、特に社会と経済に関する地理学</p> <p>(番号 (14) 永尾 智) 英語学、特に英語史</p> <p>(番号 (15) 宮崎 英一) 技術科教育、機械：光応用計測に関する研究、コンピュータを応用した教材及び障害者支援システム開発</p> <p>(番号 (16) 高木 由美子) 有機化学：特に生体触媒化学、新規機能性物質合成をめざした有機合成</p> <p>(番号 (17) 山岸 知幸) 教師教育及び授業指導と学級経営に関する研究</p> <p>(番号 (18) 高橋 尚志) 実験物理学：特に固体及び表面の物性実験、及び物理教育</p> <p>(番号 (19) 寺尾 徹) 地球物理学：特に気象学</p> <p>(番号 (20) 轟木 (岡) 靖子) 言語学、特に日本語の音声に関する研究</p> <p>(番号 (21) 小方 直幸) 教育の職業的レリバンス、大学の経営と政策</p> <p>(番号 (22) 松本 一範) 動物生態学：特に魚類の生態に関する研究</p> <p>(番号 (23) 小方 朋子) 障害児教育学：近代日本の障害児教育の思想・制度に関する歴史的研究</p> <p>(番号 (24) 藤元 恭子) 保育内容学：幼児期の身体表現領域における内容と指導法に関する研究</p> <p>(番号 (24) 上野 耕平) 体育科教育学、特に体育指導に関する心理学的研究</p> <p>(番号 (26) 高野 啓児) 代数学：主として表現論</p> <p>(番号 (27) 三宅 岳史) 哲学、特に哲学史</p> <p>(番号 (28) 小森 博文) 生物化学：タンパク質の構造と機能に関する研究</p> <p>(番号 (29) 松本 博雄) 発達心理学：乳幼児の言語発達と保育における指導法に関する研究</p> <p>(番号 (30) 山田 貴志) 電気：心身ケア腕相撲コミュニケーションシステム</p> <p>(番号 (120) 守田 逸人) 日本史学、古代・中世社会経済史、史料学</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		(番号 123) 篠原 涉 植物系統進化学：植物の適応、進化、分類に関する研究 (番号 125) 青木 高明 理論物理学：特に非線形力学 (番号 126) 松井 剛太 保育学：障害のある子や保育の中で「ちょっと気になる子」の発達支援に関する研究 (番号 127) 東浦 亜希子 器楽（鍵盤楽器）、独奏及びアンサンブル全般の演奏解釈と奏法並びにその指導法 (番号 31) Lim Lrong Yew 高等教育国際化の比較研究 (番号 32) 藤井 篤 政治史 (番号 33) 肥塚 肇雄 商法 (番号 34) 塚本 俊之 憲法 (番号 35) 鹿子嶋 仁 行政法 (番号 36) 山本 陽一 法哲学 (番号 37) 三野 靖 行政法 (番号 38) 石井 一也 アジア・太平洋社会論 (番号 39) 金子 太郎 公共選択論 (番号 40) 柴田 潤子 経済法 (番号 41) 平野 美紀 刑事法 (番号 42) 金 宗郁 行政学 (番号 43) 青木 丈 税法 (番号 44) 溝渕 彰 商法 (番号 45) 細谷 越史 労働基準法、労働契約法 (番号 46) 堤 英敬 政治行動論 (番号 47) 前原 信夫 商法 (番号 48) 山本 慎一 国際法 (番号 136) 辻上 佳輝 民法 (番号 137) 岸野 薫 憲法 (番号 138) 吉井 匡 刑事訴訟法 (番号 139) 天田 悠 刑法 (番号 140) 春日川 路子 民事訴訟法 (番号 49) 高橋 明郎 戦後台湾の文化政策と文化 (番号 50) 藤村 和宏 マーケティングおよび消費者行動に関する理論的・実証的研究 (番号 51) 久松 博之 計量経済モデルの推定と検定 (番号 52) 姚 峰 アジア経済の理論的・実証的研究、統計理論の応用研究 (番号 53) 井上 善弘 監査論研究 (番号 54) 水野 康一 異文化間コミュニケーション研究 (番号 55) 