

基本計画書

基本計画								
事項	記入欄						備考	
計画の区分	研究科の専攻の設置							
フリガナ設置者	コクリツガクカホウジン キョウトダイク							
フリガナ大学の名称	キョウトダイクダクダクイン 京都大学大学院 (Graduate School of Kyoto University)							
大学本部の位置	京都府京都市左京区吉田本町							
大学の目的	高い倫理性に支えられた「自由の学風」を標榜しつつ、学問の源流を支える研究を重視し、先端的・独創的な研究を推進して、世界最高水準の研究拠点としての機能を高め、社会の各分野において指導的な立場に立ち、重要な働きをすることができる人材を育成する。							
新設学部等の目的	新たな学理であるデータ科学を、人工知能応用、社会問題解決、数理モデル、システム実装などの多面的観点からカバーするとともに、既存の専攻分野においてもデータ科学の教育を実施する。具体的には、新設するデータ科学コースにおいてトップクラスの人材を育成し、あわせて開設する副プログラムによりエキスパートレベルの人材の育成を行う。これにより、近年ニーズが高まっているデータサイエンティスト・AI人材・高度ICT人材など、Society 5.0に向けた高度な人材の育成を強化する。							
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
	情報学研究科 [Graduate School of Informatics]	年	人	年次 人	人		年 月 第 年次	
	情報学専攻 (M) [Department of Informatics]	2	240	—	480	工学関係	令和5年4月 第1年次	京都市左京区 吉田下阿達町46-29
	情報学専攻 (D) [Department of Informatics]	3	60	—	180	工学関係	令和5年4月 第1年次	京都市左京区 吉田下阿達町46-29
	計	5	300		660			
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)	<p>情報学研究科</p> <p>情報学専攻 (博士前期課程) (定員増) (240) (令和5年4月)</p> <p>情報学専攻 (博士後期課程) (定員増) (60) (令和5年4月)</p> <p>知能情報学専攻 (博士前期課程) (廃止) (△37) (令和5年4月)</p> <p>社会情報学専攻 (博士前期課程) (廃止) (△36) (令和5年4月)</p> <p>先端数理科学専攻 (博士前期課程) (廃止) (△20) (令和5年4月)</p> <p>数理工学専攻 (博士前期課程) (廃止) (△22) (令和5年4月)</p> <p>システム科学専攻 (博士前期課程) (廃止) (△32) (令和5年4月)</p> <p>通信情報システム専攻 (博士前期課程) (廃止) (△42) (令和5年4月)</p> <p>知能情報学専攻 (博士後期課程) (廃止) (△15) (令和5年4月)</p> <p>社会情報学専攻 (博士後期課程) (廃止) (△14) (令和5年4月)</p> <p>先端数理科学専攻 (博士後期課程) (廃止) (△6) (令和5年4月)</p> <p>数理工学専攻 (博士後期課程) (廃止) (△6) (令和5年4月)</p> <p>システム科学専攻 (博士後期課程) (廃止) (△8) (令和5年4月)</p> <p>通信情報システム専攻 (博士後期課程) (廃止) (△11) (令和5年4月)</p> <p>人間・環境学研究科</p> <p>人間・環境学専攻 (博士前期課程) (定員増) (164) (令和5年4月)</p> <p>人間・環境学専攻 (博士後期課程) (定員増) (68) (令和5年4月)</p> <p>共生人間学専攻 (修士課程) (廃止) (△69) (令和5年4月)</p> <p>共生文明学専攻 (修士課程) (廃止) (△57) (令和5年4月)</p> <p>相関環境学専攻 (修士課程) (廃止) (△38) (令和5年4月)</p> <p>共生人間学専攻 (博士後期課程) (廃止) (△28) (令和5年4月)</p> <p>共生文明学専攻 (博士後期課程) (廃止) (△25) (令和5年4月)</p> <p>相関環境学専攻 (博士後期課程) (廃止) (△15) (令和5年4月)</p> <p>医学部</p> <p>医学科 [定員減] (△2) (令和5年4月)</p>							

	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					
教育課程	(博士前期課程) 情報学研究科情報学専攻	117科目	29科目	2科目	148科目	30単位				
	(博士後期課程) 情報学研究科情報学専攻	0科目	62科目	1科目	63科目	6単位				
教員	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	情報学研究科		人	人	人	人	人	人	令和4年4月 届出済み	
	情報学専攻 (博士課程)		30 (34)	32 (32)	6 (6)	30 (30)	98 (102)	0 (0)		53 (58)
	人間・環境学研究科 人間・環境学専攻 (博士課程)		51 (57)	36 (36)	2 (2)	18 (18)	107 (113)	0 (0)		55 (60)
	計		81 (91)	68 (68)	8 (8)	48 (48)	205 (215)	0 (0)		108 (118)
既設	文学研究科									
	文献文化学専攻 (博士課程)		15 (15)	11 (11)	2 (2)	1 (1)	29 (29)	0 (0)	28 (28)	
	思想文化学専攻 (博士課程)		7 (7)	7 (7)	0 (0)	2 (2)	16 (16)	0 (0)	25 (25)	
	歴史文化学専攻 (博士課程)		11 (11)	3 (3)	0 (0)	6 (6)	20 (20)	0 (0)	14 (14)	
	行動文化学専攻 (博士課程)		7 (7)	7 (7)	3 (3)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	19 (19)	
	現代文化学専攻 (博士課程)		5 (5)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	13 (13)	
	京都大学・ハイデルベルク大学 国際連携文化越境専攻 (修士課程)		6 (6)	3 (3)	5 (5)	2 (2)	16 (16)	0 (0)	3 (3)	
	共通(多元統合人文学講座) (博士課程)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
	共通(総合文化学講座) (博士課程)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
	教育学研究科									
	教育学環専攻 (博士課程)		19 (19)	15 (15)	2 (2)	6 (6)	42 (42)	0 (0)	60 (60)	
	法学研究科									
	法政理論専攻 (博士課程)		24 (24)	13 (13)	0 (0)	0 (0)	37 (37)	0 (0)	3 (3)	
	法曹養成専攻 (専門職学位課程)		34 (34)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	34 (34)	0 (0)	58 (58)	
	経済学研究科									
	経済学専攻 (博士課程)		14 (14)	6 (6)	10 (10)	3 (3)	33 (33)	0 (0)	49 (49)	
経済学研究科 京都大学国際連携グローバル経済・地 創造専攻(修士課程)		6 (6)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	10 (10)	0 (0)	0 (0)		
理学研究科										
数学・数理解析専攻 (博士課程)		30 (30)	30 (30)	4 (4)	17 (17)	81 (81)	0 (0)	26 (26)		
物理学・宇宙物理学専攻 (博士課程)		35 (35)	38 (38)	5 (5)	37 (37)	115 (115)	0 (0)	14 (14)		
地球惑星科学専攻 (博士課程)		25 (25)	31 (31)	1 (1)	22 (22)	79 (79)	0 (0)	6 (6)		
化学専攻 (博士課程)		18 (18)	20 (20)	2 (2)	29 (29)	69 (69)	0 (0)	7 (7)		
生物科学専攻 (博士課程)		33 (33)	30 (30)	3 (3)	36 (36)	102 (102)	0 (0)	8 (8)		

組

医学研究科							
医学専攻	49	46	64	190	349	0	108
(博士課程)	(49)	(46)	(64)	(190)	(349)	(0)	(108)
医科学専攻	5	4	5	7	21	0	4
(博士課程)	(5)	(4)	(5)	(7)	(21)	(0)	(4)
社会健康医学系専攻	10	8	0	7	25	0	68
(専門職学位課程)(博士課程)	(10)	(8)	(0)	(7)	(25)	(0)	(68)
人間健康科学系専攻	20	19	7	22	68	0	53
(博士課程)	(20)	(19)	(7)	(22)	(68)	(0)	(53)
京都大学・マギル大学 ゲノム医学国際連携専攻	45	14	6	0	70	0	0
(博士課程)	(45)	(14)	(6)	(0)	(70)	(0)	(0)
薬学研究科							
薬科学専攻	6	5	2	6	19	0	28
(博士課程)	(6)	(5)	(2)	(6)	(19)	(0)	(28)
薬学専攻	4	4	2	3	13	0	18
(博士課程)	(4)	(4)	(2)	(3)	(13)	(0)	(18)
創発医薬科学専攻	4	5	1	6	16	0	52
(博士課程)	(4)	(5)	(1)	(6)	(16)	(0)	(52)
工学研究科							
社会基盤工学専攻	17	16	2	17	52	0	6
(博士課程)	(17)	(16)	(2)	(17)	(52)	(0)	(6)
都市社会工学専攻	14	16	0	8	38	0	6
(博士課程)	(14)	(16)	(0)	(8)	(38)	(0)	(6)
都市環境工学専攻	8	8	1	8	25	0	5
(博士課程)	(8)	(8)	(1)	(8)	(25)	(0)	(5)
建築学専攻	22	12	0	9	43	0	1
(博士課程)	(22)	(12)	(0)	(9)	(43)	(0)	(1)
機械理工学専攻	14	8	4	8	34	0	1
(博士課程)	(14)	(8)	(4)	(8)	(34)	(0)	(1)
マイクロエンジニアリング専攻	6	3	3	4	16	0	4
(博士課程)	(6)	(3)	(3)	(4)	(16)	(0)	(4)
航空宇宙工学専攻	6	2	1	3	12	0	0
(博士課程)	(6)	(2)	(1)	(3)	(12)	(0)	(0)
原子核工学専攻	10	11	2	10	33	0	12
(博士課程)	(10)	(11)	(2)	(10)	(33)	(0)	(12)
材料工学専攻	10	9	1	11	31	0	24
(博士課程)	(10)	(9)	(1)	(11)	(31)	(0)	(24)
電気工学専攻	10	6	4	5	25	0	3
(博士課程)	(10)	(6)	(4)	(5)	(25)	(0)	(3)
電子工学専攻	5	9	2	7	23	0	7
(博士課程)	(5)	(9)	(2)	(7)	(23)	(0)	(7)
材料化学専攻	8	5	1	5	19	0	1
(博士課程)	(8)	(5)	(1)	(5)	(19)	(0)	(1)
物質エネルギー化学専攻	10	10	3	12	35	0	1
(博士課程)	(10)	(10)	(3)	(12)	(35)	(0)	(1)
分子工学専攻	10	5	2	10	27	0	3
(博士課程)	(10)	(5)	(2)	(10)	(27)	(0)	(3)
高分子化学専攻	11	8	1	13	33	0	3
(博士課程)	(11)	(8)	(1)	(13)	(33)	(0)	(3)
合成・生物化学専攻	7	4	3	8	22	0	2
(博士課程)	(7)	(4)	(3)	(8)	(22)	(0)	(2)
化学工学専攻	7	7	2	9	25	0	0
(博士課程)	(7)	(7)	(2)	(9)	(25)	(0)	(0)
農学研究科							
農学専攻	8	8	0	7	23	0	3
(博士課程)	(8)	(8)	(0)	(7)	(23)	(0)	(3)
森林科学専攻	13	10	0	11	34	0	20
(博士課程)	(13)	(10)	(0)	(11)	(34)	(0)	(20)
応用生命科学専攻	10	8	0	10	28	0	12
(博士課程)	(10)	(8)	(0)	(10)	(28)	(0)	(12)
応用生物科学専攻	14	9	0	12	35	0	6
(博士課程)	(14)	(9)	(0)	(12)	(35)	(0)	(6)
地域環境科学専攻	8	9	0	8	25	0	19
(博士課程)	(8)	(9)	(0)	(8)	(25)	(0)	(19)
生物資源経済学専攻	6	7	1	5	19	0	4
(博士課程)	(6)	(7)	(1)	(5)	(19)	(0)	(4)
食品生物科学専攻	6	5	0	10	21	0	8
(博士課程)	(6)	(5)	(0)	(10)	(21)	(0)	(8)

織

設

の

教員以外の職員の概要	職 種		専 任	兼 任	計					
	事 務 職 員		1,549 人 (1,549)	1,774 人 (1,774)	3,323 人 (3,323)					
	技 術 職 員		2,013 (2,013)	1,628 (1,628)	3,641 (3,641)					
	図 書 館 専 門 職 員		85 (85)	85 (85)	170 (170)					
	そ の 他 の 職 員		3 (3)	203 (203)	206 (206)					
	計		3,650 (3,650)	3,690 (3,690)	7,340 (7,340)					
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	795,015 m ²	0 m ²	0 m ²	795,015 m ²					
	運 動 場 用 地	113,173 m ²	0 m ²	0 m ²	113,173 m ²					
	小 計	908,188 m ²	0 m ²	0 m ²	908,188 m ²					
	そ の 他	143,427 m ²	0 m ²	0 m ²	143,427 m ²					
	合 計	1,051,615 m ²	0 m ²	0 m ²	1,051,615 m ²					
校 舎	専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計						
	1,189,393m ² (1,189,393m ²)	0 m ² (0 m ²)	0 m ² (0 m ²)	1,189,393m ² (1,189,393m ²)						
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				
	262室	296室	901室	18室 (補助職員 3人)	7室 (補助職員 0人)					
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称 大学院情報学研究科情報学専攻		室 数 95 室						
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	大学全体の共有分を含む		
	情報学研究科情報学専攻	7,305,228 [3,416,277] (7,305,228 [3,416,277])	178,532 [109,439] (178,532 [109,439])	51,673 [50,037] (51,673 [50,037])	18,333 (18,333)	72,666 (72,666)	105,452 (105,452)			
	計	7,305,228 [3,416,277] (7,305,228 [3,416,277])	178,532 [109,439] (178,532 [109,439])	51,673 [50,037] (51,673 [50,037])	18,333 (18,333)	72,666 (72,666)	105,452 (105,452)			
図 書 館		面積	閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数					
		54,325 m ²	3,117 席		8,528,306 冊					
体 育 館		面積	体育館以外のスポーツ施設の概要					大学全体		
		7,945 m ²	陸上競技場 (500mトラック)、テニスコート (9.5面)、バレーボールコート (1面)、野球場・多目的グラウンド・ラグビー場 (各1面)、投てき場・アーチェリー場・弓道場・相撲道場・馬場・エアライフル射撃場 (各1カ所)、プール (50m×8コース) 敷地							
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				
学生納付金以外の維持方法の概要										

大 学 の 名 称		京都大学						
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
	年	人	年次 人	人		倍		
総合人間学部 総合人間学科	4	120	-	480	学士 (総合人間学)	1.04 1.04	平成15年度	京都市左京区 吉田二本松町
文学部 人文学科	4	220	-	880	学士(文学)	1.01 1.01	平成7年度	京都市左京区 吉田本町
教育学部 教育科学科	4	60	3年次10	260	学士(教育学)	0.98 0.98	平成10年度	京都市左京区 吉田本町
法学部	4	330	3年次10	1,340	学士(法学)	1.00 1.00	明治32年度	京都市左京区 吉田本町
経済学部 経済経営学科	4	240	3年次20	1,000	学士(経済学)	0.95 0.95	平成21年度	京都市左京区 吉田本町
理学部 理学科	4	311	-	1,244	学士(理学)	1.03 1.03	平成6年度	京都市左京区 北白川追分町
医学部 医学科 人間健康科学科	6 4	107 100	- 2年次17	642 451	学士(医学) 学士 (人間健康科学)	0.99 1.01 0.97	明治32年度 平成20年度	京都市左京区 吉田近衛町
薬学部 薬科学科 薬学科	4 6	65 15	- -	260 105	学士(薬科学) 学士(薬学)	1.06 1.07 1.05	平成18年度 平成18年度	京都市左京区 吉田下阿達町46-29
工学部 地球工学科 建築学科 物理工学科 電気電子工学科 情報学科 工業化学科	4 4 4 4 4 4	185 80 235 130 90 235	- - - - - -	740 320 940 520 360 940	学士(工学)	1.02 1.01 1.03 1.02 1.04 1.04 1.03	平成8年度 平成8年度 平成6年度 平成7年度 平成7年度 平成5年度	京都市左京区 吉田本町
農学部 資源生物科学科 応用生命科学科 地域環境工学科 食料・環境経済学科 森林科学科 食品生物科学科	4 4 4 4 4 4	94 47 37 32 57 33	- - - - - -	376 188 148 128 228 132	学士(農学)	1.03 1.02 1.03 1.05 1.06 1.02 1.03	平成13年度 平成13年度 平成13年度 平成13年度 平成13年度 平成13年度	京都市左京区 北白川追分町
大 学 の 名 称		京都大学大学院						
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
	年	人	年次 人	人		倍		
文学研究科 文献文化学専攻 博士課程 博士前期課程 博士後期課程 思想文化学専攻 博士課程 博士前期課程 博士後期課程 歴史文化学専攻 博士課程 博士前期課程 博士後期課程 行動文化学専攻 博士課程 博士前期課程 博士後期課程	5 2 3 5 2 3 5 2 3 5 2 3 5 2 3	33 18 20 11 20 11 20 11 18 10	- - - - - - - - - - - - - - -	66 54 40 33 40 33 40 33 36 30	修士(文学) 博士(文学)	0.63 0.73 1.10 1.26 1.20 0.96 1.44 0.80	平成8年度 平成8年度 平成8年度	京都市左京区 吉田本町

薬学部は、平成30年度入学者より、4年進級時に学科への配属が決定されるため、学科ごとの入学者数を算出できない。そのため、平成30年度以降は、入学者数を各学科の入学定員の割合で案分し、各学科の入学者数を算出(小数点以下2ケタまで)したうえで、定員超過率を計算している。

現代文化学専攻 博士課程	5					平成8年度	
博士前期課程	2	9	-	18	1.11		
博士後期課程	3	5	-	15	0.66	平成29年度	
京都大学・ハイデル ベルク大学 国際連 携文化越境専攻 修士課程	2	10	-	20	1.00		
教育学研究科 教育学環専攻 博士課程	5					平成30年度	京都市左京区 吉田本町
博士前期課程	2	42	-	84	0.77		
博士後期課程	3	25	-	75	1.13		
法学研究科 法政理論専攻 博士課程	5					平成16年度	京都市左京区 吉田本町
博士前期課程	2	21	-	42	0.87		
博士後期課程	3	24	-	72	0.72		
法曹養成専攻 専門職学位課程	3	160	-	480	0.97	平成16年度	
経済学研究科 経済学専攻 博士課程	5					平成20年度	京都市左京区 吉田本町
博士前期課程	2	70	-	140	0.89		
博士後期課程	3	25	-	75	0.72	令和3年度	
京都大学国際連携グ ローバル経済・地域 創造専攻 修士課程	2	8	-	16	0.50		
理学研究科 数学・数理解析専攻 博士課程	5					平成6年度	京都市左京区 北白川追分町
博士前期課程	2	52	-	104	0.99		
博士後期課程	3	20	-	60	0.90	平成7年度	
物理学・宇宙物理学 専攻 博士課程	5						
博士前期課程	2	81	-	162	1.03		
博士後期課程	3	48	-	144	0.90	平成6年度	
地球惑星科学専攻 博士課程	5						
博士前期課程	2	50	-	100	0.76		
博士後期課程	3	25	-	75	0.73	平成6年度	
化学専攻 博士課程	5						
博士前期課程	2	61	-	122	0.92		
博士後期課程	3	32	-	96	0.65	平成6年度	
生物科学専攻 博士課程	5					平成7年度	
博士前期課程	2	74	-	148	0.69		
博士後期課程	3	41	-	123	0.88		
医学研究科 医学専攻 博士課程	4	166	-	664	1.02	平成18年度	京都市左京区 吉田近衛町
医科学専攻 博士課程	5					平成12年度	
博士前期課程	2	20	-	40	1.37		
博士後期課程	3	15	-	45	1.19		
社会健康医学系専攻 博士課程						平成12年度	
博士後期課程	3	12	-	36	0.94		
専門職学位課程	2	34	-	68	0.97		