朴 鏡杓 管理会計の理論と実践に関する研究 (番号 56) 横山 佳充 日本の計量モデルの作成 (番号 57) 安井 敏晃 私保険の研究 (番号 58) 原 直行 地域活性化研究 (番号 59) 朴 恩芝 財務会計に関する研究 (番号 60) 古川 尚幸 商品学の視点から見た環境ならびに地域に関する実証的研究	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		(番号 61) 宮脇 秀貴) マネジメントコントロールと原価計算 (番号 62) 宮島 美花) アジアおよびコリアンの研究 (番号 63) 長山 貴之) 租税論研究、地方分権研究 (番号 64) 岡田 徹太郎) 経済政策の日米比較研究 (番号 65) 沖 公祐) 資本主義の理論的研究 (番号 66) 園部 裕子) 現代ヨーロッパ社会と移住研究 (番号 67) 青木 宏之) 現代日本企業の人的資源管理に関する研究 (番号 68) 加藤 美穂子) アメリカ福祉国家研究 (番号 69) 持田 めぐみ) マクロ経済学の研究 (番号 70) 張 曉紅) 東洋経済史研究、近現代東アジア経営史研究 (番号 71) 西成 典久) まちづくりにおける価値創造研究 (番号 143) 星野 良明) 一般均衡分析の研究 (番号 144) 繁本 知宏) 金融に関する財務会計の研究 (番号 145) 藤原 敦志) 金融システムの研究 (番号 146) 松岡 久美) 組織マネジメントに関する研究 (番号 147) 向 諭) アジア企業の国際ビジネス展開 (番号 148) 天谷 研一) ゲーム理論と情報の経済学 (番号 149) 山崎 隆之) 観光振興に資する地域の情報発信ならびに施策に関する研究 (番号 150) 趙 命来) 企業のグローバル化に関する研究 (番号 151) 緒方 宏海) 東アジアの社会と文化に関する文化人類学的研究 (番号 152) 大杉 奉代) 日本企業の経営戦略に関する研究 (番号 153) 二ツ山 達朗) 宗教と観光の関係に関する研究 (番号 154) 海野 晋悟) 金融政策の研究 (番号 155) 渡邊 孝一郎) 地域商業とまちづくりに関する研究 (番号 156) 塩谷 剛) イノベーション・マネジメントに関する研究 (番号 157) 山口 尚美) 企業の責任に関する研究 (番号 158) 高橋 昂輝) 都市空間論 (番号 159) 福村 晃一) 空間経済学、都市・地域経済学、公共経済学に関する研究 (番号 72) 平田 英之) シミュレーション技術応用による材料強度・材料設計・マイクロ機器開発に関する研究 (番号 73) 掛川 寿夫) 生命現象に影響を及ぼすバイオマテリアルに関する研究 (番号 74) 下川 房男) マイクロ・ナノファブリケーション技術を用いたセンシングデバイスに関する研究 (番号 75) 最所 圭三) スケーラブルなWebサービスやネットワーク管理、システムソフトウェアに関する研究 (番号 76) 馮 旗) 機能材料・デバイス、無機工業材料に関する研究 (番号 77) 小柴 俊) 半導体ナノ構造の作製と評価に関する研究 (番号 78) 堀川 洋) 統計的パターン認識及び非線形システム解析に関する研究 (番号 79) 神野 正彦) 光ファイバ通信ネットワークに関する研究 (番号 80) 角道 弘文) 溜池、用水路等における多面的機能の評価 (番号 81) 平見 尚隆) 中小企業の国際化と異文化コミュニケーションに関する研究 (番号 82) 石丸 伊知郎) 光学技術による超精密計測及び生体細胞計測に関する研究 (番号 83) 須崎 嘉文) 大気圧プラズマ・化学吸着単分子膜を用いた機能性薄膜・表面の作製と光・電子的・化学的特性の評価に関する研究 (番号 84) 大場 晴夫) プロダクトデザイン、インタラクションデザイン、サービスソリューションに関する研究	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		