既設大学等の状況	人間健康科学系専攻				修士	平成19年度	
	博士課程	5			(人間健康科学)		
	博士前期課程	2	70	-	140	1.10	
	博士後期課程	3	25	-	65	1.01	
	京都大学・マギル大学ゲノム医学国際連携専攻				博士	平成30年度	
	博士課程	4	4	-	16	0.37	
	薬学研究科				博士(薬学)	平成24年度	京都市左京区
	薬学専攻						吉田下阿達町46-29
	博士課程	4	8	-	53	0.48	
	薬科学専攻				修士(薬科学)	平成22年度	
	博士課程	5			博士(薬科学)		
	博士前期課程	2	50	-	100	1.04	
	博士後期課程	3	12	-	56	0.78	
	創発医薬科学専攻				博士(薬科学)	令和4年度	
	博士課程	5	14	-	14	1.00	
	医薬創成情報科学専攻				ただし、修士(薬科学)の授与も可能	平成19年度	
	博士課程	5			修士(薬科学)		令和4年4月より
	博士前期課程	2			博士(薬科学)		学生募集停止
	博士後期課程	3					
	工学研究科				修士(工学)	平成15年度	京都市西京区
	社会基盤工学専攻				博士(工学)		京都大学桂
	博士課程	5					
	博士前期課程	2	58	-	116	1.24	
	博士後期課程	3	17	-	51	0.99	
	都市社会工学専攻					平成15年度	
	博士課程	5					
	博士前期課程	2	57	-	114	1.02	
	博士後期課程	3	17	-	51	0.89	
	都市環境工学専攻					平成15年度	
	博士課程	5					
	博士前期課程	2	36	-	72	1.06	
	博士後期課程	3	10	-	30	0.90	
	建築学専攻					昭和28年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	75	-	150	1.03		
博士後期課程	3	22	-	66	0.77		
機械理工学専攻					平成17年度		
博士課程	5						
博士前期課程	2	59	-	118	0.99		
博士後期課程	3	16	-	48	0.66		
マイクロエンジニアリング専攻					平成17年度		
博士課程	5						
博士前期課程	2	30	-	60	0.98		
博士後期課程	3	7	-	21	0.85		
航空宇宙工学専攻					平成6年度		
博士課程	5						
博士前期課程	2	24	-	48	0.87		
博士後期課程	3	7	-	21	0.47		
原子核工学専攻					昭和32年度		
博士課程	5						
博士前期課程	2	23	-	46	1.12		
博士後期課程	3	9	-	27	0.62		
材料工学専攻					平成6年度		
博士課程	5						
博士前期課程	2	38	-	76	1.15		
博士後期課程	3	10	-	30	0.83		

電気工学専攻						昭和28年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	38	-	76	1.07		
博士後期課程	3	10	-	30	0.66		
電子工学専攻						平成15年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	35	-	70	0.91		
博士後期課程	3	10	-	30	0.66		
材料化学専攻						平成5年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	29	-	58	1.11		
博士後期課程	3	9	-	27	0.44		
物質エネルギー化学専攻						平成5年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	39	-	78	1.09		
博士後期課程	3	11	-	33	0.90		
分子工学専攻						昭和58年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	35	-	70	0.93		
博士後期課程	3	10	-	30	0.80		
高分子化学専攻						昭和40年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	46	-	92	1.10		
博士後期課程	3	15	-	45	0.41		
合成・生物化学専攻						平成5年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	32	-	64	1.15		
博士後期課程	3	10	-	30	0.90		
化学工学専攻						昭和40年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	34	-	68	1.06		
博士後期課程	3	7	-	21	0.90		
農学研究科							
農学専攻						昭和28年度	京都市左京区北白川追分町
博士課程	5						
博士前期課程	2	33	-	66	0.90		
博士後期課程	3	8	-	24	0.54		
森林科学専攻						平成8年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	58	-	106	1.08		
博士後期課程	3	20	-	54	0.66		
応用生命科学専攻						平成9年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	63	-	126	0.91		
博士後期課程	3	17	-	51	0.72		
応用生物科学専攻						平成8年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	52	-	104	1.21		
博士後期課程	3	17	-	51	0.82		
地域環境科学専攻						平成7年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	40	-	90	1.05		
博士後期課程	3	12	-	42	0.78		
生物資源経済学専攻						平成7年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	24	-	48	0.87		
博士後期課程	3	8	-	24	0.95		
食品生物科学専攻						平成13年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	33	-	66	0.96		
博士後期課程	3	8	-	24	0.54		

人間・環境学研究科 共生人間学専攻 博士課程	5				修士 (人間・環境学) 博士 (人間・環境学)	平成15年度	京都市左京区 吉田二本松町
博士前期課程	2	69	-	138	0.98		
博士後期課程	3	28	-	84	1.40		
共生文明学専攻 博士課程	5					平成15年度	
博士前期課程	2	57	-	114	0.62		
博士後期課程	3	25	-	75	0.70		
相関環境学専攻 博士課程	5					平成15年度	
博士前期課程	2	38	-	76	0.82		
博士後期課程	3	15	-	45	1.01		
エネルギー科学研究科 エネルギー社会・環境科学専攻 博士課程	5				修士 (エネルギー科学) 博士 (エネルギー科学)	平成8年度	京都市左京区 吉田本町
博士前期課程	2	29	-	58	1.04		
博士後期課程	3	12	-	36	0.49		
エネルギー基礎科学専攻 博士課程	5					平成8年度	
博士前期課程	2	42	-	84	1.12		
博士後期課程	3	12	-	36	0.83		
エネルギー変換科学専攻 博士課程	5					平成8年度	
博士前期課程	2	25	-	50	0.92		
博士後期課程	3	4	-	12	1.16		
エネルギー応用科学専攻 博士課程	5					平成8年度	
博士前期課程	2	34	-	68	1.06		
博士後期課程	3	7	-	21	0.42		
アジア・アフリカ地域研究研究科 東南アジア地域研究専攻 博士課程	5	10	-	50	1.24	平成10年度	京都市左京区 吉田下阿達町46
アフリカ地域研究専攻 博士課程	5	12	-	60	0.96	平成10年度	
グローバル地域研究専攻 博士課程	5	8	-	40	1.04	平成21年度	
情報学研究科 知能情報学専攻 博士課程	5				修士(情報学) 博士(情報学)	平成10年度	京都市左京区 吉田本町
博士前期課程	2	37	-	74	1.08		
博士後期課程	3	15	-	45	0.97		
社会情報学専攻 博士課程	5					平成10年度	
博士前期課程	2	36	-	72	1.06		
博士後期課程	3	14	-	42	1.28		
先端数理科学専攻 博士課程	5					平成10年度	
博士前期課程	2	20	-	40	0.82		
博士後期課程	3	6	-	18	0.72		
数理工学専攻 博士課程	5					平成10年度	
博士前期課程	2	22	-	44	0.97		
博士後期課程	3	6	-	18	0.66		
システム科学専攻 博士課程	5					平成10年度	
博士前期課程	2	32	-	64	1.04		
博士後期課程	3	8	-	24	0.54		

通信情報システム専攻						平成10年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	42	-	84	1.04		
博士後期課程	3	11	-	33	0.57		
生命科学研究所							
統合生命科学専攻						平成11年度	京都市左京区 吉田近衛町
博士課程	5						
博士前期課程	2	40	-	80	1.00		
博士後期課程	3	19	-	57	0.57		
高次生命科学専攻						平成11年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	35	-	70	0.95		
博士後期課程	3	14	-	42	1.40		
総合生存学館							
総合生存学専攻						平成25年度	京都市左京区 吉田中阿達町1
博士課程	5	20	-	100	0.83		
地球環境学舎							
地球環境学専攻						平成14年度	京都市左京区 吉田本町
博士課程							
博士後期課程	3	13	-	39	0.97		
環境マネジメント専攻						平成14年度	
博士課程	5						
博士前期課程	2	44	-	88	0.87		
博士後期課程	3	7	-	21	1.18		
公共政策教育部							
公共政策専攻						平成18年度	京都市左京区 吉田本町
専門職学位課程	2	40	-	80	0.98		
経営管理教育部							
経営科学専攻						平成28年度	京都市左京区 吉田本町
博士課程							
博士後期課程	3	7	-	21	0.90		
経営管理専攻						平成18年度	
専門職学位課程	2	100	-	200	0.99		

附属施設の概要

<p>名称 生態学研究センター 目的 生態学・生物多様性科学に関する研究を行う。 所在地 大津市平野2丁目509-3 設置年月日 平成3年4月開設 規模等 土地：47,969㎡、建物 4,610㎡</p>
<p>名称 野生動物研究センター 目的 野生動物に関する教育研究を行い、地球社会の調和ある共存に貢献する。 所在地 京都市左京区田中関田町2-24 設置年月日 平成20年4月開設 規模等 建物 4,685㎡</p>
<p>名称 高等教育研究開発推進センター 目的 高等教育における教授法、教育課程、教育評価、教育制度、ICT活用等の教育システムに係る研究、開発及び実践並びに京都大学の教育の改革及び改善について、専門的立場から調査、企画、実施及び評価し、それに基づく助言及び協力を行う。また、実践的研究に基づく成果を、京都大学の教育の質の向上に供し、及びその発信等により国内外の高等教育の発展に寄与する。 所在地 京都市左京区吉田二本松町 設置年月日 平成15年4月開設 規模等 土地：吉田南構内、建物 660㎡</p>
<p>名称 総合博物館 目的 学術標本資料の収集・収蔵と調査研究を主たる活動とし、資料の教育研究への活用をはかるとともに、展覧会等を通じて本学の研究成果の公開に貢献する。また、教育研究の過程で生産される各種資料を体系的に収集・保存し、運用する研究資源アーカイブ事業を行う。 所在地 京都市左京区吉田本町 設置年月日 平成9年4月開設 規模等 土地：本部構内、建物 12,398㎡</p>
<p>名称 フィールド科学教育研究センター 目的 森林生態系、里域生態系及び海洋生態系をつなぐ現場教育とフィールド研究を行うとともに、学内及び国内外の共同利用に供する。 所在地 京都市左京区北白川追分町 設置年月日 平成15年4月開設 規模等 土地：北部団地、建物 16,417㎡</p>
<p>名称 福井謙一記念研究センター 目的 ノーベル化学賞を受賞された福井謙一博士の研究理念を継承し、基礎化学及び関連する科学の諸分野に関する研究を進展させ、学術研究の向上を図る。 所在地 京都市左京区高野西開町34-4 設置年月日 平成14年4月開設 規模等 土地：3,306㎡、建物 2,493㎡</p>
<p>名称 高等研究院 目的 京都大学の特色及び強みを活かして国際的な最先端研究を展開することにより学術の発展及び人材育成を図るとともに、その研究による成果を社会に還元する。 所在地 京都市左京区吉田牛ノ宮町 設置年月日 平成28年4月開設 規模等 土地：西部構内、建物 7,701㎡</p>
<p>名称 大学文書館 目的 公文書等の管理に関する法律（平成21年法律第66号）に基づく特定歴史公文書等その他京都大学の歴史に係る各種の資料の収集、整理、保存、閲覧及び調査研究を行う。 所在地 京都市左京区吉田河原町15-9 設置年月日 平成12年11月開設 規模等 土地：2,501㎡、建物----㎡</p>
<p>名称 アフリカ地域研究資料センター 目的 アフリカにおける学術研究および交流の推進、国際学術誌AfricanStudyMonographsの編集刊行、公開研究会、公開シンポジウム、市民公開講座の開催、国際学術協定等に基づく研究交流の推進、社会貢献プロジェクトの推進、関連研究機関との情報交換を行う。 所在地 京都市左京区吉田下阿達町46 設置年月日 平成8年4月開設 規模等 土地：病院構内、建物----㎡</p>
<p>名称 白眉センター 目的 次世代研究者育成支援事業の企画運営を行うとともに、同事業により雇用する教員の受入部局との協議調整その他次世代研究者育成支援事業の円滑な実施に関し必要な事項を処理する。 所在地 京都市左京区吉田本町 設置年月日 平成21年9月開設 規模等 土地：本部構内、建物----㎡</p>
<p>名称 学際融合教育研究推進センター 目的 学際的な教育研究を推進するための支援を行う。 所在地 京都市左京区吉田本町 設置年月日 平成22年3月開設 規模等 土地：本部構内、建物----㎡</p>

<p>名称 学術研究支援室 目的 本学の研究力強化を目的として、研究者の研究活動の推進支援や大学運営支援を担う。具体的には、競争的外部資金の獲得支援、研究プロジェクトのマネジメント支援、産官学連携に向けた研究推進支援、学内ファンドなど全学的な研究力強化施策の企画・運営、研究の国際化支援、研究力分析、プロボストオフィス業務支援などを行う。 所在地 京都市左京区吉田本町 設置年月日 平成24年4月開設 規模等 土地：本部構内、建物----㎡</p> <p>名称 男女共同参画推進本部 目的 男女共同参画の推進に係る諸施策の企画立案及び実施、男女共同参画に係る調査及び分析その他男女共同参画の推進及び支援に関する業務を行う。 所在地 京都市左京区吉田本町 設置年月日 平成26年4月開設 規模等 土地：本部構内、建物----㎡</p> <p>名称 研究連携基盤 目的 研究所等の連携の強化及び支援、京都大学における学際的研究の推進及び支援、研究所等における研究者育成の推進及び支援に関する業務を行う。 所在地 京都市左京区聖護院川原町53 設置年月日 平成27年4月開設 規模等 土地：病院構内、建物----㎡</p> <p>名称 医学部附属病院 目的 教育、研究、診療を行う。 所在地 京都市左京区聖護院川原町54 設置年月日 明治32年12月開設 規模等 土地：病院構内、建物 128,172㎡</p> <p>名称 農学研究科附属農場 目的 学部学生・院生の農業及び農学実習の場として、主要作物から蔬菜、花卉、果樹に至るまで、種々の作物を対象とした遺伝的機能及び生産管理技術の開発などの教育・研究を行う。 所在地 木津川市城山台4丁目2-1 設置年月日 木津農場 平成28年4月開設、京都農場 大正13年5月開設 規模等 土地：246,186㎡、建物----㎡</p> <p>名称 農学研究科附属牧場 目的 和牛を100頭規模で飼育し、草資源の有効利用による安全な牛肉生産技術やエコフィードの開発に関する研究を行うとともに、動物飼養、草地管理、動物との触れ合いを通じた動物介在活動などについての実習教育の場を提供する。 所在地 京都府船井郡京丹波町富田蒲生野144-1 設置年月日 昭和49年4月開設 規模等 土地：156,245㎡、建物----㎡</p> <p>名称 附属図書館 目的 図書、雑誌、電子ジャーナル、視聴覚機器を供し、教育研究を支援する。 所在地 京都市左京区吉田本町 設置年月日 明治32年12月開設 規模等 土地：吉田構内、建物 12,861㎡</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に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

(情報学研究科情報学専攻 博士前期課程)

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		
研究科共通科目	情報学展望1	1・2前		2		○									兼2 オムニバス・共同(一部)
	情報学展望2	1・2前		2		○			1						
	情報学展望3	1・2前		2		○			1						
	情報学展望4	1・2後		2		○			1						
	情報学展望5	1・2後		2		○				3	2				
	小計(5科目)	—	0	10	0	—	—	—	1	3	2	0	0	兼2	
	プラットフォーム学展望	1・2後		2		○			1						兼2 オムニバス 兼2 オムニバス・共同(一部) 兼1 兼1 兼1
	計算科学入門	1・2前		2		○			1	1					
	計算科学演習A	1・2前		1			○		1						
	情報と知財	1・2後		2		○			1						
	イノベーションと情報	1・2前		2		○									
情報分析・管理論	1・2前・後		2		○										
情報分析・管理演習	1・2前・後		1			○									
情報学による社会貢献	1・2通			1			○	1							
情報学におけるインターンシップ	1・2通			1			○	1							
小計(9科目)	—	0	12	2	—	—	—	5	1	0	0	0	兼6		
知能情報学コース開設科目	認知科学基礎論	1前		2		○			2	2		1		兼1 オムニバス	
	情報科学基礎論	1・2前		2		○			4					兼2 オムニバス	
	生命情報学基礎論	1・2前		2		○					1	1		兼3 オムニバス	
	小計(3科目)	—	0	6	0	—	—	—	6	2	1	2	0	兼6	
	認知科学演習	1後		2			○		3					兼2 オムニバス 兼2 オムニバス・共同(一部) 兼2 オムニバス 兼1 オムニバス 兼2 オムニバス 兼3 オムニバス	
	計算論的認知神経科学	1・2前		2		○			1	1					
	パターン認識特論	1・2前		2		○			2	2					
	音声情報処理特論	1・2後		2		○			1	1					
	言語情報処理特論	1・2前		2		○			1		1				
	コンピュータビジョン	1・2前		2		○			1	1		1			
ビジュアルインタフェース	1・2後		2		○										
生命情報学特論	1・2後		2		○										
小計(8科目)	—	0	16	0	—	—	—	6	3	1	1	0	兼9		
セミナー科目	知能情報学セミナーI	1・2前		2			○		8	8	2	5		兼6	
	知能情報学セミナーII	2前		2			○		8	8	2	5		兼6	
	知能情報学セミナーIII	1・2後		2			○		8	8	2	5		兼6	
	知能情報学セミナーIV	2後		2			○		8	8	2	5		兼6	
	小計(4科目)	—	0	8	0	—	—	—	8	8	2	5	0	兼6	
研究指導科目	知能情報学特殊研究1	1通	2				○		8	7	2	5		兼7	
	知能情報学特殊研究2	2通	6				○		8	7	2	5		兼7	
	小計(2科目)	—	8	0	0	—	—	—	8	7	2	5	0	兼7	