<p>(番号 85) 寺林 優) プレート収束帯におけるテクトニクスに関する研究</p> <p>(番号 86) 郭 書祥) 医療とバイオ用マイクロシステムの設計と特性評価及び制御に関する研</p> <p>(番号 87) 井面 仁志) システム信頼性評価・設計へのソフトコンピューティングの応用に関する</p> <p>(番号 88) 荒川 雅生) 課題解決型最適化システムの開発に関する研究</p> <p>(番号 89) 末永 慶寛) 水域環境評価システムの開発に関する研究</p> <p>(番号 90) 田中 康弘) 原子レベル微細組織評価を用いた構造材料の性能向上、機能性材料の開発に関する研究</p> <p>(番号 91) 吉田 秀典) 汚染土壌/汚染水の浄化に関する研究/材料変形/流体挙動当に関する通史解析的研究</p> <p>(番号 92) 高橋 悟) バイオイメージ・インフォマティクスに関する研究</p> <p>(番号 93) 林 敏浩) マルチメディア・情報ネットワーク技術を応答した高度教育システムの開発研究</p> <p>(番号 94) 奥村 幸彦) Co2排出削減のためのエネルギー利用技術の開発(バイオマスのガス化技術、ガスエンジン、アンモニアバーナー) 燃焼に伴う環境汚染物質の生成機構と抑制技術</p> <p>(番号 95) 山中 稔) 地盤環境工学と地盤災害に関する研究</p> <p>(番号 96) 丹治 裕一) 科学計算のためのアルゴリズムとハードウェア実現</p> <p>(番号 97) 山中 隆史) 行動科学、社会心理学に関する研究</p> <p>(番号 98) 石井 知彦) 錯体化学、量子材料化学、コンピュータ材料設計学に関する研究</p> <p>(番号 99) 鶴町 徳昭) 光と物質の相互作用に関する研究</p> <p>(番号 100) 舟橋 正浩) 液晶や高分子を用いたソフトマターエレクトロニクス材料に関する研究</p> <p>(番号 101) 鈴木 桂輔) 道路交通環境の予防安全および人間工学(ヒューマン・マシン・インターフェース)に関する研究</p> <p>(番号 102) 井藤 隆志) プロダクトデザイン、3DCADに関する研究</p> <p>(番号 103) 高尾 英邦) 半導体LSI/MEMS技術を用いた集積化マイクロセンサ・システムの研究</p> <p>(番号 104) 北島 博之) 非線形ネットワークにみられる分岐とカオスに関する研究</p> <p>(番号 105) 前山 祥一) 自律移動ロボットとその探査型レスキューロボットへの応用に関する研究</p> <p>(番号 106) 楠瀬 尚史) 多機能セラミクス複合材料の開発に関する研究</p> <p>(番号 107) 安藤 一秋) 言葉をコンピュータで処理する基礎技術とその応用に関する研究</p> <p>(番号 108) 丸 浩一) 導波路型光デバイスと光通信システム・センシングシステムへの応用に関する研究</p> <p>(番号 109) 三木 信彦) 次世代無線通信システムにおける高速・大容量化に関する研究</p> <p>(番号 110) 紀伊 雅敦) 都市活動の定量的評価、環境政策のシステムの分析</p> <p>(番号 111) 石塚 正秀) 水循環システム、河川環境マネジメント、乾燥域の大気環境に関する研究</p> <p>(番号 112) 上村 忍) 有機分子・高分子の界面での構造構築およびその挙動に関する研究</p> <p>(番号 113) 梶谷 義雄) 都市・地域の減災計画と危機管理に関する研究</p> <p>(番号 114) 八重樫 理人) ソフトウェア開発及びソフトウェアプロジェクトマネジメントを支援するシステムに関する研究</p> <p>(番号 115) 野々村(池田) 敦子) GISを用いた環境・防災情報解析に関する研究</p> <p>(番号 116) 松本 洋明) 構成・構造金属材料の合金設計・組織制御・加工プロセスに関する研究</p> <p>(番号 117) 佐々木 大輔) 