社会情報学 コース開設科目	コース基礎科目	情報社会論	1前	2		○			3	1	1			兼2	オムニバス ・オムニバス ・共同 (一部)
		Information System Analysis	1前	2		○			2	3		2			
		Practice of Information Systems	1前	2			○		2			2			
		小計 (3科目)	—	0	6	0	—		3	4	1	4	0		
コース専門科目	コース専門科目	Multiagent Systems	1・2後	2		○			1					兼4 兼4 兼1 兼1 兼2 兼1 兼3 兼1 兼1	オムニバス ・共同 (一部) ・オムニバス ・共同 (一部) オムニバス オムニバス ・集中 集中 集中
		ヒューマンロボットインタラクション	1・2後	2		○			1						
		Biosphere Informatics	1・2後	2		○			1	1		2			
		防災情報特論	1・2前	2		○									
		危機管理特論	1・2後	2		○									
		医療情報学	1・2後	2		○									
		ビジネス情報論	1・2後	2		○									
		情報教育特論	1・2後	2		○									
		分散システム	1・2後	2		○									
		暗号と情報社会	1・2通	2		○									
		ユーザーエクスペリエンス	1・2後	2		○									
		サービスモデリング論	1・2後	2		○									
		問題発見型/解決型学習 (FBL/PBL)1	1・2前	2		○			3						
		問題発見型/解決型学習 (FBL/PBL)2	1・2後	2		○			3						
小計 (14科目)	—	0	28	0	—		3	1	0	2	0				
研究指導科目	研究指導科目	社会情報学特殊研究 1	1通	5			○		4	4	1	4		兼14 兼14	
		社会情報学特殊研究 2	2通	5			○		4	4	1	4			
		小計 (2科目)	—	10	0	0	—		4	4	1	4	0		
先端数理科学 コース開設科目	コース基礎科目	応用解析学通論 A	1・2前	2		○					1			隔年 隔年 隔年・ オムニバス 隔年・ オムニバス 隔年・ オムニバス 隔年	
		応用解析学通論 B	1・2前	2		○					1				
		非線形物理学通論 A	1・2前	2		○			1	1	1				
		非線形物理学通論 B	1・2前	2		○			1	1	1				
		応用数理学通論 A	1・2前	2		○			1	1					
		応用数理学通論 B	1・2前	2		○				1					
		小計 (6科目)	—	0	12	0	—		2	3	2	0	0		
		コース専門科目	コース専門科目	微分方程式特論 A	1・2前	2		○				1			
微分方程式特論 B	1・2後			2		○				1					
非線形解析特論 A	1・2後			2		○			1	1					
非線形解析特論 B	1・2後			2		○			1	1					
応用解析学特論 I	1・2後			1		○				1					
応用解析学特論 II	1・2後			1		○			1	1					
非線形力学特論 A	1・2後			2		○						1			
非線形力学特論 B	1・2後			2		○				1					
非平衡物理学特論 A	1・2後			2		○					1				
非平衡物理学特論 B	1・2後			2		○			1						
非線形物理学特論 I	1・2後			1		○									
非線形物理学特論 II	1・2後			1		○						1			
計算力学特論 A	1・2後			2		○					1		1		
計算力学特論 B	1・2後			2		○					1		1		
数理科学特論 A	1・2後			2		○			1	1					
数理科学特論 B	1・2後	2		○			1	1							
応用数理学特論 I	1・2後	1		○			1	1							

	応用数理学特論Ⅱ	1・2後	1	1	○			1	1				オムニバス
	小計 (18科目)	—	0	30	0	—		3	5	1	3	0	兼1
セミナー科目	応用解析学セミナーⅠ	1通	4		○			1	2	1	1		
	応用解析学セミナーⅡ	2通	4		○			1	2				
	非線形物理学セミナーⅠ	1通	4		○			1	1	1	2		
	非線形物理学セミナーⅡ	2通	4		○			1	1				
	応用数理学セミナーⅠ	1通	4		○			1	2		1		
	応用数理学セミナーⅡ	2通	4		○			1	2				
	小計 (6科目)	—	0	24	0	—		3	5	2	4	0	
研究指導科目	数理科学特殊研究Ⅰ	1通	2		○			4	5	3	4		兼1
	数理科学特殊研究Ⅱ	2通	6		○			4	5	3	4		兼1
	小計 (2科目)	—	8	0	0	—		4	5	3	4	0	兼1
数理工学コース開設科目	計画数学通論	1・2後	2		○				2				オムニバス
	数理物理学通論	1・2後	2		○				1				
	システム解析通論	1・2後	2		○				2				オムニバス
	小計 (3科目)	—	0	6	0	—		0	4	0	0	0	
数理工学コース専門科目	数理解析特論	1・2後	2		○				1				
	離散数理特論	1・2後	2		○			1					
	制御システム特論	1・2後	2		○				1				
	最適化数理特論	1・2前	2		○			1					
	物理統計学特論	1・2前	2		○			1					
	力学系理論特論	1・2前	2		○			1					
	数理ファイナンス通論	1・2後	2		○			1					
	金融工学	1・2通	1		○								兼2 共同・集中
	応用数理工学特論A	1・2通	1		○								兼1 集中
	応用数理工学特論B	1・2通	1		○								兼2 オムニバス・集中
小計 (10科目)	—	0	17	0	—		4	2	0	0	0	兼5	
セミナー科目	数理解析セミナー	1・2前	2		○				1				
	離散数理セミナー	1・2後	2		○			1					
	最適化数理セミナー	1・2前	2		○			1					
	制御システム論セミナー	1・2後	2		○				1				
	物理統計学セミナー	1・2前	2		○			1					
	力学系数理セミナー	1・2後	2		○			1					
	小計 (6科目)	—	0	12	0	—		4	2	0	0	0	
研究指導科目	数理工学特別研究1	1通	5		○			4	5		5		兼2
	数理工学特別研究2	2通	5		○			4	5		5		兼2
	小計 (2科目)	—	10	0	0	—		4	5	0	5	0	兼2
システム科学コース開設科目	システム科学通論Ⅰ	1・2前	2		○			7	4		7		オムニバス 共同 (一部)
	小計 (1科目)	—	0	2	0	—		7	4	0	7	0	
	システム科学通論Ⅱ	1・2後	2		○			7	4		7		オムニバス 共同 (一部)
システム科学コース専門科目	機械システム制御論	1・2前	2		○			1					
	ヒューマン・マシンシステム論	1・2後	2		○				1				
	統合動的システム論	1・2後	2		○			1	1				オムニバス
	学習機械論	1・2後	2		○			1					

	論理生物学	1・2前	2		○		1									
	医用システム論	1・2前	2		○		1									
	複雑システムのモデル化と問題解決	1・2後	2		○		1									
	計算神経科学	1・2通	1		○		1					兼3	オムニバス・集中			
	計算知能システム論	1・2通	1		○		1					兼1	オムニバス・集中			
	システム生物学	1・2通	2		○		1									
	小計 (11科目)	—	0	20	0	—	7	4	0	7	0	兼4				
	研究指導科目	システム科学特殊研究 1	1通	5			○	7	4		7		兼5			
		システム科学特殊研究 2	2通	5			○	7	4		7		兼6			
		小計 (2科目)	—	10	0	0	—	7	4	0	7	0	兼6			
	通信情報システムコース開設科目	コース基礎科目	離散アルゴリズム理論	1・2前	2		○	1	1						オムニバス	
アルゴリズムと情報学入門			1・2前	2		○		1								
デジタル通信工学			1・2前	2		○	1									
情報ネットワーク			1・2前	2		○	1									
集積回路工学特論			1・2前	2		○	1									
小計 (5科目)		—	0	10	0	—	4	2	0	0	0					
コース専門科目		情報通信技術のデザイン	1・2後	2		○	2								集中	
		計算量理論	1・2後	2		○	1	2							オムニバス	
		並列計算機アーキテクチャ	1・2前	2		○	1									
		ハードウェアアルゴリズム	1・2後	2		○	1									
		システム検証論	1・2後	2		○	1	1		1					オムニバス	
		プログラム意味論	1・2前	2		○	1	1							オムニバス	
		伝送メディア工学特論	1・2前	2		○		1								
	応用集積システム	1・2前	2		○	1	1							オムニバス・共同 (一部)		
	集積システム設計論	1・2後	2		○	1	1							オムニバス・共同 (一部)		
	大気環境光電波計測	1・2後	2		○							兼4	オムニバス・共同 (一部)			
リモートセンシング工学	1・2後	2		○							兼4	オムニバス・共同 (一部)				
スーパーコンピューティング特論	1・2後	2		○							兼1					
コンピュータネットワーク特論	1・2後	2		○							兼1					
小計 (13科目)	—	0	26	0	—	5	5	0	1	0	兼6					
研究指導科目	通信情報システム特別研究 1	1通	5			○	7	5		5		兼7				
	通信情報システム特別研究 2	2通	5			○	7	5		5		兼7				
	小計 (2科目)	—	10	0	0	—	7	5	0	5	0	兼7				
データ科学コース開設科目	コース基礎科目	統計科学基礎論	1・2前	2		○						兼1				
		デジタル変容実践論	1・2後	1		○						兼1	集中			
		データの二次利用実践論	1・2後	1		○						兼1	集中			
	小計 (3科目)	—	0	4	0	—	0	0	0	0	0	兼2				
コース専門科目	データ科学セミナー	1・2通	2			○	4	2				兼3	オムニバス・共同 (一部)			
	統計的信号処理論	1・2後	2		○							兼1				
	計算論的学習理論	1・2後	2		○	1										
	統計的学習理論	1・2前	2		○	1	1							オムニバス		
	情報論的システム論	1・2前	2		○	1	1							オムニバス		

	統計的システム論	1・2前		2		○			1	1					オムニバス ・共同（一部）
	小計（6科目）	—	2	10	0	—			4	3	0	0	0		兼3
研究 指 導 科 目	データ科学特殊研究 1	1通	5			○			4	2					兼3
	データ科学特殊研究 2	2通	5			○			4	2					兼3
	小計（2科目）	—	10	0	0	—			4	2	0	0	0		兼3
合計（148科目）		—	68	259	2	—			34	32	6	30	0		兼58
学位又は称号		修士（情報学）			学位又は学科の分野			工学関係							
卒業要件及び履修方法								授業期間等							
<p>2年以上在学して、所属するコースが定める科目を合計30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受け、修士論文の審査及び試験に合格すること。なお、履修に際しては指導教員の履修指導を受け、承認を得ること。</p> <p>【知能情報学コース】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究指導科目（必修） 8単位 ・研究科共通展望科目（選択必修） 2単位以上4単位以下 ・自コースセミナー科目（選択必修） 4単位 ・自コース開設科目（選択） 6単位以上 <p>を含む合計30単位以上</p> <p>【社会情報学コース】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究指導科目（必修） 10単位 ・研究科共通展望科目（選択必修） 2単位 ・自コース基礎科目（必修） 6単位 ・自コース開設科目*（選択） 4単位以上 <p>を含む合計30単位以上</p> <p>*コース基礎科目を除く</p> <p>【先端数理科学コース】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究指導科目（必修） 8単位 ・研究科共通科目*（選択必修） 2単位以上4単位以下 ・自コース開設科目（選択） 8単位以上 <p>を含む合計30単位以上</p> <p>*「計算科学入門」「計算科学演習A」「イノベーションと情報」「情報分析・管理論」「情報分析・管理演習」「情報学による社会貢献」「情報学におけるインターンシップ」を除く</p> <p>【数理工学コース】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究指導科目（必修） 10単位 ・研究科共通展望科目（選択必修） 2単位 ・自コース開設科目*（選択） 12単位以上 ** <p>を含む合計30単位以上</p> <p>*研究科共通科目「計算科学入門」及び他コース開設の推奨科目（「パターン認識特論」「応用解析学通論B」「非線形物理学通論B」「情報システム特論」「統計的システム論」「適応システム論」「スーパーコンピューティング特論」「離散アルゴリズム理論」「並列計算機アーキテクチャ」「情報通信技術のデザイン」）を含む。</p> <p>**コース開設科目及び研究科共通科目「計算科学入門」を計8単位以上含むこと。</p> <p>【システム科学コース】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究指導科目（必修） 10単位 ・研究科共通展望科目（選択必修） 2単位 ・自コース開設科目（選択） 8単位以上 <p>を含む合計30単位以上</p>								1学年の学期区分				2学期			
								1学期の授業期間				15週			
								1時限の授業時間				90分			

【通信情報システムコース】

- ・研究指導科目（必修） 10単位
 - ・研究科共通展望科目（選択必修） 2単位以上4単位以下
 - ・自コース開設科目*（選択） 12単位以上
- を含む合計30単位以上

*他コース開設の推奨科目（「暗号と情報社会」「言語情報処理特論」「分散情報システム」「Biosphere Informatics」）を含む

【データ科学コース】

- ・研究指導科目（必修） 10単位
 - ・研究科共通展望科目（選択必修） 2単位以上4単位以下
 - ・「データ科学セミナー」（必修） 2単位
 - ・自コース開設科目*/他コース開設指定科目**（選択必修） 8単位以上
- を含む合計30単位以上

*「データ科学セミナー」を除く

**「パターン認識特論」「最適化数理特論」「計算知能システム論」

教育課程等の概要															
(情報学研究科情報学専攻 博士後期課程)															
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		
知能情報学コース科目	知能情報学特別セミナー	1通	2					○		8					兼3 集中
	脳認知科学特別セミナーA	1前		2				○		3	2				
	脳認知科学特別セミナーB	1後		2				○		3	2				
	認知システム特別セミナーA	1前		2				○		2	2				
	認知システム特別セミナーB	1後		2				○		2	2				
	知能メディア特別セミナーA	1前		2				○		3	2				
	知能メディア特別セミナーB	1後		2				○		3	2				
	メディア応用特別セミナーA	1前		2				○							兼3
	メディア応用特別セミナーB	1後		2				○							兼3
	生命システム情報学特別セミナーA	1前		2				○							兼2
	生命システム情報学特別セミナーB	1後		2				○							兼2
	小計(11科目)		—	2	20	0			—	8	6	0	0	0	兼5
社会情報学コース科目	社会情報学特別セミナー	2通	2					○		4					兼6 集中
	社会情報モデル特別セミナーA	1前		2				○		2	1				兼1
	社会情報モデル特別セミナーB	1後		2				○		2	1				兼1
	社会情報ネットワーク特別セミナーA	1前		2				○		2	1				兼2
	社会情報ネットワーク特別セミナーB	1後		2				○		2	1				兼2
	生物圏情報学特別セミナーA	1前		2				○		1	1				
	生物圏情報学特別セミナーB	1後		2				○		1	1				
	地域・防災情報システム学特別セミナーA	1前		2				○							兼5
	地域・防災情報システム学特別セミナーB	1後		2				○							兼5
	医療情報学特別セミナーA	1前		2				○							兼1
	医療情報学特別セミナーB	1後		2				○							兼1
	社会情報解析基盤特別セミナーA	1前		2				○							兼2
	社会情報解析基盤特別セミナーB	1後		2				○							兼2
小計(13科目)		—	2	24	0			—	4	0	0	0	0	兼11	
先端数理科学コース科目	数理科学特別セミナー	1通	2					○		4					兼3 集中
	応用解析学特別セミナーA	1前		2				○		2	2				
	応用解析学特別セミナーB	1後		2				○		2	2				
	非線形物理学特別セミナーA	1前		2				○		1	1				
	非線形物理学特別セミナーB	1後		2				○		1	1				
	応用数理学特別セミナーA	1前		2				○		1	2				
	応用数理学特別セミナーB	1後		2				○		1	2				
	小計(7科目)		—	2	12	0		—	4	5	0	0	0	兼3	
数理工学コース科目	数理工学特別セミナーA	1前	2					○		4					兼1
	数理工学特別セミナーB	1後	2					○		4					兼1
	応用数学特別セミナー	1後		2				○		1	2				
	システム数理特別セミナー	1後		2				○		1	2				兼2
	数理物理学特別セミナー	1前		2				○		2	1				
	小計(5科目)		—	4	6	0		—	4	5	0	0	0	兼2	
システム科学	システム科学特別セミナー	1前	2					○		7					
	人間機械共生系特別セミナーA	1前		2				○		3	2				
	人間機械共生系特別セミナーB	1後		2				○		3	2				
	システム構成論特別セミナーA	1前		2				○		2	2				
	システム構成論特別セミナーB	1後		2				○		2	2				

コース科目	システム情報論特別セミナーA	1前		2			○		2					兼1
	システム情報論特別セミナーB	1後		2			○		2					兼1
	小計 (7科目)	—	2	12	0		—		6	4	0	0	0	兼1
通信情報システムコース科目	通信情報システム特別セミナーA	1前	1				○		7					兼4
	通信情報システム特別セミナーB	1後	1				○		7					兼4
	コンピュータ工学特別セミナーA	1前		2			○		3	3				
	コンピュータ工学特別セミナーB	1後		2			○		3	3				
	通信システム工学特別セミナーA	1前		2			○		2	2				兼1
	通信システム工学特別セミナーB	1後		2			○		2	2				兼1
	集積システム工学特別セミナーA	1前		2			○		2	1				
	集積システム工学特別セミナーB	1後		2			○		2	1				
	地球電波工学特別セミナーA	1前		2			○							兼4
	地球電波工学特別セミナーB	1後		2			○							兼4
	情報通信基盤特別セミナーA	1前		2			○							兼2
	情報通信基盤特別セミナーB	1後		2			○							兼2
小計 (12科目)	—	2	20	0		—		7	6	0	0	0	兼7	
データ科学コース科目	データ科学特別セミナー	1通	2				○		4					兼3
	統計モデリング特別セミナーA	1前		2			○		1	1				兼1
	統計モデリング特別セミナーB	1後		2			○		1	1				兼1
	機械学習特別セミナーA	1前		2			○		1	1				兼1
	機械学習特別セミナーB	1後		2			○		1	1				兼1
	応用データ科学特別セミナーA	1前		2			○		2					兼1
	応用データ科学特別セミナーB	1後		2			○		2					兼1
小計 (7科目)	—	2	12	0		—		4	2	0	0	0	兼3	
のそ科の目他	情報学における長期インターンシップ	1・2前後			2		○		1					
	小計 (1科目)	—	0	0	2		—		1	0	0	0	0	
	(研究指導)	1~3					—		34	29	0	0	0	兼25
合計 (63 科目)			—	16	106	2	—		34	30	1	0	0	兼34
学位又は称号	博士 (情報学)		学位又は学科の分野				工学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
3年以上在学して、博士後期課程において開設する当該授業科目を6単位以上取得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び試験に合格すること。 なお、「6単位以上」には、自コース科目(セミナー)4単位を含むこと。							1 学年の学期区分				2 学期			
							1 学期の授業期間				1 5 週			
							1 時限の授業時間				9 0 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。

教育課程等の概要

（情報学研究科知能情報学専攻 博士前期課程）

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			
研究科共通 展望科目	情報学展望1	1・2前		2		○									兼2	オムニバス
	情報学展望2	1・2前		2		○			1							
	情報学展望3	1・2前		2		○			1							
	情報学展望4	1・2後		2		○			1							
	情報学展望5	1・2後		2		○				3	2					
	小計（5科目）	—	0	10	0	—			1	3	2	0	0		兼2	
	プラットフォーム学展望	1・2後		2		○			1							
	計算科学入門	1・2前		2		○			1	1					兼2	オムニバス
	計算科学演習A	1・2前		1		○			1							
	情報と知財	1・2後		2		○			1						兼2	オムニバス
	イノベーションと情報	1・2前		2		○									兼1	
情報分析・管理論	1・2前・後		2		○									兼1		
情報分析・管理演習	1・2前・後		1			○								兼1		
情報学による社会貢献	1・2通			1			○		1							
情報学におけるインターンシップ	1・2通			1	—		○		1							
小計（9科目）	—	0	12	2	—			4	1	0	0	0		兼6		
知能情報学専攻 開設科目	認知科学基礎論	1前		2		○			2	2		1			兼1	オムニバス
	情報科学基礎論	1・2前		2		○			5						兼2	オムニバス
	生命情報学基礎論	1・2前		2		○					1	1			兼3	オムニバス
	小計（3科目）	—	0	6	0	—			7	2	1	2	0		兼6	
	認知科学演習	1後		2			○		3							オムニバス
	計算論的認知神経科学	1・2前		2		○			1	1					兼2	オムニバス
	計算論的学習理論	1・2後		2		○			1							オムニバス
	パターン認識特論	1・2前		2		○			2	2						オムニバス
	マルチメディア通信	1・2後		2		○									兼1	オムニバス
	音声情報処理特論	1・2後		2		○			1	1					兼1	オムニバス
	言語情報処理特論	1・2前		2		○			1		1				兼1	オムニバス
コンピュータビジョン	1・2前		2		○			1	1		1				オムニバス	
ビジュアルインタフェース	1・2後		2		○									兼2	オムニバス	
統計的学習理論	1・2前		2		○			1	1		1				オムニバス	
生命情報学特論	1・2後		2		○									兼3	オムニバス	
小計（11科目）	—	0	22	0	—			8	4	1	2			兼10		
セミナー科目	知能情報学セミナーI	1・2前		2			○		8	8	2				兼6	
	知能情報学セミナーII	2前		2			○		8	8	2				兼6	
	知能情報学セミナーIII	1・2後		2			○		8	8	2				兼6	
	知能情報学セミナーIV	2後		2			○		8	8	2				兼6	
	小計（4科目）	—	0	8	0	—			8	5	2	0	0		兼6	
研究指導科目	知能情報学特殊研究1	1通	2				○		8	8	2				兼8	
	知能情報学特殊研究2	2通	6				○		8	8	2				兼8	
	小計（2科目）	—	8	0	0	—			8	8	2	0	0		兼9	
合計（34科目）		—	8	58	2	—			11	12	4	4			兼19	