空気圧ソフトアクチュエータを使用した人間親和ロボットの開発</p> <p>(番号 160) 國枝 孝之) マルチメディア・メタ情報処理、イノベーション創出に関する研究</p> <p>(番号 161) 石塚 昭彦) プロダクトデザイン, サービスデザイン, イノベーションデザインに関する研究</p> <p>(番号 162) 富永 浩之) 知識情報処理及びネットワークとマルチメディア技術の教育支援システムなどへの応用に関する研究</p> <p>(番号 163) 喜田 弘司) 情報化社会の安全・安心を支えるサイバーセキュリティに関する研究</p> <p>(番号 164) 石原 秀則) ロボットの知能化及び高機能化に関する研究</p> <p>(番号 165) 香川 考司) プログラム言語処理系及びネットワークを利用したプログラミング支援環境に関する研究</p>	



科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		(番号 166) 吉村 英徳) 生産加工学、塑性力学に関する研究 (番号 167) 宮川 勇人) 磁気デバイス及び磁性材料の作製と評価に関する研究 (番号 168) 藤本 憲市) 光マニピュレータ、非線形力学と制御に関する研究 (番号 169) 中島 美登子) 高齢者・障がい者の居住空間に関する研究 (番号 170) 石井 光治) 通信理論、符号理論、信号処理、制御理論に関する研究 (番号 171) 高木 智彦) 高品質のソフトウェアを効率的に開発する手法に関する研究 (番号 172) 岡崎 慎一郎) RC建造物のライフサイクルマネジメントに関する研究 (番号 173) 北村 尊義) 青空UX UXのためのデザイン システムデザイン コミュニケーション支援 (番号 174) 後藤田 中) 身体知を対象としたマルチメディアとネットワークコミュニティを用いた 教育システムのデザインと開発研究 (番号 175) 寺尾 京平) バイオナノテクノロジーによる単一細胞・単一分子操作 (番号 176) 磯田 恭佑) 機能性有機および錯体材料の創製と応用に関する研究 (番号 177) 宮本 慎宏) 歴史的建造物の耐震性能に関する研究 (番号 178) 勝又 暢久) 宇宙構造物工学、航空宇宙工学、システムエンジニアリングに関する研 (番号 179) 高橋 亨輔) インテリジェントコンピューティングの応用に関する研究 (番号 180) 松下 (荒井) 春奈) ソフトコンピューティング技術の設計と非線形問題への応用に関する研 (番号 181) 松田 伸也) 材料力学、材料強度学、破壊力学に関する研究 (番号 182) 佐藤 敬子) 人間の感覚知覚情報処理、色覚メカニズム、色覚バリアフリーに関する (番号 183) 地元 孝輔) 地震工学に関する研究 (番号 186) 林 純一郎) コンピュータビジョンによる環境認識及び人間支援に関する研究 (番号 187) 竹内 謙善) 都市・交通計画学に関する研究 (番号 188) 亀井 仁志) 情報ストレージシステム、オペレーティングシステムに関する研究 (番号 189) 柴田 悠基) 現代美術、メディアアートに関する研究 (番号 190) 釜床 (山下) 美也子) 建築構法に関する研究 (番号 191) 竹之内 健介) 災害情報、災害リスクコミュニケーションに関する研究 (番号 192) 井上 恒) 身体運動のバイオメカニクス、人間機械系設計に関する研究 (番号 193) 米谷 雄介) 知的支援システム、eポートフォリオ、データ解析 (番号 194) 福森 聡) ヒューマンインターフェース、認知科学、バーチャルリアリティ (番号 195) 荒木 裕行) 地盤と土建造物の常時・地震時安定性に関する研究 (番号 196) 小玉 崇宏) 超高速光処理を基にした光デバイスとその応用 (番号 197) 玉置 哲也) 地球温暖化の影響および対策の評価、都市・環境の持続可能な開発	

香川大学 設置申請に関わる組織の移行表

令和3年度	入学 定員	編入学 定員	収容定員	令和4年度	入学 定員	編入学 定員	収容定員	変更の事由
香川大学								
教育学部		3年次		教育学部		3年次		
学校教育教員養成課程	160	-	640	学校教育教員養成課程	160	-	640	
法学部		3年次		法学部		3年次		
法学科（昼間コース）	150	10	620	法学科（昼間コース）	150	10	620	
（夜間主コース）	10	-	40	（夜間主コース）	10	-	40	
経済学部		3年次		経済学部		3年次		
経済学科（昼間コース）	240	20	1000	経済学科（昼間コース）	240	20	1000	
（夜間主コース）	10	-	40	（夜間主コース）	10	-	40	
医学部		2年次		医学部		2年次		
医学科	109	5	679	医学科	95	5	595	（※定員：政策に伴う増減あり）
		3年次				3年次		
看護学科	60	10	260	看護学科	60	0	240	
		3年次				3年次		
臨床心理学科	20	-	80	臨床心理学科	20	-	80	
創造工学部		3年次		創造工学部		3年次		
創造工学科	330	20	1360	創造工学科	330	20	1360	
農学部		3年次		農学部		3年次		
応用生物科学科	150	-	600	応用生物科学科	150	-	600	
<hr/>				<hr/>				
計	1239	5 3年次 60	5319	計	1225	5 3年次 50	5215	
香川大学大学院				香川大学大学院				
教育学研究科				教育学研究科				
高度教職実践専攻(P)	20	-	40	高度教職実践専攻(P)	20		40	
法学研究科				法学研究科				
法学専攻(M)	8	-	16	法学専攻(M)	0		0	令和4年4月学生募集停止
経済学研究科				経済学研究科				
経済学専攻(M)	10	-	20	経済学専攻(M)	0		0	令和4年4月学生募集停止
医学系研究科				医学系研究科				
医学専攻(4年制D)	30	-	120	医学専攻(4年制D)	30		120	
看護学専攻(M)	16	-	32	看護学専攻(M)	16		32	
				看護学専攻(D)	2		6	専攻の設置（意見伺い）
臨床心理学専攻(M)	10	-	20	臨床心理学専攻(M)	10		20	
工学研究科				工学研究科				
安全システム建設工学専攻(M)	18	-	36	安全システム建設工学専攻(M)	0		0	令和4年4月学生募集停止
信頼性情報システム工学専攻(M)	24	-	48	信頼性情報システム工学専攻(M)	0		0	令和4年4月学生募集停止
知能機械システム工学専攻(M)	18	-	36	知能機械システム工学専攻(M)	0		0	令和4年4月学生募集停止
材料創造工学専攻(M)	18	-	36	材料創造工学専攻(M)	0		0	令和4年4月学生募集停止
安全システム建設工学専攻(D)	5	-	15	安全システム建設工学専攻(D)	5		15	
信頼性情報システム工学専攻(D)	7	-	21	信頼性情報システム工学専攻(D)	7		21	
知能機械システム工学専攻(D)	5	-	15	知能機械システム工学専攻(D)	5		15	
材料創造工学専攻(D)	5	-	15	材料創造工学専攻(D)	5		15	
農学研究科				農学研究科				
応用生物・希少糖科学専攻(M)	60	-	120	応用生物・希少糖科学専攻(M)	60		120	
地域マネジメント研究科				地域マネジメント研究科				
地域マネジメント専攻(P)	30	-	60	地域マネジメント専攻(P)	30		60	
創発科学研究科				創発科学研究科				研究科の設置（認可又は届出）
創発科学専攻(M)				創発科学専攻(M)	130		260	
<hr/>				<hr/>				
計	284		650	計	320		724	