学位又は称号	修士（情報学）	学位又は学科の分野	工学関係
卒業要件及び履修方法		授業期間等	
2年以上在学して、所属する専攻が定める科目を合計30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受け、修士論文の審査及び試験に合格すること。 なお、履修に際しては指導教員の履修指導を受け、承認を得ること。 【知能情報学専攻】 ・研究指導科目（必修） 8単位 ・研究科共通展望科目（選択必修） 2単位以上4単位以下 ・自専攻セミナー科目（選択必修） 4単位 ・自専攻開設科目（選択） 6単位以上 を含む合計30単位以上		1学年の学期区分	2学期
		1学期の授業期間	15週
		1時限の授業時間	90分

教 育 課 程 等 の 概 要														
(情報学研究科知能情報学専攻 博士後期課程)														
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	
知能情報学専攻科目	知能情報学特別セミナー	1前	4				○		8					兼3
	脳認知科学特別セミナー	1前		2			○		3	2	1			
	認知システム特別セミナー	1後		2			○		2	2				
	知能メディア特別セミナー	1前		2			○		3	2				
	メディア応用特別セミナー	1後		2			○							兼4
	生命システム情報学特別セミナー	1後		2			○							兼2
	小計 (6科目)	—	4	10	0		—		8	6	1	0	0	兼7
目その他の科	情報学おける長期インターンシップ	1・2前後			2			○	1					
	小計 (1科目)	—	0	0	2		—		1	0	0	0	0	
	(研究指導)	1～3					—		8	6	0	0	0	兼24
合計 (7 科目)		—	4	10	2		—		8	6	1	0	0	兼7
学位又は称号	博士 (情報学)			学位又は学科の分野			工学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
3年以上在学して、博士後期課程において開設する当該授業科目を6単位以上取得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び試験に合格すること。 なお、「6単位以上」とは、自コース科目(セミナー)4単位を含め、本研究科科目6単位以上をいう。							1学年の学期区分			2学期				
							1学期の授業期間			15週				
							1時限の授業時間			90分				

(注)

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

授 業 科 目 の 概 要			
(情報学研究科情報学専攻 博士前期課程)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科共通科目	情報学展望1	IT革命以降、社会はますますインターネットへの依存を深めている。インターネットはデジタル機器間の情報の流通を極めて高速に安価に行うことを可能にし、コンピュータによるネットワーク接続を身近で手軽なものにした。一般市民の利用が広がるに従い、インターネットは電子政府・自治体や電子商取引など重要な分野でも使用されるようになった。しかし、このことは同時にインターネットの持つ脆弱性に多くの人をさらす結果となっている。本講義では、インターネット上の脅威からユーザを守るために使われている基本的な技術と、実際にありうる脅威、その対策について講述し、技術面から社会現象、法整備まで多岐に渡る内容の紹介を通じて、情報セキュリティの基礎を概観し、受講者間のディスカッションも交えながら、理解を深める。 (オムニバス方式・一部共同/全15回) (106 岡部 寿男/11回) 暗号と認証、PKI、無線ネットワーク、サイバー法と情報セキュリティ、情報セキュリティマネジメント、著作権、プライバシーと個人情報保護、リスクマネジメントに関する講義を行い、フィードバックを実施する。 (138 小谷 大祐/4回) Webセキュリティ、脆弱性とマルウェア、ネットワークセキュリティに関する講義を行い、フィードバックを実施する。	オムニバス方式・共同(一部)
研究科共通科目	情報学展望2	本講義では、コースを横断し、かつ情報学のフロンティアと位置付けられる複数のテーマについて展望する。具体的には、人工知能、生命・脳、ロボットの3つのテーマについて、本研究科の教授及び外部講師により、情報学的な視点から最先端の話題の紹介を行う。	
研究科共通科目	情報学展望3	本講義では、情報学研究科における各専攻分野(知能情報学、社会情報学、先端数理学、数理工学、システム科学、通信情報システム、及びデータ科学)とその関連分野に関する最先端の話題を紹介する。 海外より研究者を招へいし、専門の分野に関する講義を行う。	
研究科共通科目	情報学展望4	本講義では、情報学研究科における各専攻分野(知能情報学、社会情報学、先端数理学、数理工学、システム科学、通信情報システム、及びデータ科学)とその関連分野に関する最先端の話題を紹介する。 海外より研究者を招へいし、専門の分野に関する講義を行う。	
研究科共通科目	情報学展望5	The course covers topics of many disciplines in informatics from mathematical theory to application areas. It provides an introduction and state-of-the-art in each topic. 【和訳】 本講義ではコースを横断し、基礎理論から応用分野にわたる情報学に関する様々な専門分野における話題を取り扱う。 各話題の入門から最先端の内容まで講義を行う。 (オムニバス方式/全15回) (47 CHU, Chenhui/3回) 機械翻訳に関する講義を行う。 (43 JANSSON, Jesper Andreas/3回) グラフ理論に関する講義を行う。 (67 EVEN, Jani Juhani Luc/3回) ヒューマンロボットインタラクションに関する講義を行う。 (66 林 冬恵/3回) IoTに関する講義を行う。 (69 DOUGLAS, Li /3回) データマイニングに関する講義を行う。	オムニバス方式
研究科共通科目	プラットフォーム学展望	社会に遍在する各種情報をデジタルデータ化し、そのデータを広範囲に収集し、ビッグデータと呼ばれる大規模データとして蓄積、それらデータの整理、分析、共有するという情報通信(ICT)技術を利用した“プラットフォーム”に関連するテーマについて、知能情報学・先端数理学・数理工学・システム科学・通信情報システムに関する観点から最先端の話題の紹介を行う。	

研究科共通科目	計算科学入門	<p>計算アルゴリズムと計算機アーキテクチャによる高精度計算と高速計算の基礎、並列計算技法、応用事例を教授する。コンピュータを活用する上で最も重要な逐次計算の高速化技法と、マルチコアCPUを搭載する計算機での並列計算技法や分散メモリ型並列計算機における並列計算技法について、C言語を利用して実習を行う。計算科学についての基礎力をつけることを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式/15回)</p> <p>(33 山下 信雄/10回) ガイダンス、計算科学概論、最適化アルゴリズム、逐次計算の高速化と並列計算、OpenMPによる並列計算、MPIによる並列計算、スーパーコンピュータ実習、および事例研究について、講義を行う。</p> <p>(27 藤原 宏志/3回) 数値計算の精度と安定性および事例研究について、講義を行う。</p> <p>(104 牛島 省/1回) 事例研究について、講義を行う。</p> <p>(122 榎本 剛/1回) 事例研究について、講義を行う。</p>	オムニバス方式
研究科共通科目	計算科学演習A	<p>大規模データに対する統計処理を通して、高速な逐次計算プログラムを作成する技法と並列計算の初歩を学ぶことを目的とする。数値計算と統計計算について簡単に触れた後、計算機アーキテクチャの説明、キャッシュの有効活用などの話題を解説し、高速な逐次計算プログラムを作成する上での注意点を解説する。さらに、マルチコアCPUを搭載する計算機での代表的な並列計算技法であるOpenMPと分散メモリ型並列計算機のための並列化技法であるMPIについて学ぶ。</p>	
研究科共通科目	情報と知財	<p>本講義では、著作権法とデジタルコンテンツ著作権、特許法制度と情報分野に関わる特許（ソフトウェア特許やビジネスモデル特許等）、知財の生成・管理のための情報技術、個人情報保護等について講述する。これにより、情報に関わる著作権、特許、知財管理、個人情報保護に関する知識を十分に取得できていることを到達目標とする。</p> <p>(オムニバス方式・一部共同/全15回)</p> <p>(23 田島 敬史/9回) 講義概要紹介および特許権、知財の生成・管理と情報技術（特許情報検索、特許工学）、情報技術と商標（商標登録の仕組み、キーワード広告と商標権、商標戦略等）、特許権・商標権とライセンス交渉、デジタルコンテンツ著作権、人工知能（AI）と知的財産、個人情報保護、京都大学における知財に関する講義を行う。</p> <p>(153 谷川 英和/5回) 特許権、知財の生成・管理と情報技術（特許情報検索、特許工学）、情報技術と商標（商標登録の仕組み、キーワード広告と商標権、商標戦略等）、特許権・商標権とライセンス交渉、人工知能（AI）と知的財産に関する講義を行う。</p> <p>(159 宮脇 正晴/3回) デジタルコンテンツ著作権、人工知能（AI）と知的財産、個人情報保護に関する講義を行う。</p>	オムニバス方式・共同（一部）
研究科共通科目	イノベーションと情報	<p>研究や技術開発に関する理論を、情報活用につながるよう体系的に概観する。受講者は、事務系、技術系を問わず、また製造業志望、非製造業志望も問わない。イノベーションや価値創造の背景や論理が理解できるよう、講義する。各回のテーマやトピックスは、経営学の諸理論と技術開発との関連がよく理解できるよう選択されている。たとえば、中央研究所の意義、「研究」・「開発」分類、製品アーキテクチャ論、マーケティングとイノベーション、ナレッジマネジメントとイノベーション、戦略論とイノベーション、経営組織とイノベーション、日本型経営と日本人論、技術者の倫理、など。</p>	
研究科共通科目	情報分析・管理論	<p>今日、分野を問わず最先端の研究を進めていくには、大規模データの分析・管理技術が不可欠となっている。本講義では、有用な情報の抽出、それらの管理、各種のアルゴリズムや確率的モデルに基づく分析、分析結果の可視化など、多くの分野で利用されているトピックを精選して講述する。特に、グラフを中心とした問題のモデル化とアルゴリズムといった情報科学の基礎、配列のライブラリと形式言語・隠れマルコフモデルとの関連、データマイニング、データベース、情報の可視化、ユーザインタフェースと対話技術、情報の発信技術等を取り上げる。具体的な問題に対してどのようにそれらの技術が適用できるかを学ぶことで技術の基本的な考え方を理解し、各自の分野で応用が可能になることを目指している。</p>	

研究科共通科目	情報分析・管理演習	<p>今日、分野を問わず最先端の研究を進めていくには、大規模データの分析・管理技術が不可欠となっている。本講義では、有用な情報の抽出、それらの管理、各種のアルゴリズムや確率的モデルに基づく分析、分析結果の可視化など、多くの分野で利用されているトピックを精選して演習を実施する。特に、グラフを中心とした問題のモデル化とアルゴリズムといった情報科学の基礎、配列のアラインメントと形式言語・隠れマルコフモデルとの関連、データマイニング、データベース、情報の可視化、ユーザインタフェースと対話技術、情報の発信技術等を取り上げる。具体的な問題に対してどのようにそれらの技術をどう応用するかといった技術を習得し、各自の分野で応用が可能になることを目指している。</p>	
研究科共通科目	情報学による社会貢献	<p>情報学の知見を背景とする奉仕活動等を含め、情報学の学修を通して得られた知見の社会貢献を支援することを目的とした実習科目である。 具体的な実施ならびに単位認定は以下の通りである： (1) 本科目の履修を希望する学生は、実施計画を策定し、研究科長に提出する。実施計画には、情報学に係るどのような知見をどういう形で社会貢献等に活かすかの具体的な計画、実施の時期と場所、また実施場所が学外の場合は準備状況・学外組織(NPO法人等)との関連ならびに学生保険への加入状況、単位認定に必要な最低45時間の時間の確保、および指導教員の所見についての記載を必要とする。 (2) 研究科長は、(1)で定める実施計画が提出されたとき、その適切性を教務委員会に附議し、教務委員会が適切と判断されたときには履修を認める。教務委員会は計画が情報学の社会貢献に該当するか否か、他の組織との関連性、また学外での実習の際は実習場所の危険性、保険・準備の状況等を総合的に審議する。 (3) 履修者は実習終了後に研究科長に報告書を提出する。報告書には45時間の時間の実習の実施ならびに(1)項の実施計画の達成度、および実習に要した経費の支弁明細について記載されねばならない。 (4) 研究科長は、(3)で定める報告書が提出されたとき、その適切性を教務委員会に附議し、その判断に基づいて可否により成績評価を行なう。 (5) 履修者は本実習に際し、報酬・謝金(実費程度の旅費・宿泊費等は除く)を受け取ってはならない。</p>	
研究科共通科目	情報学におけるインターンシップ	<p>研究科の学生が民間企業等でのインターンシップを通して、社会の仕組みに対する理解を深めると共に、将来のキャリア設計を熟考する機会を設けるものである。 本科目は実施ならびに単位認定の具体的な内容は以下の通りである。 (1) 本科目の履修を希望する学生は、受入れ企業等と十分事前調整を行なって実施計画を策定し、研究科長に提出する。実施計画には、実施の時期と場所、準備状況ならびに学生保険への加入状況、単位認定に必要な最低45時間の時間の確保および指導教員の所見についての記載を必要とする。 (2) 研究科長は、(1)で定める実施計画が提出されたとき、その適切性を学生の所属する専攻に附議し、当該専攻長は専攻会議等の議を経て、本科目の履修を可否により研究科長に報告する。 (3) 履修者が認められたとき、履修者は実習終了後に研究科長に報告書を提出する。報告書には45時間の時間の実習の実施ならびに実習に要した経費の支弁明細について記載されねばならない。 (4) 研究科長は、(3)で定める報告書が提出されたとき、その適切性を教務委員会に附議し、その判断に基づいて可否により成績評価を行なう。 (5) 履修者は本実習に際し、報酬・謝金(実費程度の旅費・宿泊費等は除く)を受け取ってはならない。</p>	
知能情報学コース開設科目	コース基礎科目 認知科学基礎論	<p>人間の主な感覚、知覚、認知機能を概括し、その脳内メカニズム(神経機構)について考察する。あわせて、ニューラルネットワークモデルや計算理論についても紹介する。 (オムニバス方式/全15回) (17 熊田 孝恒/4回) イントロダクションおよび実行機能、認知の個人差、加齢変化、障害に関する講義、フィードバックを行う。 (26 西田 真也/3回) 視覚情報処理の基礎、基本的な視覚属性の知覚、複雑な視覚属性の知覚に関する講義を行う。 (52 中島 亮一/2回) 注意、アクションに関する講義を行う。 (61 水原 啓暁/2回) 脳の基礎、記憶に関する講義を行う。 (96 三好 清文/2回) 知覚的意思決定、意識に関する講義を行う。 (149 佐藤 弥/2回) 感情、社会的認知に関する講義を行う。</p>	オムニバス方式

知能情報学コース開設科目	コース基礎科目	<p>情報科学基礎論</p>	<p>情報の構成要素・構造・モデル化・抽象化に関する理論、また、言語、音声、画像メディアにおける情報の解析・理解・生成について、各分野の先端的研究を理解するための基礎的知識を概説する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 鹿島 久嗣/2回) アルゴリズムとデータ構造に関する講義を行う。</p> <p>(14 河原 達也/4回) 形式言語理論とオートマトン、パターン認識、人工知能研究の歴史と今後の展望に関する講義を行う。</p> <p>(27 西野 恒/2回) 情報理論に関する講義を行う。</p> <p>(34 山本 章博/3回) 形式言語理論とオートマトン、推論とプログラムに関する講義を行う。</p> <p>(112 中村 裕一/2回) コンピュータネットワークに関する講義を行う。</p> <p>(119 森 信介/2回) 計算機工学に関する講義を行う。</p>	オムニバス方式
知能情報学コース開設科目	コース基礎科目	<p>生命情報学基礎論</p>	<p>生命の設計図であるゲノム塩基配列を出発点とし、多様な生命現象に至る情報の流れを読み解くための情報科学的解析方法について学ぶ。生命科学の基礎、基本的なアルゴリズム、統計解析、機械学習、確率モデルなどの紹介を通じて、生命情報学（バイオインフォマティクス）の基礎を概観する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(70 細川 浩/2回) 体内の情報伝達、生物システムについて、講義を行う。</p> <p>(95 前川 真吾/4回) 遺伝のしくみ、RNA、進化と突然変移、タンパク質の機能と構造について、講義を行う。</p> <p>(103 阿久津 達也/3回) 生命情報学の基盤、配列比較について講義を行い、全体のまとめを実施する。</p> <p>(126 田村 武幸/3回) 進化系統樹推定、RNA二次構造予測、代謝ネットワーク解析について講義を行う。</p> <p>(139 森 智弥/3回) 配列相同性検索、隠れマルコフモデル、タンパク質立体構造予測について講義を行う。</p>	オムニバス方式
知能情報学コース開設科目	コース専門科目	<p>認知科学演習</p>	<p>認知科学、特に視覚認知に関する実験的、理論的研究の中から各学生の研究テーマにとって重要な研究を紹介し、認知科学研究の現状と問題点を議論する。</p> <p>履修者を担当教員毎のクラスに分け、独立して授業を実施する。</p>	
知能情報学コース開設科目	コース専門科目	<p>計算論的認知神経科学</p>	<p>人間の知能の源泉は脳、より正確には脳における情報処理、すなわち脳計算である。人間の脳の働きを理解する、または新たな知能情報の実現を目指して人間の知能理解から学ぶ、これらの目的のために必要とされる、脳計算の基礎的な知識の習得を目指す。そのために、脳計算という視点の重要性から始めて、認知神経科学の話題から、実験と理論（行動や脳活動などの実験的知見と統計情報科学や機械学習などに基づいた脳数理モデル）が融合される中で脳メカニズムおよび脳情報処理の理解がいかに進むのかを解説する。具体的には、神経細胞集団活動による外界情報の符号化や情報幾何による集団活動相互作用解析などの比較的微視的レベルや、大脳基底核関連回路などの脳部位にまたがる機能、さらにはマクロな認知としては、注意、意思決定（強化学習）、社会的な意思決定（心の理論）などの人間の高次機能理解について、脳計算を通じた解説とともに最近の研究例も紹介する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(17 熊田 孝恒/3回) 認知神経科学と計算脳科学へのイントロダクション、個性の脳基盤とロボティクス応用について講義を行い、まとめとフィードバックを実施する。</p> <p>(36 市瀬 夏洋/4回) 脳とこころの進化、脳とこころの障害（精神疾患）について講義を行う。</p> <p>(149 佐藤 弥/4回) 感情、社会的認知について、講義を行う。</p> <p>(156 中原 裕之/4回) 価値に基づく意思決定の基礎、社会的意思決定、心の理論について、講義を行う。</p>	オムニバス方式

<p>知能情報学 コース開設科目</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>パターン認識特論</p> <p>The course introduces fundamentals of pattern recognition, clustering methods with several distance measures, and feature extraction methods. It gives a review of state-of-the-art classifiers such as Gaussian Mixture Models (GMM), Hidden Markov Models (HMM) and Neural Networks (NN) and also the learning theory which includes Maximum Likelihood Estimation (MLE), Bayesian learning and Deep learning. It also focuses on modeling and recognition of sequential patterns.</p> <p>【和訳】 パターン認識の基礎、距離尺度とクラスタリング、特徴抽出などについて概説する。その上で、より高度な識別器 (GMM、HMM、DNN など) と学習規範 (最尤推定、ベイズ学習、深層学習など) について紹介する。時系列パターンのモデル化・認識についてもとりあげる。</p> <p>(オムニバス方式・一部共同/全15回)</p> <p>(14 河原 達也/6回) 時系列パターンのモデル化と認識、識別モデルと深層学習に関して、講義を行う。</p> <p>(27 西野 恒/3回) 本講義の基礎的な部分 (導入、確率理論、決定理論、線形回帰、線形識別) に関して、講義を行う。</p> <p>(54 延原 章平/6回) 統計的特徴抽出、時系列パターンのモデル化と認識に関して、講義を行う。</p> <p>(64 吉井 和佳/3回) 最尤推定とベイズ学習に関して、講義を行う。</p>	<p>オムニバス方式・ 共同 (一部)</p>
<p>知能情報学 コース開設科目</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>音声情報処理特論</p> <p>This course covers fundamentals of speech, audio and music processing. After a brief review of human hearing mechanism, the basis of speech analysis is introduced. Then, speech synthesis, coding, and recognition as well as spoken dialogue systems are reviewed. Next, audio signal processing is explained including source localization, separation and recognition. Finally, we introduce music processing such as automatic transcription and source separation</p> <p>音声および音響・音楽の情報処理に必要な基礎概念の修得を目的とする。人間の聴覚機能を概説し、音声の基本的な性質と音声分析手法について説明する。その上で、音声合成・音声符号化・音声認識、及び音声対話システムについて概観する。次に、音響信号処理、具体的には音源定位・音源分離・分離音の認識手法について述べる。最後に、音楽信号を対象とした自動採譜や音源分離などの処理について述べる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(14 河原 達也/6回) 音声の分析・合成・認識に関する講義を行う。</p> <p>(64 吉井 和佳/6回) 音響信号処理に関する講義を行う。</p> <p>(112 中村 裕一/1回) 音楽情報処理に関する講義を行う。</p> <p>(143 加藤 宏明/2回) 聴覚機構に関する講義を行う。</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>知能情報学 コース開設科目</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>言語情報処理特論</p> <p>自然言語テキストを処理するために必要な、形態素解析、構文解析、意味解析、文脈解析等について論じる。また、機械翻訳や自然言語インタフェースなどの言語情報処理の応用についても紹介する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(18 黒橋 禎夫/5回) 自然言語処理の概論、形式言語理論、情報検索、質問応答、対話システム、機械翻訳、をテーマに、講義を担当する。</p> <p>(72 村脇 有吾/5回) ニューラルネットと言語処理、ニューラル系列処理、注意機構、自己教師あり学習、モデル解釈、言語進化をテーマに、講義を担当する。</p> <p>(119 森 信介/5回) 言語モデル、統計的入力手法、POSタギング、形態素解析、系列ラベリング、文解析、単語意味解析、トピックモデル、テキスト生成をテーマに、講義を担当する。</p>	<p>オムニバス方式</p>

<p>知能情報学 コース開設科目</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>コンピュータビジョン</p>	<p>画像や映像からの実世界の物体や情景の計算機による解析および理解のために必要な、視覚情報処理の基礎と応用について論じる。カメラの光学的・幾何的モデル、射影空間や画像処理にはじまり、照度差ステレオやStructure from Motion などに代表される3次元形状復元、さらに動き解析や物体認識にいたるコンピュータビジョンの基礎理論とその応用を具体的実装も含め学ぶ。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(27 西野 恒/5回) 以下の内容を担当する。 ・概要 ・画像形成 ・反射特性 ・フォトメトリックステレオ ・Shape-from-Shading</p> <p>(54 延原 章平/5回) 以下の内容を担当する。 ・センシング ・カメラモデル ・射影幾何学 ・ステレオ ・Multi-View Stereo</p> <p>(79 KASTNER, Marc Aurel/5回) 以下の内容を担当する。 ・画像フィルタリング (連続) ・画像フィルタリング (離散) ・動き ・Radiometry ・認識</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>知能情報学 コース開設科目</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>ビジュアルインタフェース</p>	<p>画像などの視覚メディアを介した人間-計算機間のインタフェースの実現に関する関連知識として、ヒューマンインタフェースの基本的概念、現実世界の仮想化、インタフェースの入出力デバイス、顔・表情・視線・動作の認識・生成等について講述する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(112 中村 裕一/9回) 以下の内容について、担当する。 ・UI, HCIとその現状 ・UI, HCIのための計測・認識 ・生理状態の計測による内部状態の推定 ・触覚・力覚の扱いとインタラクション ・動作・行動支援 ・講義のふりかえり</p> <p>(124 近藤 一晃/6回) 以下の内容について、担当する。 ・モーションキャプチャとジェスチャ認識 ・視線・表情・感情の認識</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>知能情報学 コース開設科目</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>生命情報学特論</p>	<p>バイオインフォマティクスにおける専門性の高いトピック、および、先端的なトピックについて講義する。具体的には、バイオインフォマティクスにおける離散アルゴリズム、生体ネットワークの離散数理モデルとその解析などについて説明する。なお、本科目の受講にあたっては生命情報学基礎論を受講していることが必須である。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(103 阿久津 達也/7回) 文字列マッチング、文字列データ構造、近似文字列マッチング、配列解析、固定パラメータアルゴリズムと部分k木、グラフの比較と列挙、遺伝子制御に関する講義を行い、全体のまとめを実施する。</p> <p>(126 田村 武幸/4回) ネットワークの解析と制御、代謝ネットワークの制御、微生物の制約モデル解析、最大共通部分グラフに関する講義を行う。</p> <p>(139 森 智弥/4回) 木の編集距離、カーネル法、生物データの圧縮による比較、遺伝子発現データ解析に関する講義を行う。</p>	<p>オムニバス方式</p>

知能情報学コース開設科目	知能情報学セミナーI	<p>知能情報学を構成する学術分野と関連分野に関する知識を習得する。配属研究室以外の研究室が開講するセミナー・実習・演習、各研究室が最新的话题を輪講形式で提供するセミナー、企業・研究所におけるインターン実習などを含む。専攻内学生を対象とするが、余裕がある場合は他専攻学生の履修も認めることがある。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(13 神谷 之康) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(14 河原 達也) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(17 熊田 孝恒) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(18 黒橋 禎夫) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(26 西田 真也) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(27 西野 恒) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(34 山本 章博) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(36 市瀬 夏洋) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(47 CHU, Chenhui) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(51 中澤 篤志) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(52 中島 亮一) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(54 延原 章平) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(61 水原 啓暁) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(62 山田 誠) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(64 吉井 和佳) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(70 細川 浩) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(72 村脇 有吾) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(74 井上 昂治) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(79 KASTNER, Marc Aurel) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(86 竹内 孝) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(95 前川 真吾) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(96 三好 清文) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(103 阿久津 達也) 生命システム情報学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(112 中村 裕一) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(119 森 信介) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(124 近藤 一晃) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(126 田村 武幸) 生命システム情報学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(137 亀甲 博貴) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p>	セミナー科目

知能情報学コース開設科目	セミナー科目	<p>知能情報学セミナー II</p>	<p>知能情報学を構成する学術分野と関連分野に関する知識を習得する。配属研究室以外の研究室が開講するセミナー・実習・演習、各研究室が最新的话题を輪講形式で提供するセミナー、企業・研究所におけるインターン実習などを含む。専攻内学生を対象とするが、余裕がある場合は他専攻学生の履修も認めることがある。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(13 神谷 之康) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(14 河原 達也) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(17 熊田 孝恒) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(18 黒橋 禎夫) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(26 西田 真也) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(27 西野 恒) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(34 山本 章博) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(36 市瀬 夏洋) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(47 CHU, Chenhui) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(51 中澤 篤志) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(52 中島 亮一) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(54 延原 章平) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(61 水原 啓暁) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(62 山田 誠) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(64 吉井 和佳) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(70 細川 浩) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(72 村脇 有吾) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(74 井上 昂治) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(79 KASTNER, Marc Aurel) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(86 竹内 孝) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(95 前川 真吾) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(96 三好 清文) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(103 阿久津 達也) 生命システム情報学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(112 中村 裕一) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(119 森 信介) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(124 近藤 一晃) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(126 田村 武幸) 生命システム情報学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(137 亀甲 博貴) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p>	
--------------	--------	---------------------	---	--

知能情報学コース開設科目	セミナー科目	<p>知能情報学セミナー III</p> <p>知能情報学を構成する学術分野と関連分野に関する知識を習得する。各研究室が最新的话题を輪講形式で提供するセミナー、企業・研究所から招聘した講師による講演会、企業・研究所におけるインターン実習などを含む。専攻内学生を対象とするが、余裕がある場合は他専攻学生の履修も認めることがある。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(13 神谷 之康) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(14 河原 達也) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(17 熊田 孝恒) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(18 黒橋 禎夫) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(26 西田 真也) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(27 西野 恒) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(34 山本 章博) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(36 市瀬 夏洋) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(47 CHU, Chenhui) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(51 中澤 篤志) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(52 中島 亮一) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(54 延原 章平) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(61 水原 啓暁) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(62 山田 誠) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(64 吉井 和佳) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(70 細川 浩) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(72 村脇 有吾) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(74 井上 昂治) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(79 KASTNER, Marc Aurel) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(86 竹内 孝) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(95 前川 真吾) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(96 三好 清文) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(103 阿久津 達也) 生命システム情報学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(112 中村 裕一) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(119 森 信介) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(124 近藤 一晃) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(126 田村 武幸) 生命システム情報学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(137 亀甲 博貴) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p>	
--------------	--------	--	--

知能情報学コース開設科目	セミナー科目	<p>知能情報学セミナーⅣ</p> <p>知能情報学を構成する学術分野と関連分野に関する知識を習得する。各研究室が最新的话题を輪講形式で提供するセミナー、企業・研究所から招聘した講師による講演会、企業・研究所におけるインターン実習などを含む。専攻内学生を対象とするが、余裕がある場合は他専攻学生の履修も認めることがある。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(13 神谷 之康) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(14 河原 達也) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(17 熊田 孝恒) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(18 黒橋 禎夫) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(26 西田 真也) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(27 西野 恒) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(34 山本 章博) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(36 市瀬 夏洋) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(47 CHU, Chenhui) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(51 中澤 篤志) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(52 中島 亮一) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(54 延原 章平) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(61 水原 啓暁) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(62 山田 誠) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(64 吉井 和佳) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(70 細川 浩) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(72 村脇 有吾) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(74 井上 昂治) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(79 KASTNER, Marc Aurel) 知能メディア講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(86 竹内 孝) 認知システム講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(95 前川 真吾) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(96 三好 清文) 脳認知科学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(103 阿久津 達也) 生命システム情報学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(112 中村 裕一) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(119 森 信介) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(124 近藤 一晃) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(126 田村 武幸) 生命システム情報学講座におけるセミナーを実施する。</p> <p>(137 亀甲 博貴) メディア応用講座におけるセミナーを実施する。</p>	
--------------	--------	---	--

知能情報学コース開設科目	研究指導科目	知能情報学特殊研究1	<p>人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において、学生の研究テーマに関連した知識を、その基本にさかのぼって体系的に教授し、演習・実習を行って応用力を養わせる。</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 認知システム講座における研究指導を行う。</p> <p>(13 神谷 之康) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(14 河原 達也) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(17 熊田 孝恒) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(18 黒橋 禎夫) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(26 西田 眞也) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(27 西野 恒) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(34 山本 章博) 認知システム講座における研究指導を行う。</p> <p>(47 CHU, Chenhui) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(51 中澤 篤志) 認知システム講座における研究指導を行う。</p> <p>(52 中島 亮一) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(54 延原 章平) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(61 水原 啓暁) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(62 山田 誠) 認知システム講座における研究指導を行う。</p> <p>(64 吉井 和佳) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(70 細川 浩) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(72 村脇 有吾) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(74 井上 昂治) 知能メディア講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(79 KASTNER, Marc Aurel) 知能メディア講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(86 竹内 孝) 認知システム講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(95 前川 真吾) 脳認知科学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(96 三好 清文) 脳認知科学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(103 阿久津 達也) 生命システム情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(112 中村 裕一) メディア応用講座における研究指導を行う。</p> <p>(119 森 信介) メディア応用講座における研究指導を行う。</p> <p>(124 近藤 一晃) メディア応用講座における研究指導を行う。</p> <p>(149 佐藤 弥) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(156 中原 裕之) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">知能情報学コース開設科目</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">研究指導科目</p>	<p>知能情報学特殊研究2</p>	<p>人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において、学生の研究テーマに関連した最近の研究論文を解説させつつ、その手法・結果について討論を行い、多様な研究方法・最新の研究結果に習熟させるとともに、研究の評価・批判の方法を学ばせる。</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 認知システム講座における研究指導を行う。</p> <p>(13 神谷 之康) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(14 河原 達也) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(17 熊田 孝恒) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(18 黒橋 禎夫) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(26 西田 眞也) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(27 西野 恒) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(34 山本 章博) 認知システム講座における研究指導を行う。</p> <p>(47 CHU, Chenhui) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(51 中澤 篤志) 認知システム講座における研究指導を行う。</p> <p>(52 中島 亮一) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(54 延原 章平) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(61 水原 啓暁) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(62 山田 誠) 認知システム講座における研究指導を行う。</p> <p>(64 吉井 和佳) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(70 細川 浩) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(72 村脇 有吾) 知能メディア講座における研究指導を行う。</p> <p>(74 井上 昂治) 知能メディア講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(79 KASTNER, Marc Aurel) 知能メディア講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(86 竹内 孝) 認知システム講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(95 前川 真吾) 脳認知科学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(96 三好 清文) 脳認知科学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(103 阿久津 達也) 生命システム情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(112 中村 裕一) メディア応用講座における研究指導を行う。</p> <p>(119 森 信介) メディア応用講座における研究指導を行う。</p> <p>(124 近藤 一晃) メディア応用講座における研究指導を行う。</p> <p>(149 佐藤 弥) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(156 中原 裕之) 脳認知科学講座における研究指導を行う。</p>	
---	---	-------------------	---	--

<p>社会情報学コース開設科目</p>	<p>コース基礎科目</p>	<p>情報社会論</p>	<p>情報政策、情報と法制度、情報と経済、情報倫理、情報と教育など、情報技術の社会へのインパクトや社会との関わりについて講述する。これにより、受講者は、情報技術の歴史と動向、情報化社会の問題点、情報技術による社会革命、プライバシーとセキュリティ、情報政策、知的財産権、専門家の論理と責任など、情報技術と社会とのかかわりについて、多角的に学習する。</p> <p>本講義は、二言語（日・英）クラス別に授業を行う。</p> <p>（オムニバス方式／全15回）</p> <p>（6 伊藤 孝行／3回・日本語） 情報と教育をテーマに、講義を行う。</p> <p>（大手信人／4回・日本語） 情報と法をテーマに、講義を行う。</p> <p>（神田崇行／8回・日本語） 情報政策、情報倫理、情報と経済をテーマに、講義を行う。</p> <p>（66 林 冬恵／7回・英語） 情報政策と倫理、情報と教育をテーマに、講義を行う。</p> <p>（67 EVEN, Jani Juhani Luc／8回・英語） 情報と法、情報と経済をテーマに、講義を行う。</p>	<p>オムニバス方式</p>
<p>社会情報学コース開設科目</p>	<p>コース基礎科目</p>	<p>Information System Analysis</p>	<p>情報分析および情報システムの分析・評価を行うための基礎となる理論と技術を学習する。このために必要な各種の統計処理手法等について体系的に学ぶ。具体的には、実験計画法、システム分析、データ解析法、データマイニングに関する知識および具体的なデータを用いた処理手法について講述する。講義と連動して演習を行い、講義で学んだ理論および技術を演習で実践することで、情報システムを評価するための基礎を習得する。</p> <p>（オムニバス方式・一部共同／全15回）</p> <p>（15 神田 崇行／3回） （58 BRSCIC, Drazen／3回） （85 SEO, Stela Hanbyeol／3回） 機械学習の基礎、分類学習、深層学習に関する講義、演習を行う。</p> <p>（60 馬 強／2回） テキスト分析、トピック分析に関する講義、演習を行う</p> <p>（10 大手 信人／5回） （40 小山（赤石） 里奈／5回） （90 西澤 秀明／5回） 統計解析の基礎理論、推定と検定、統計モデル、線形モデル、データ解析環境Rに関する講義、演習を行う。</p> <p>（118 松井 啓之／2回）システム分析、システムシンキングに関する講義、演習を行う。</p> <p>（131 山内 裕／3回） エスノグラフィ、サービス、文化に関する講義、演習を行う。</p>	<p>オムニバス方式・共同（一部）</p>
<p>社会情報学コース開設科目</p>	<p>コース基礎科目</p>	<p>Practice of Information Systems</p>	<p>講義で学んだ理論および技術を実際の課題に対して演習で実践することで、情報システムを分析・設計するための基礎を習得する。</p> <p>履修者をグループに分け、各グループに担当教員を配して演習を実施する。</p>	
<p>社会情報学コース開設科目</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>Multiagent Systems</p>	<p>社会情報システムを分析・設計・構築するための基礎的な概念や方法論となるマルチエージェントシステムについて講述する。具体的には、コレクティブインテリジェンス、群衆コンピューティング、メカニズムデザイン、実世界システム設計・実装の各方法論を講述する。受講者は、これらによって、マルチエージェントシステムの基礎を理解し、社会における実際の情報システムの構築や運用のための設計方法論や実装・運用技術の実際を学ぶ。</p>	
<p>社会情報学コース開設科目</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>ヒューマンロボットインタラクション</p>	<p>知能ロボットが人々の日常生活の場で利用されるようになりつつある。人々と社会的なインタラクションをおこなうような「人らしい」ロボット、人々の近傍で邪魔にならないように作業・活動する人間共存型ロボット、テレプレゼンスロボットやドローンのように人間が操縦するロボット、など、様々な形でのインタラクションが、ロボットの主要な機能として含まれるようになってきた。このようなインタラクションができるロボットを構築するためには、情報処理技術、知能ロボット技術だけでなく、人間の認知・心理の特性も理解した学際的な思考が必要である。本講義では、様々な形でのヒューマンロボットインタラクションを俯瞰し、新たなインタラクションを設計・構築することを可能にする学際的な思考を学習する。</p>	

社会情報学 コース開設科目	コース 専門科目	Biosphere Informatics	<p>生物圏で得られるデータの基本的な解析法について、R による処理を中心に講述する。さらに、受講者各自が生物、環境等に係る課題についてデータ解析を行い、その結果を発表する。</p> <p>(オムニバス方式・一部共同/全15回)</p> <p>(10 大手 信人/4回) オリエンテーション、以下のテーマで講義を行い、フィードバックを実施する。 ・生物圏の情報とは? ・環境学と情報</p> <p>(40 小山 (赤石) 里奈/5回) 以下のテーマで講義を行い、フィードバックを実施する。 ・Fundamentals of Geostatistics</p> <p>(78 VINCENOT, Christian/4回) 以下のテーマで講義を行い、フィードバックを実施する。 ・Agent based modeling in biosphere</p> <p>(90 西澤秀明/5回) 以下のテーマで講義を行い、フィードバックを実施する。 Spatial analysis / Animal movement analysis</p>	オムニバス方式・ 共同 (一部)
社会情報学 コース開設科目	コース 専門科目	防災情報特論	<p>わが国及び諸外国の災害予防および災害対応の現状と、その中での情報課題について講述する。特に、防災における情報の意義と防災情報システムへの具体的適応例、および災害時等の危機的な社会状況における人間の心理過程を的確に組み込んだ情報処理のあり方を論ずる。</p> <p>(オムニバス方式・一部共同/全15回)</p> <p>(114 畑山 満則/3回) ガイダンス・防災と情報、防災のための情報システムについて講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(121 矢守 克也/3回) 社会心理学から見た防災情報について講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(123 大西 正光/9回) 防災情報と意思決定、リスクコミュニケーション論、防災とまちづくり、減災のための空間設計、災害リスクと経済システム、災害時のヘルスケアと情報システム、防災情報提供のための産業組織などについて講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(128 廣井 慧/3回) 防災のための情報システムについて講義を行い、フィードバックを実施する。</p>	オムニバス方式・ 共同 (一部)
社会情報学 コース開設科目	コース 専門科目	危機管理特論	<p>災害対応の全過程を危機管理の対象として、発災前のリスクマネジメントと発災直後からのクライシスマネジメントの観点から自然外力と社会の脆弱性との関数として表現される災害による被害に対して、被害抑止及び被害軽減をどのように組み合わせた防災システムを社会が持つべきかについて論ずる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(109 多々納 裕一/1回) 以下のテーマで講義を行う。 ・危機管理とは</p> <p>(114 畑山 満則/10回) 以下のテーマで講義を行う。 ・危機管理と情報 ・災害時に使う情報システムのデザイン ・重要インフラの危機管理 ・避難問題に関する危機管理 ・支援力と受援力の強化度化 ・健康危機における保健医療支援 ・自然言語処理を用いた災害対応分析 ・損害保険と災害対応 ・災害対応の情報化 (DX) ・災害情報と標準化</p> <p>(125 Samaddar, Subhajyoti/2回) 以下のテーマで講義を行う。 ・The Process of Evacuation ・Emergency Risk Communication</p> <p>(128 廣井 慧/2回) 以下のテーマで講義を行う。 ・災害時のデータ観測 ・情報システムリスク</p>	オムニバス方式
社会 開設科目 コース	コース 専門科目	医療情報学	医療における情報技術・情報科学の応用と、情報科学・情報技術に対する医療の影響、医療と情報技術、情報科学の関係の現状、最近の話題について論じる。	

社会情報学 開設科目 コース	コース 専門科目	ビジネス情報論	IT（情報技術）が社会に及ぼす影響のうち、ビジネス分野におけるさまざまな現象、課題とそれに対する最先端のソリューションについて、実践の立場からの事例を踏まえた論を講義する。e ビジネス、最先端ネットワーク、通信政策、企業システム、ナレッジマネジメント、コミュニティITなどが含まれる。	
社会情報学 開設科目 コース	コース 専門科目	情報教育特論	情報通信や知識の比重の増している現代社会では、基礎的素養としての情報の取扱いと情報通信技術に関する適切な知識と実践のためのスキルの獲得が求められる。また教育そのものも情報技術によって大きく変化している。この講義では高等教育段階での一般教育としての情報教育のあり方と教育の情報化について論ずる。 (オムニバス方式／全15回) (105 緒方 広明／8回) 教育・学習支援システムの概要、歴史、例、設計方法評価方法などについて、講義を行う。 (135 Flanagan, Brendanjoh／7回) ラーニングアナリティクスの概要、設計、評価、個人適応型学習支援システムの設計、評価などについて、講義を行う。	オムニバス方式
社会情報学 開設科目 コース	コース 専門科目	分散システム	LAN やインターネット、無線ネットワークなどを通じて数多くの計算機が連携する分散システムが重要性を増している。本講義では特に、ウェブ向けサービスの裏側など数百台から、インターネット上の数百万台を駆動する大規模システムを対象とする。それらを支える技術の解説、事例や文献の紹介を通して、これからのネットワークコンピューティングについての学習を行う。	
社会情報学 開設科目 コース	コース 専門科目	暗号と情報社会	暗号・認証をはじめとする情報セキュリティの基礎技術と、それらの実際の情報社会における応用について理解する。特に公開鍵暗号がPKI として運用され、認証や電子署名の基盤として利用されるにあたって発生する諸問題や、電子マネーにかかる諸問題、電子投票など新たに提案されつつある暗号応用、電子商取引の実態、実際の情報インフラストラクチャにおける運用の実態などについて解説する。 (オムニバス方式／集中講義) (140 阿部 正幸) 暗号と認証の基礎、暗号応用、プライバシー保護に関して、講義を行う。 (152 谷 幹也) 実際の情報インフラストラクチャにおける運用について、講義を行う。 (154 TIBOUCHI, Mehdi) 暗号方式に対する攻撃の具体例、実世界暗号プロトコル入門、耐量子計算機暗号について、講義を行う。	オムニバス方式・集中
社会情報学 開設科目 コース	コース 専門科目	ユーザーエクスペリエンス	ユーザの特性や振る舞い、更には、ユーザが情報システムとのインタラクションから得る体験や価値に注目したデザインについて、その方法論や最近の研究について学ぶ。受講者が使いづらいと感じるユーザインタフェースや人・社会に弊害をもたらしていると考えられる情報技術について調査を行い、それらの問題を改善する情報システムの提案、簡易なプロトタイプ作成と評価を行い、発表する。	
社会情報学 開設科目 コース	コース 専門科目	サービスモデリング論	「サービス」において、無形の事象や財、プロセス等が価値をもたらす。複数のステークホルダがサービスを適切に認識し、その情報を共有するためにはサービスを視える化することが効果的である。本講義では複数の側面からのサービスモデリングについて、手法やモデル化の意図を解説する。ここで対象とするサービスとは、対人サービスをはじめとした第三次産業だけでなく、製造業におけるサービス化も含めた産業全体のサービスである。経営管理と情報学との学際・融合領域の講義である。	
社会情報学 開設科目 コース	コース 専門科目	問題発見型/解決型学習 (FBL/PBL) 1	FBL (Field based Learning)を通して、与えられた実世界の状況から解決すべき問題を発見するプロセスをチームで体験することで、デザインの実践を行い、デザイン理論とデザイン手法の習得を行う。また、PBL (Problem based Learning)を通して、与えられた実問題をチームで解決するプロセスを体験することで、デザインの実践を行い、デザイン理論とデザイン手法の習得を行う。 本授業は、履修者をプロジェクトチームに分け、各チームで独立して実習を行う。	集中

<p>社会情報科学コース</p>	<p>コース専門科目</p>	<p>問題発見型/解決型学習 (FBL/PBL) 2</p>	<p>FBL (Field based Learning)を通して、与えられた実世界の状況から解決すべき問題を発見するプロセスをチームで体験することで、デザインの実践を行い、デザイン理論とデザイン手法の習得を行う。また、PBL (Problem based Learning)を通して、与えられた実問題をチームで解決するプロセスを体験することで、デザインの実践を行い、デザイン理論とデザイン手法の習得を行う。</p> <p>本授業は、履修者をプロジェクトチームに分け、各チームで独立して実習を行う。</p>	<p>集中</p>
<p>社会情報科学コース開設科目</p>	<p>研究指導科目</p>	<p>社会情報学特殊研究 1</p>	<p>情報処理技術およびネットワーク技術の社会への応用に関する分野および関連分野について各学生が研究テーマを設定し、テーマに関連した体系的調査、演習、実習、実験等を行う。</p> <p>(6 伊藤 孝行) 社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(10 大手 信人) 生物圏情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(15 神田 崇行) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(23 田島 敬史) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(40 小山 (赤石) 里奈) 生物圏情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(58 BRSCIC, Drazen) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(60 馬 強) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(66 林 冬恵) 社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(67 EVEN, Jani Juhani Luc) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(73 蟻坂 竜大) 社会情報ネットワーク講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(78 VINCENOT, Christian Ernest) 生物圏情報学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(85 SEO, Stela Hanbyeol) 社会情報モデル講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(90 西澤 秀明) 生物圏情報学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(105 緒方 広明) 社会情報解析基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(107 黒田 知宏) 医療情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(108 首藤 一幸) 社会情報解析基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(109 多々納 裕一) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(114 畑山 満則) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(123 大西 正光) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(121 矢守 克也) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(125 Samaddar, Subhajyoti) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(128 廣井 慧) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(132 山本 豪志朗) 医療情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(135 Flanagan, Brendanjohn) 社会情報解析基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(140 阿部 正幸) 社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(154 TIBOUCHI, Mehdi) 社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(160 山下 直美) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p>	

社会情報学コース開設科目	研究指導科目	<p>社会情報学特殊研究 2</p>	<p>情報処理技術およびネットワーク技術の社会への応用に関する分野および関連分野について各学生が研究課題を設定し、最新の研究動向を踏まえて技術開発、調査研究、討論等を行い、各研究課題に対する解を導いて論文にまとめるとともに、研究の評価・批判の方法を学ぶ。</p> <p>(6 伊藤 孝行) 社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(10 大手 信人) 生物圏情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(15 神田 崇行) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(23 田島 敬史) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(40 小山 (赤石) 里奈) 生物圏情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(58 BRSCIC, Drazen) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(60 馬 強) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(66 林 冬恵) 社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(67 EVEN, Jani Juhani Luc) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p> <p>(73 蟻坂 竜大) 社会情報ネットワーク講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(78 VINCENOT, Christian Ernest) 生物圏情報学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(85 SEO, Stela Hanbyeol) 社会情報モデル講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(90 西澤 秀明) 生物圏情報学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(105 緒方 広明) 社会情報解析基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(107 黒田 知宏) 医療情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(108 首藤 一幸) 社会情報解析基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(109 多々納 裕一) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(114 畑山 満則) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(123 大西 正光) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(121 矢守 克也) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(125 Samaddar, Subhajyoti) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(128 廣井 慧) 地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(132 山本 豪志朗) 医療情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(135 Flanagan, Brendanjohn) 社会情報解析基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(140 阿部 正幸) 社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(154 TIBOUCHI, Mehdi) 社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(160 山下 直美) 社会情報モデル講座における研究指導を行う。</p>	
--------------	--------	--------------------	--	--

先端数理科学コース開設科目	コース基礎科目	応用解析学通論A	<p>数理学における“現象の記述”に際して最も重要な役割を果たしている微分方程式について、理論に重きをおいて講述する。学士課程の常微分方程式の講義ではその解法に重点が置かれることが多いが、ここでは初期値問題や境界値問題について、解の存在と一意性や与えられたデータに関する安定性等を、数学解析や力学系理論等を踏まえて講述する。また偏微分方程式では数理物理に現れる典型的な幾つかの方程式について、初歩的な解法と共にその解の基本的な構造について講述する。本講義を理解するには線型代数と微積分の知識は不可欠であり、初歩的な複素関数論の知識もあることが望ましい。成績評価は定期試験とレポート試験等を組み合わせて行うこととし、その詳細は講義時に説明する。</p> <p>参考図書：金子晃 「微分方程式講義」(サイエンス社) 熊ノ郷準 「偏微分方程式」(共立出版)</p>	隔年
先端数理科学コース開設科目	コース基礎科目	応用解析学通論B	<p>関数解析は個々の関数を“関数空間の点”と考えて扱う数学で、線型代数の無限次元版ともいえる。本講義は関数解析の理論の中でも最も基本的な概念と、そこから導かれる基礎的な理論の理解を目指す。これによって数理学に現れる様々な微分方程式や積分方程式は、特に線型問題の場合には、見通しよく統一的に扱われることが多い。具体的には、Banach 空間や Hilbert 空間と、そこでの線型作用素等に関する初歩的な理論を講述する。本講義を理解するには線型代数と微積分の知識は不可欠であり、常微分方程式の知識もあることが望ましい。成績評価は定期試験とレポート試験等を組み合わせて行うこととし、その詳細は講義時に説明する。</p> <p>参考図書：黒田成俊 「関数解析」(共立出版)</p>	隔年
先端数理科学コース開設科目	コース基礎科目	非線形物理学通論A	<p>生物や社会現象に見られる複雑な挙動を、非線形力学系としてモデル化し解析するための理論的基礎を習得することを目的とする。具体的には、散逸力学系におけるリミットサイクルやカオス、保存系のカオス、ノイズのある力学系等を取り上げ、初歩的な解析を解説する。また、非線形振動子の引き込みやカオス同期なども講述する。成績評価の方法ならびに参考図書等は講義中に説明する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(1 青柳 富誌生/5回) 非線形物理学と力学系の概観、リズム現象と力学系、力学系の自由度削減と位相記述、集団リズムの同期現象、引き込み転移の理論についての講義を行う。</p> <p>(50 寺前 順之介/5回) ノイズのある力学系、確率微分方程式、伊藤積分とストラトノビッチ積分、フォッカープランク方程式、ノイズと非線形振動子についての講義を行う。</p> <p>(71 宮崎 修次/5回) 単振り子の非線形力学、変分法、二重振り子の解析力学、二重振り子の数値解析、二重振り子のカオスについての講義を行う。</p>	隔年・オムニバス方式
先端数理科学コース開設科目	コース基礎科目	非線形物理学通論B	<p>物理系から生命・社会システムまでの重要な系の中には、基本となる要素が相互作用することにより、機能を発現したり、複雑な振る舞いを見せるシステムがある。本講義では、このような多数の要素の相互作用による非線形現象に関連する数理モデルを概観し、それらを解析するための種々の統計物理・非線形力学・情報理論の基礎を講述する。成績評価の方法ならびに参考図書等は講義中に説明する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(1 青柳 富誌生/5回) 非線形物理学と脳の情報処理概論、脳の情報処理とシナプス学習則、自己組織化マップと特徴抽出、連想記憶モデル、脳の情報処理モデルの最近の話題についての講義を行う。</p> <p>(50 寺前 順之介/5回) 計算論的神経科学、脳の構造と特性、教師あり学習、強化学習、学習と脳についての講義を行う。</p> <p>(71 宮崎 修次/5回) 複雑ネットワークの諸性質、ページランク、感染症の数理モデル、複雑ネットワークとゲーム理論についての講義を行う。</p>	隔年・オムニバス方式

先端数理科学 コース開設科目	コース基礎科目	応用数理学通論A	<p>数値解析学の基礎的な事項について講述する。具体的には、函数の近似理論、1変数の数値積分法、常微分方程式の数値計算法等について、数学をもとに説明する。本講義を理解するには線型代数と微積分の知識は不可欠であり、複素函数論の初歩的な知識もあることが望ましい。成績評価は定期試験とレポート試験等を組み合わせて行うこととし、その詳細は講義時に説明する。</p> <p>参考図書：一松 信「数値解析」(朝倉書店)</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(22 田口 智清/9回) 以下のテーマで講義を行う。 ・流体力学の概略、輸送定理 ・保存則、流体力学の基礎方程式 ・完全流体の基礎事項 (ベルヌーイの定理、ケルビンの循環定理) ・渦なし流 (ポテンシャル流) ・2次元ポテンシャル流に関する基礎事項 ・ブラジウスの公式、クッタ・ジュコフスキーの定理 ・遅い粘性流、ストークス近似に関する基礎 ・球を過ぎる遅い流れとストークス抵抗</p> <p>(48 辻 徹郎/6回) 以下のテーマで講義を行う。 ・希薄気体の概略、速度分布関数および巨視的物理量 ・ボルツマン方程式 ・衝突項の対称関係式 ・保存方程式、平衡分布 ・平均自由行程、境界条件 ・H定理</p>	隔年・ オムニバス方式
先端数理科学 コース開設科目	コース基礎科目	応用数理学通論B	<p>応用数理学の基礎的な話題のうち、特に工学分野の数値計算手法にする知識を習得することを目指す。目的とする。具体的には工学に現れる種々の偏微分方程式の数値計算を行うための基礎知識や基本的な算法について講述する。本講義を理解するためには、線型代数学・微分積分学についての知識が必要である。成績評価の方法は講義時に詳細を説明する。参考図書については、授業時に紹介する。</p>	隔年
先端数理科学 コース開設科目	コース専門科目	微分方程式特論A	<p>偏微分方程式の初期値問題についての基本事項を解説した上で、数理論理に現れる幾つかの典型的な偏微分方程式の解の構造について講述する。</p> <p>成績評価はレポート試験を予定しているが、変更が生じた際には講義時に説明する。</p> <p>参考図書：熊ノ郷 準「偏微分方程式」(共立出版) Jeffery Rauch "Partial Differential Equation" (Springer)</p>	隔年
先端数理科学 コース開設科目	コース専門科目	微分方程式特論B	<p>偏微分方程式の逆問題について講述する。数理論理等に現れる典型的な逆問題を解説した上で、正則化法等の逆問題を解析する手法について講述する。成績評価はレポート試験を予定しているが、変更が生じた際には講義時に説明する。</p> <p>参考図書：Jeffery Rauch "Partial Differential Equation" (Springer) Victor Isakov "Inverse Problems for Partial Differential Equations" (Springer)</p>	隔年
先端数理科学 コース開設科目	コース専門科目	非線型解析特論A	<p>確率論の基本事項を講述し、Brown 運動に関する最近の話題を紹介する。</p> <p>成績評価はレポート試験を予定している。</p> <p>参考図書：講義時に紹介する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(16 木上 淳/3回) 以下のテーマをする。 ・調和測度の評価法 ・拡散律速凝集の紹介 ・拡散律速凝集の性質</p> <p>(44 白石 大典/12回) 以下のテーマをする。 ・中心極限定理の復習 ・局所中心極限定理 ・強マルコフ性 ・離散調和関数とディリクレ問題 ・グリーン関数 ・ハルナックの不等式 ・ハルナックの原理 ・調和測度 ・容量 (capacity) ・再帰性に関するウィーナーの判定条件 ・タウパー型理論 ・具体的な集合の容量</p>	隔年・ オムニバス方式

先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	非線形解析特論B	<p>フラクタルに関係する解析学および幾何学の話題について講述する。成績評価の詳細については講義時に説明する。 参考図書：講義中に指示する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(16 木上 淳/12回) 以下のテーマを担当する。 ・自己相似集合の定義 ・自己相似集合の位相的性質 ・自己相似測度の定義と性質 ・自己相似集合の一般化 (その1、導入) ・自己相似集合の一般化 (その2、理論構築と例) ・距離空間の分割の導入 ・距離空間の分割の性質 (その1、導入) ・距離空間の分割の性質 (その2、理論構築と例) ・重み付き分割の導入 ・重み付き分割と対応する測度・距離の構成 ・有理分岐的自己相似集合の定義 ・有理分岐的自己相似集合の諸性質</p> <p>(44 白石 大典/3回) 以下のテーマを担当する。 ・有理分岐的自己相似集合での volume doubling property の特徴づけ (その1、導入) ・有理分岐的自己相似集合での volume doubling property の特徴づけ (その2、理論と例) ・講述事項の総括と注意</p>	隔年・ オムニバス方式
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	応用解析学特論 I	偏微分方程式の数値計算・数値解析に関連する先端的な話題を講述し、履修者の応用解析学に関する知見を広げる。偏微分方程式の数値計算・数値解析に関連する先端的な話題を学修し、応用解析学の知見を広げる。	
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	応用解析学特論 II	<p>確率論、フラクタル解析、微分方程式に関する話題の中からいくつかのトピックを選んで講述する。具体的なトピックについては、開講日程とともに別途掲示する。成績評価の方法ならびに参考図書等は講義中に説明する。</p> <p>(オムニバス方式・全8回)</p> <p>(16 木上 淳/4回) 以下のテーマを担当する。 ・臨界確率モデルの紹介と動機付け ・パーコレーションの相転移 ・2次元パーコレーションの特性 ・2次元臨界パーコレーションに対するH. Kestenの結果</p> <p>(44 白石 大典/4回) 以下のテーマを担当する。 ・2次元臨界パーコレーションと共形不変性 ・シュラム・レブナー発展の紹介 ・シュラム・レブナー発展の性質 ・2次元臨界パーコレーションに対するS. Smirnovの結果</p>	オムニバス方式
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	非線形力学特論A	マルコフ連鎖や確率微分方程式について(具体的な例題を通じて)解説した後、フォッカープランク方程式、初通過問題、確率共鳴現象、分子モーターなどの生命現象に関連した確率モデルなどからいくつかの研究例を紹介する。成績評価は、レポート試験に基づいて行う。 参考図書は、講義中に示す。	隔年
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	非線形力学特論B	われわれの脳は、極めて多数の神経細胞からなる複雑なネットワークであり、神経細胞間の非線形な相互作用を通じて高度な情報処理を実現する。特に近年、神経細胞ダイナミクスを大規模に捉える技術や、それらを数理的に記述する手法が急速に発展したことで、新規な機械学習開発などへの応用が期待されている。本講義では、神経情報処理と脳の学習に関する最近の話題を紹介し、それらを数理的に記述する手法を述べる。 成績評価の方法ならびに参考図書等は講義中に説明する。	隔年

先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	非平衡物理学特論A	振り子の運動に現れる非線形力学、および、1次元写像や散逸力学系に現れる決定論的カオスについて講述する。また、カオスと密接な関係にあるフラクタル、カオス解析に用いられる統計熱力学形式を説明する。更に、カオス同調やカオス拡散などの話題にも触れる。 成績評価：講義中に行う小テストと期末試験に基づく。 参考文献：井上・秦 「カオス科学の基礎と展開」(共立出版)	隔年
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	非平衡物理学特論B	生物の神経系から化学反応系や物理系などの非平衡開放系で見られるダイナミクスに関し、つかの代表的な数理モデルと、それらを解析するための種々の統計物理の手法について講述する。特に、神経情報処理、リズム現象の解析や、ネットワーク上の力学系などに関して概説し、それぞれに特有な数理的手法を述べる。成績評価は、講義内容に関する知識の到達度について、レポート試験を課して行う。 参考図書：適宜講義中に示す。	隔年
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	非線形物理学特論 I	マルコフ連鎖モンテカルロ法 (MCMC) とそのベイズ推論、レイイベントサンプリングへの応用について講述する、最初にMCMC の基礎を説明したあと、階層ベイズモデリングへのMCMCの応用について簡単な事例と実装例を通じて説明する。後半では、レプリカ交換モンテカルロ法やマルチカノニカル法などのやや高度な手法について述べ、統計物理でもデータ解析でもないような応用事例を論じる。成績評価の方法や参考図書に関しては講義中に示す。	
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	非線形物理学特論 II	相互作用する多数の要素からなる系(多体系)は多くの分野で見られるが、単純な相互作用であっても厳密な取り扱いには困難であることが多い。そのため、近年、コンピュータの進化と共に多体系向けの数値的手法は欠かせない基礎技術となってきた。この講義の目的は現在活発に開発が行なわれている多体系向けの数値的手法の総括を行うことで、それらに関する進んだ知識を取得することにある。成績評価の方法ならびに参考図書等は講義中に説明する。	
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	計算力学特論A	工学分野に現れる偏微分方程式の数値解析手法のうち、特に大規模問題の高速解法について講述する。具体的には高速多重極法とこれを用いた積分方程式の高速解法、およびそれらを理解するために必要な種々の数学的基礎事項について述べる。成績評価と参考文献等については講義中に説明する。 (オムニバス方式/全15回) (65 吉川 仁/13回) 工学に現れる偏微分方程式、偏微分方程式の様々な数値解法の概説、非圧縮流体の差分法、差分法の安定性解析、差分方程式の適合性について、差分法の収束性について、CIP法、CIP法(一般的な移流方程式)、時間域の有限要素法、定常域の境界要素法、時間域の境界要素法、時間域境界要素法の離散化、離散化された時間域境界積分方程式について、関する講義を行う。 (89 新納 和樹/2回) 弾性波問題への拡張、電磁波問題への拡張についての講義を行う。	隔年・ オムニバス方式
先端数理科学コース 開設科目	コース専門科目	計算力学特論B	計算力学で用いられる、代表的な偏微分方程式の数値計算法である有限要素法の数理、および線形方程式の反復解法であるクリロフ部分空間法について講述する。成績評価と参考文献等については講義中に説明する。 (オムニバス方式/全15回) (65 吉川 仁/8回) 以下のテーマで講義を行う。 ・序論(有限要素法とは何か) ・序論(クリロフ部分空間反復法とは何か) ・ガウスの定理ほか ・有限要素法の理論 ・関数解析の復習 ・ラプラス方程式の有限要素法による解法 ・ラプラス方程式の有限要素法の誤差評価 ・その他の偏微分方程式における有限要素法の概説 (89 新納 和樹/7回) 以下のテーマで講義を行う。 ・線形方程式の解法(直接法) ・線形方程式の解法(反復法) ・クリロフ部分空間法概説 ・GMRES法 ・BiCG法の系統 ・前処理について ・全体のまとめ	隔年・ オムニバス方式

先端数理科学コース開設科目	コース専門科目	<p>数理科学特論A</p>	<p>気体を対象に、分子集団の統計的振る舞い記述するボルツマン方程式から連続体力学で学習した流体力学の方程式系が導出されることを示す。具体的には、ボルツマン方程式を解説した後、適切なスケールリングのもとで、拡散型方程式（ストークス方程式）、移流拡散型方程式（ナビエ・ストークス方程式）、移流型方程式（オイラー方程式）が導かれることを示す。時間が許せば流体力学で用いられる境界条件の導出にも触れる。</p> <p>成績評価：レポート試験により評価する。詳細は授業中に指示する。</p> <p>参考図書：巽友正著「流体力学」（培風館） 曾根良夫・青木一生著「分子気体力学」（朝倉書店） Y. Sone, Kinetic Theory and Fluid Dynamics (Birkhauser)</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(22 田口 智清／5回) 以下のテーマで講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子気体力学の基礎（ボルツマン方程式，巨視的物理量，速度分布関数，境界条件） ・ボルツマン方程式の積分形 ・自由分子気体の初期値境界値問題 ・自由分子気体の定常境界値問題 ・分子間衝突の影響 <p>(48 辻 徹郎／10回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・円孔を通過する自由分子流 ・自由分子気体の静力学 ・重ね合わせの原理 ・：自由分子気体中の物体に働く力 ・スリットを通過する高希薄度流れ ・高希薄度気体に対するポアズイユ流れ ・自由分子気体における履歴効果 ・非定常運動する平板の運動 ・総括とレポート解説 	<p>隔年・オムニバス方式</p>
先端数理科学コース開設科目	コース専門科目	<p>数理科学特論B</p>	<p>非平衡系をメソスコピックな視点から取り扱う代表的なアプローチである運動論と、それに関連した解析的・数値的手法について幾つかの具体例を通して講述する。対象は気体系（中でも理想気体）とし、線形化ボルツマン方程式（あるいはその簡易モデル）に基づく解析が中心である。力学・熱力学的外因に対する線形応答に対する相反定理が、系の非平衡性の度合いの大小に関わらず成り立つことを線形化ボルツマン方程式とその境界条件をもとに示し、その具体的な応用例として非平衡気体力学の諸問題への適用事例を示す。成績評価はレポート試験にもとづき行う予定であるが、変更が生じた場合は講義中に指示する。参考図書の詳細は講義中に指示する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(22 田口 智清／10回) 以下のテーマで講義を行い、総括とレポート解説を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分子気体力学の概要（速度分布関数、巨視的物理量） ・ボルツマン方程式 ・軽度に希薄な気体の概要、ヒルベルト展開の方法 ・衝突積分に関連する線形積分方程式の性質 ・流体力学的方程式系 ・運動論的境界層 ・流体力学的方程式系の境界条件 ・温度場による流れ ・球を過ぎる流れと球の抵抗 <p>(48 辻 徹郎／5回) 以下のテーマで講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衝突積分項の諸性質（対称関係式、衝突和不変量、保存方程式） ・平衡解と平衡分布 ・境界条件 ・無次元化方程式、平均自由行程、相似則 ・クエット流、ポワズイユ流 	<p>隔年・オムニバス方式</p>
先端数理科学コース開設科目	コース専門科目	<p>応用数理科学特論 I</p>	<p>担当者の最近の研究成果に即して、現象の数理モデル化と、モデルとなる微分方程式について講述する。</p> <p>(オムニバス方式／全8回)</p> <p>(22 田口 智清／2回) 以下のテーマで講義を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運動論的方程式の概要・応用例 ・運動論的方程式の解析手法 <p>(48 辻 徹郎／6回) 以下のテーマで講義を行い、総括とレポート解説を行う。</p> <p>モデル方程式を用いた数値解析スキームの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数値解析（差分法） ・数値解析（積分法） ・数値解析（速度分布関数の振舞い） ・数値解析（質量流量の計算） 	<p>オムニバス方式</p>

先端数理科学コース開設科目	コース専門科目	応用数理学特論Ⅱ いくつかの数値解析手法の理論からプログラム作成のための式の導出までを解説する。また、簡単な例題のコードを作成し数値解析手法についての理解を深める。 (オムニバス方式／全8回) (65 吉川 仁／2回) 以下のテーマで講義を行う。 ・2次元Laplace方程式の境界値問題及び境界積分方程式の定式化 ・境界積分方程式の離散化 (89 新納 和樹／4回) 以下のテーマで講義を行う。 ・線型方程式の数値解法 (新納) ・Calderonの前処理 (新納) ・各層ポテンシャルの性質, コンパクト作用素 (新納) ・超特異積分作用素とその離散化 (新納) ・プログラム実装上の注意点 (新納) ・境界要素法, Calderonの前処理に関するその他の話題 (新納)	オムニバス方式
先端数理科学コース開設科目	セミナー科目	応用解析学セミナーⅠ 応用解析の進んだ学修に必要な基礎的な数学的手法・知識等をテキスト輪講等を通して身につけることが目的である。具体的には、履修者の希望と基礎学力を勘案して、微分方程式論・確率論・フラクタル解析・逆問題・数値解析等に関するテキストを選択し、担当者毎に独立してセミナーを行う。履修の前提として、Lebesgue積分、関数論、関数解析、Fourier解析、多様体論等の数学の基礎的な事項についての知識は既習とする。 本授業は、履修者を担当教員毎にグループに分け、それぞれに独立して演習を実施する。	
先端数理科学コース開設科目	セミナー科目	応用解析学セミナーⅡ 博士後期課程進学希望者および教員免許の取得希望者を主対象とし、応用解析の先端的な話題についての討論および論文輪講などを、担当者毎に独立して行う。なお、履修に際しては専攻の承認を要する。 本授業は、履修者を担当教員毎にグループに分け、それぞれに独立して演習を実施する。	
先端数理科学コース開設科目	セミナー科目	非線形物理学セミナーⅠ 非線形系・非平衡系の研究に必要な基礎的な手法・知識等を、テキストの輪講や演習等を通して身につけることが目的である。具体的には、流体などの力学系の非線形挙動、確率力学系の応用統計力学、決定論的カオス、散逸構造、乱流、神経系のダイナミクスなどからテーマを選定し、担当者がグループごとに独立してセミナーを行う。 本授業は、履修者を担当教員毎にグループに分け、それぞれに独立して演習を実施する。	
先端数理科学コース開設科目	セミナー科目	非線形物理学セミナーⅡ 博士後期課程進学希望者および教員免許の取得希望者を主対象とし、非線形物理学の先端的な話題についての討論および論文輪講などを、担当者毎に独立して行う。なお、履修に際しては専攻の承認を要する。 本授業は、履修者を担当教員毎にグループに分け、それぞれに独立して演習を実施する。	
先端数理科学コース開設科目	セミナー科目	応用数理学セミナーⅠ 工学に現れる種々の問題の数値シミュレーション、偏微分方程式の数値解法とその数学的基礎、希薄気体理論、流体力学等からテーマを選定し、担当者がグループごとに独立して、それに関するテキストの輪講ならびに演習を行う。 本授業は、履修者を担当教員毎にグループに分け、それぞれに独立して演習を実施する。	
先端数理科学コース開設科目	セミナー科目	応用数理学セミナーⅡ 博士後期課程進学希望者および教員免許の取得希望者を主対象とし、応用数理学の先端的な話題についての討論および論文輪講などを、担当者毎に独立して行う。なお、履修に際しては専攻の承認を要する。 本授業は、履修者を担当教員毎にグループに分け、それぞれに独立して演習を実施する。	

先端数理科学コース開設科目	研究指導科目	<p>数理科学特殊研究 I</p>	<p>履修者と指導教員の討論などに基づいて研究テーマの策定を図り、また関連する文献の輪講や演習などを通して、研究遂行のための基礎事項の習得を図る。</p> <p>(1 青柳 富誌生) 非線形物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(5 磯 祐介) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(16 木上 淳) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(22 田口 智清) 応用数理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(44 白石 大典) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(48 辻 徹郎) 応用数理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(50 寺前 順之介) 非線形物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(57 藤原 宏志) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(65 吉川 仁) 応用数理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(68 久保 雅義) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(69 DOUGLAS, Li) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(71 宮崎 修次) 非線形物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(82 川越 大輔) 応用解析学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(87 筒 広樹) 非線形物理学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(89 新納 和樹) 応用数理学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(92 原田 健自) 非線形物理学講座における研究指導補助を行う。</p>	
先端数理科学コース開設科目	研究指導科目	<p>数理科学特殊研究 II</p>	<p>各自の研究テーマに沿って学習の深化を図り、修士論文の作成を目標とし、指導教員からの助言や討論等による指導を行う。</p> <p>(1 青柳 富誌生) 非線形物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(5 磯 祐介) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(16 木上 淳) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(22 田口 智清) 応用数理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(44 白石 大典) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(48 辻 徹郎) 応用数理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(50 寺前 順之介) 非線形物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(57 藤原 宏志) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(65 吉川 仁) 応用数理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(68 久保 雅義) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(69 DOUGLAS, Li) 応用解析学講座における研究指導を行う。</p>	

			<p>(71 宮崎 修次) 非線形物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(82 川越 大輔) 応用解析学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(87 筒 広樹) 非線形物理学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(89 新納 和樹) 応用数理学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(92 原田 健自) 非線形物理学講座における研究指導補助を行う。</p>	
数理工学コース開設科目	コース基礎科目	計画数学通論	<p>工学をはじめ社会科学、自然科学など、様々な領域に現れる数理モデルを取り上げ、問題解決のための様々なアプローチ、その中でも最適化手法を中心に講義する。特に、非線形最適化の理論、離散アルゴリズムの設計法などから話題を選び講述する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(55 原口 和也/7回) 分枝限定法、切除平面法、分枝カット法、ラグランジュ双対法、列生成法について、講義を行う。</p> <p>(56 福田 エレン(山中) 秀美/8回) 凸解析、一次の最適性条件、Karush-Kuhn-Tucker 条件の導出、最適性条件、制約想定、非線形最適化問題に対する基礎解法、非線形最適化問題に対する手法、双対性理論、双対問題の応用について、講義を行う。</p>	オムニバス方式
数理工学コース開設科目	コース基礎科目	数理物理学通論	<p>数理物理学に現れる様々な問題を数学的側面に重点をおいて講義する。具体的には、摂動論、変分法、特異点解析の理論を解説し、外力付き振り子、ビリヤード写像、天体力学などへの応用についても述べる。</p>	
数理工学コース開設科目	コース基礎科目	システム解析通論	<p>動的システムのモデリングや最適化理論・推定理論・制御システムの解析に関連した基礎的で重要な問題を取り上げ講述する。具体的には、状態推定のためのカルマンフィルターを取り上げるほか、システム同定法として、予測誤差法や部分空間同定法に関して述べる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(38 加嶋 健司/7回) 以下のテーマで講義を行う。 ・システム同定の概要 ・予測誤差法 ・統計推論との関係 ・正準相関分析と状態変数 ・部分空間同定法 ・ベイズ法による同定法 ・カルマンフィルタ</p> <p>(49 辻本 論/8回) 以下のテーマで講義を行う。 ・可積分系の概要 ・連続・離散・超離散 ・超離散化と区分線形力学系 ・可積分系と直交多項式 ・有限格子上的戸田格子方程式 ・固有値計算アルゴリズムの収束性 ・特異値計算アルゴリズムの収束性 ・超離散戸田格子と箱玉系</p>	オムニバス方式
数理工学コース開設科目	コース専門科目	数理解析特論	<p>急速に発展しつつある非線形モデルの数理解析手法について、厳密に解けるモデルであるソリトン(可積分系)を中心として、アルゴリズム開発への応用など様々な角度から講述する。</p>	
数理工学コース開設科目	コース専門科目	離散数理特論	<p>離散数学から、基本のおよび新しい話題を選んで講述する。具体的には、離散アルゴリズムの設計原理である動的計画法、分割統治法、貪欲法、離散最適化の双対性について講義した後、グラフ・ネットワークの理論、近似アルゴリズム、確率アルゴリズムなどについて解説する。</p>	

数理工学コース 開設科目	コース専門科目	制御システム特論	制御システムの解析並びに設計にあたって重要となる事項を最新の動向まで含めて講述する。伝達関数や状態方程式を用いた学部教育で標準的な制御理論を復習したのち、制御モデルの不確かさを扱う必要性を述べる。不確かさに対処するためのロバスト制御理論、制御システム論における凸最適化や多項式の利用方法、マルチエージェントによる分散制御、制御系における確率性ノイズの影響などについて言及する。	
数理工学コース 開設科目	コース専門科目	最適化数理特論	様々な数理計画問題に対するアルゴリズムの設計法とその基礎となる最適化理論の重要な結果について講述する。具体的には、非線形計画問題における双対性理論、線形計画問題や凸計画問題に対する内点法、実際の応用に現れる問題を凸計画問題として定式化する方法などを中心に説明する。	
数理工学コース 開設科目	コース専門科目	物理統計学特論	確率過程の基礎理論、決定論的カオスの統計力学理論、及び統計物理学の通信システムやスマートグリッド等の情報・エネルギー統合ネットワークへの応用、物理、生物系、社会科学における数理モデルへの応用に関して講義する。	
数理工学コース 開設科目	コース専門科目	力学系理論特論	力学系の知識は数理学や応用数学の分野において極めて重要なものとなっている。分岐およびカオス現象を解析するための道具である力学系理論を概説し、数値分岐解析ソフトウェアを利用してこれらの現象および応用について理解を深める。	
数理工学コース 開設科目	コース専門科目	数理ファイナンス通論	資産価格過程を確率過程で与えた金融市場の数理モデル場で考察される、数理ファイナンスに関する入門講義を行う。	
数理工学コース 開設科目	コース専門科目	金融工学	経済・経営における金融現象に関わる問題を数理工学的な立場から理解し、解決法を考察する「金融工学」について、金融関係の実務を知る講義担当者の視点から講述する。 本授業は、担当者が共同して実施する。	共同・集中
数理工学コース 開設科目	コース専門科目	応用数理工学特論A	数理工学の分野でも数理工学等の科学的成果が、現代の工学として実世界にいかに応用されているかということを情報通信社会とのつながりにおいて理解することを目的としている。特に、OS、ネットワーク、短距離無線ネットワーク、及び光分析技術とその関連実用分野における数理設計に着目し、現代的課題でもある次世代モバイルネットワーク、医療・健康分野を中心とした短距離無線ネットワーク(BAN)の省電力ネットワーク技術と省電力セキュリティ技術の研究開発と実用化などを例に、実際の数理工学応用では何が必要かを解説する。	集中
数理工学コース 開設科目	コース専門科目	応用数理工学特論B	企業研究者が、システムの計画・評価や運用に不可欠な数理モデルの構築論を、国際標準で定義されるシステムアーキテクチャ論を絡めながら実際の企業研究での体験にもとづき講義する。応用例としては、ITシステム、特に、生産システムのためのモデリング論を教授するとともに、社会基盤(特に、鉄道、電力、通信、水道といったいわゆるライフライン)分野を具体的な対象としてモデリング手法の活用動向を解説する。 (オムニバス方式/集中講義) (158 野中 洋一) ITシステム分野のモデリングについて、講義を行う。 (151 高橋 由泰) 社会基盤分野のモデリングについて、講義を行う。	オムニバス方式・集中

数理工学コース 開設科目	セミナー科目	数理解析セミナー	数理解析に関する進んだ学修に必要な基礎的な数理的手法・知識等についてテキスト輪読等を通して習熟することを目的とする。具体的には、履修者の希望と基礎学力、研究経験を勘案して、計算数学、古典解析学または力学等に関するテキストを選択し、セミナーを行う。	
数理工学コース 開設科目	セミナー科目	離散数値セミナー	離散最適化問題に対するアルゴリズムの設計手法である分枝限定法、動的計画法や線形計画における双対性などを理解していることを前提の上で、離散最適化のモデリング、アルゴリズムの設計に関する最近の成果を勉強する。この他、アルゴリズムの実装の仕方やアルゴリズムの実際の計算性能について調べるために、C 言語、MATLAB、CPLEX などを利用した計算機実験を行う。	
数理工学コース 開設科目	セミナー科目	最適化数値セミナー	数値最適化に関する幅広い知識を習得する。数値最適化の基礎的なテキストや最先端の論文等の輪講を行う。	
数理工学コース 開設科目	セミナー科目	制御システム論セミナー	制御システム論の研究を行うために必要な基礎知識を、基本的なテキストや文献を輪読することによって身につけることを目的とする。制御システムのモデリングの方法、解析方法ならびに設計方法についてテーマを選び、担当者がセミナーを実施する。	
数理工学コース 開設科目	セミナー科目	物理統計学セミナー	物理統計学の考え方を基礎としたデータ解析の基本原則(一般化中心極限定理等)とその応用を、仮想通貨の価格変動解析等の金融市場の安定性解析、GNSS データを用いる電離圏異常解析等の実際のデータを用いて考察する。	
数理工学コース 開設科目	セミナー科目	力学系数値セミナー	力学系に関連した発展的な学修に必須となる理論および手法等について、書籍の輪読等により習熟することを目的とする。具体的には、履修者の希望等を考慮して力学系に関する書籍を選び、輪講および演習を行う。	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">数理工学コース開設科目</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">研究指導科目</p>	<p>数理工学特別研究 1</p>	<p>数理工学の各分野にわたり、主にセミナー形式で最新の話題を取り上げ、テーマに応じて計算機実験や実習等を行う。</p> <p>(7 梅野 健) 数理物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(25 永持 仁) 応用数学講座における研究指導を行う。</p> <p>(32 矢ヶ崎 一幸) 数理物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(33 山下 信雄) システム数理講座における研究指導を行う。</p> <p>(38 加嶋 健司) システム数理講座における研究指導を行う。</p> <p>(43 柴山 允瑠) 数理物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(49 辻本 諭) 応用数学講座における研究指導を行う。</p> <p>(55 原口 和也) 応用数学講座における研究指導を行う。</p> <p>(56 福田 エレン (山中) 秀美) システム数理講座における研究指導を行う。</p> <p>(76 岩崎 淳) 数理物理学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(80 大木 健太郎) システム数理講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(81 上岡 修平) 応用数学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(99 山川 雄也) システム数理講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(100 山口 義幸) 数理物理学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(151 高橋 由泰) システム数理講座における研究指導を行う。</p> <p>(158 野中 洋一) システム数理講座における研究指導を行う。</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">数理工学コース開設科目</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">研究指導科目</p>	<p>数理工学特別研究 2</p>	<p>数理工学特別研究 1 で取り上げられなかった話題や、さらに進んだテーマを選んでセミナーや計算機実験を行う。</p> <p>(7 梅野 健) 数理物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(25 永持 仁) 応用数学講座における研究指導を行う。</p> <p>(32 矢ヶ崎 一幸) 数理物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(33 山下 信雄) システム数理講座における研究指導を行う。</p> <p>(38 加嶋 健司) システム数理講座における研究指導を行う。</p> <p>(43 柴山 允瑠) 数理物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(49 辻本 諭) 応用数学講座における研究指導を行う。</p> <p>(55 原口 和也) 応用数学講座における研究指導を行う。</p> <p>(56 福田 エレン (山中) 秀美) システム数理講座における研究指導を行う。</p> <p>(76 岩崎 淳) 数理物理学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(80 大木 健太郎) システム数理講座における研究指導補助を行う。</p>	

		<p>(81 上岡 修平) 応用数学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(99 山川 雄也) システム数理講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(100 山口 義幸) 数理物理学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(151 高橋 由泰) システム数理講座における研究指導を行う。</p> <p>(158 野中 洋一) システム数理講座における研究指導を行う。</p>	
システム科学 コース開設科目	コース 基礎科目	<p>システム科学通論 I</p> <p>様々なシステムの構成や評価、あるいはその安定性や信頼性、機能の高度化、人間や社会とシステムとのかかわりなど、システム科学に関する研究課題を幅広く取り上げる。本講義では、専攻各分野における最先端の研究結果およびそれらの基礎・方法論について講述する。</p> <p>(オムニバス方式・一部共同／全15回)</p> <p>(2 東 俊一) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(4 石井 信) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(9 大塚 敏之) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(12 加納 学) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(20 下平 英寿) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(24 田中 利幸) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(31 森本 淳) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(37 小淵 智之) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(41 櫻間 一徳) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(53 西原 修) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(59 本多 淳也) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(75 今井 宏彦) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(88 中山 優吾) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(91 根本 孝裕) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(93 東 広志) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(94 星野 健太) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(97 八木 聡明) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(102 加藤 祥太) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p>	オムニバス方式・ 共同 (一部)

システム科学 コース開設科目	システム科学 コース開設科目	システム科学通論 II	<p>様々なシステムの構成や評価、あるいはその安定性や信頼性、機能の高度化、人間や社会とシステムとの関わりなど、システム科学に関する研究課題を幅広く取り上げ、最新の話題とシステム科学研究の今後の展望を考察する。本講義では、受講生によるプレゼンテーションが求められる。</p> <p>(オムニバス方式・一部共同/全15回)</p> <p>(2 東 俊一) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(4 石井 信) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(9 大塚 敏之) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(12 加納 学) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(20 下平 英寿) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(24 田中 利幸) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(31 森本 淳) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(37 小淵 智之) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(41 櫻間 一徳) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(53 西原 修) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(59 本多 淳也) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(75 今井 宏彦) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(88 中山 優吾) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(91 根本 孝裕) システム構成論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(93 東 広志) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(94 星野 健太) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(97 八木 聡明) システム情報論講座に関するトピックを取り上げる。</p> <p>(102 加藤 祥太) 人間機械共生系講座に関するトピックを取り上げる。</p>	オムニバス方式・共同 (一部)
システム科学 コース開設科目	システム科学 コース開設科目	機械システム制御論	機械システムのためのアドバンス制御の基礎理論を講述する。内容は、既約分解、2自由度制御などの代数的制御理論、およびH _∞ 無限大制御理論などである。	
システム科学 開設科目	システム科学 コース開設科目	ヒューマン・マシンシステム論	認知、行動、過誤、論理、感情、生物属性をもつ人間の挙動と固有の役割、機械との多様な相互作用、ならびに健全な人間-機械システムを構成するための基本原理と方法論を教授し、実システムへの適用法と事例を講述する。	

システム科学コース開設科目	コース専門科目	統合動的システム論	<p>人間、機械、社会、環境などさまざまな対象を統合した動的システムをモデル化・解析・設計・制御するための方法論として、非線形システムの最適制御問題およびマルチエージェントシステムの分散制御理論について講述する。前半では、最適化の基礎から始め、さまざまな問題設定と数値解法、応用について、近年の研究動向を含めて述べる。後半では、マルチエージェントシステムの分散制御理論の基礎と応用について述べる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(9 大塚 敏之/8回) 最適化問題、関数の最小化(数値計画問題)、最適制御問題の定式化と最適性条件、最適制御問題の数値解法、数値最適化によるフィードバック制御に関する講義を行う。</p> <p>(41 櫻間 一徳/7回) マルチエージェントシステム、問題設定、ペアコーディネーション、一般化コーディネーションに関する講義を行う。</p>	オムニバス方式
システム科学コース開設科目	コース専門科目	学習機械論	<p>ロボットなどの物理的体を持つ機械が、外界との相互作用を通じて動的課題を学習するために必要となる方法論について講述する。具体的には、最適化の拘束条件となる多自由度ロボットの物理モデル(運動学および動力学)について紹介するとともに、ロボットの運動学習手法について述べる。</p>	
システム科学コース開設科目	コース専門科目	論理生命学	<p>環境に適応しながら意志決定を行う「脳」の情報処理のモデルについて講述する。強化学習の数理と感覚情報処理の計算モデル、それらの脳内実現の可能性、ゲームなどのマルチエージェント課題への人工知能応用について講義する。</p>	
システム科学コース開設科目	コース専門科目	医用システム論	<p>生体検査から地域・遠隔医療まで、医学・医療に関する情報システムの構成や特徴、問題点などを講義し、その基本的取り扱いを説明する。また医用計測システムに関連する生理学及び工学的基礎を概説し、医用画像診断法や生理学検査法をはじめとした様々な生体物理計測法の計測原理を講述する。</p>	
システム科学コース開設科目	コース専門科目	複雑システムのモデル化と問題解決	<p>複雑な社会における様々な問題を解決するために役立つ、対象の捉え方および問題への取り組み方の習得を学習目標とする。提供する方法論を構成する基本要素は、対象システムのモデル化、問題解決の枠組みとしてのフィードバック制御、種々の制約や要望を考慮した最適化問題としての定式化およびその解法である。前半では、収支に着目することで様々な対象が動的システムとして同じ枠組みで扱えることを示すほか、データに基づく汎用的なモデル化方法、意思決定や行動のモデル化方法を取り扱う。後半では、不確実な環境下で目的を達成するための枠組みを提供するフィードバック制御と最適化問題の考え方を提供する。</p>	
システム科学コース開設科目	コース専門科目	計算神経科学	<p>脳神経系は、自然が物質基盤の上に情報基盤を構築した点で特異的なシステムである。計算神経科学とは、脳神経系の情報システムの側面を明らかにしようとする学問分野である。本講義では、不確実な環境においても適切に情報処理を行い、また環境に適合(学習)することのできる脳神経系について、その情報処理・学習過程のモデル化、および情報処理過程の応用について講述する。</p> <p>(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(4 石井 信/2回) 神経科学に対する統計的アプローチについて、講義を行う。</p> <p>(141 磯村 拓哉/2回) 神経情報処理のベイズ的モデリングについて、講義を行う。</p> <p>(145 川人 光男/2回) 小脳の計算モデルとブレインマシンインターフェースについて講義を行う。</p> <p>(146 KANG, Louis/2回) 計算神経科学と海馬の情報処理モデルについて、講義を行う。</p>	オムニバス方式・集中

システム科学コース 開設科目	コース専門科目	計算知能システム論	<p>情報関連技術の急速な進展のおかげで、我々は今や膨大なデータを収集し蓄積することが可能であるが、同時に、膨大なデータのなかから有用な情報をいかに効率よく抽出するかという問題がその重要度を増している。本講義では、統計的学習理論などの統計科学の枠組みにもとづく計算知能の手法について講述するとともに、データからの情報抽出の問題への応用についても解説する。</p> <p>(オムニバス方式／全8回)</p> <p>(24 田中 利幸／4回) 統計的学習の基礎、最適化の技法について、講義を行う。</p> <p>(142 上田 修功／4回) ベイズ学習の基礎と応用について、講義を行う。</p>	オムニバス方式・集中
システム科学コース 開設科目	コース専門科目	システム生物学	<p>発生・細胞生物学および数理生物学、情報科学の幅広い分野について、専門分野を超えた横断的な知識、技術、概念を講述し、細胞の構造、機能、動態とそれらの分子基盤の理解を深めるとともに細胞をシステムとして捉える視点について解説する。</p>	
システム科学コース 開設科目	研究指導科目	システム科学特殊研究 1	<p>システム科学の各分野にわたり、主にセミナー形式で最新の話題を取り上げ、研究テーマに応じて演習、実験等を行う。</p> <p>(2 東 俊一) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(4 石井 信) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(9 大塚 敏之) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(12 加納 学) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(20 下平 英寿) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(24 田中 利幸) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(31 森本 淳) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(37 小淵 智之) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(41 櫻間 一徳) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(53 西原 修) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(59 本多 淳也) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(75 今井 宏彦) システム情報論講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(88 中山 優吾) システム構成論講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(91 根本 孝裕) システム構成論講座における研究指導補助を行う。</p>	

			<p>(93 東 広志) システム情報論講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(94 星野 健太) 人間機械共生系講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(97 八木 聡明) システム情報論講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(102 加藤 祥太) 人間機械共生系講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(141 磯村 拓哉) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(142 上田 修功) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(145 川人 光男) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(146 KANG, Louis) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(155 銅谷 賢治) システム情報論講座における研究指導を行う。</p>	
システム科学コース開設科目	研究指導科目	システム科学特殊研究 2	<p>システム科学特殊研究 1 で取り上げられなかった話題や、さらに進んだ研究テーマを選んでセミナーや演習、実験等を行う。</p> <p>(2 東 俊一) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(4 石井 信) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(9 大塚 敏之) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(12 加納 学) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(20 下平 英寿) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(24 田中 利幸) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(31 森本 淳) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(37 小淵 智之) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(41 櫻間 一徳) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(53 西原 修) 人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(59 本多 淳也) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(75 今井 宏彦) システム情報論講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(88 中山 優吾) システム構成論講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(91 根本 孝裕) システム構成論講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(93 東 広志) システム情報論講座における研究指導補助を行う。</p>	

		<p>(94 星野 健太) 人間機械共生系講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(97 八木 聡明) システム情報論講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(102 加藤 祥太) 人間機械共生系講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(111 中尾 恵) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(141 磯村 拓哉) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(142 上田 修功) システム構成論講座における研究指導を行う。</p> <p>(145 川人 光男) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(146 KANG, Louis) システム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(155 銅谷 賢治) システム情報論講座における研究指導を行う。</p>	
通信情報システムコース 開設科目	コース基礎科目	<p>離散アルゴリズム理論</p> <p>離散アルゴリズムに関する最近の話題を講述する。計算量理論の基本事項を述べた後、分割統治法や動的計画法などのアルゴリズムの基本技法、および近似アルゴリズムやオンラインアルゴリズムなどの実用的技法を概観する。さらに、論理、集合、文字列、順列等の大規模離散構造データを効率よく扱うための最新のアルゴリズム技法を紹介する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(30 湊 真一／9回) 導入、離散数学の基礎知識、計算量理論の基礎知識、制約充足問題、SATソルバ、論理関数とBDD、BDDの構築技法、組合せ集合とZDDに関する講義を行い、フィードバック授業を実施する。</p> <p>(39 川原 純／6回) 組合せ最適化の基礎技術、近似アルゴリズム、オンラインアルゴリズム、ZDDの構築技法、構築したZDDの活用、BDD/ZDDの応用と派生形に関する講義を行う。</p>	オムニバス方式
通信情報システムコース 開設科目	コース基礎科目	<p>アルゴリズムと情報学入門</p> <p>アルゴリズムは計算的問題を解決するための厳密に定義された手続きである。信頼性の高いアルゴリズムは我々の日常生活の中でもきわめて重要な位置を占めており、例えばインターネットやスマートフォンはアルゴリズムなしには成立しない。本講義では、アルゴリズムの基本であるアルゴリズムの設計とその効率の解析のための一般的な技術を実社会の応用上重要で広く使われるアルゴリズムの例とともに論じる。</p>	
通信情報システムコース 開設科目	コース基礎科目	<p>デジタル通信工学</p> <p>デジタル情報伝送における基本的事項である整合フィルタ受信、変復調方式（マルチキャリア変調を含む）、畳み込み符号と最尤復号などについて述べるとともに、これらの技術が実際の無線通信システムでどのように使われているか説明する。また各種のマルチパス・フェージング対策技術や高エネルギープロードバンド無線通信など最近の動向についても紹介する。</p>	
通信情報システムコース 開設科目	コース基礎科目	<p>情報ネットワーク</p> <p>情報ネットワークのアーキテクチャとプロトコル、ならびにトラヒック理論について述べる。また、情報ネットワークに関する標準化、アプリケーション、サービス、ビジネスにもふれる。 予備知識： デジタル通信の基礎、確率統計の基礎</p>	

通信情報システムコース 開設科目	コース基礎科目	集積回路工学特論	集積回路は情報システムの高機能化・高信頼性化・低価格化を担うキーデバイスである。集積回路製造技術の進歩により、集積可能な回路規模は増加の一途をたどっている。本講義では、集積回路設計を概説し、回路設計を進めるうえで必要な製造、MOS デバイス特性を講述する。具体的には、集積回路の現状と技術動向、集積回路設計フロー、VLSI 製造技術、CMOS レイアウト設計、MOS デバイス特性、CMOS 回路の遅延・消費電力特性、クロック・電源分配法について講義する。 予備知識：電子回路、デジタル回路、論理回路	
通信情報システムコース 開設科目	コース専門科目	情報通信技術のデザイン	コンピュータと通信網は人類が生み出した最も複雑な人工物であるが、その構造を直接見ることができない等の理由により、これらの構成原理となるデザインを知ることが困難となっている。本講義では、情報通信技術の設計原理を、(1)階層的抽出化、(2)トレードオフ、(3)人と社会の模倣、の3点であると捉え、コンピュータと通信網を具体例としてその原理を学ぶ。また、今後の情報通信技術のデザインの方向性と先端動向を、上記の設計原理を用いて述べる。	集中
通信情報システムコース開設科目	コース専門科目	計算量理論	計算量理論の主な目的は、問題をその困難さで分類することにある。本講義では、計算量理論について、前半では計算量の基礎、特にNP完全性の理論について、後半ではより先進的な最近の話題をとりあげ講述する。 予備知識：アルゴリズムの設計と解析 (オムニバス方式／全15回) (30 湊 真一／5回) 最近の研究に関する発展的な話題に関する講義を行い、フィードバックを実施する。 (39 川原 純／4回) 最近の研究に関する発展的な話題に関する講義を行う。 (43 JANSSEN, Jesper Andreasn／6回) 導入：アルゴリズムと計算量、チューリングマシン、時間・領域計算量、帰着とNP完全性に関する講義を行う。	オムニバス方式
通信情報システムコース 開設科目	コース専門科目	並列計算機アーキテクチャ	単一プロセッサにおける命令レベル並列処理とその限界について述べ、データレベル並列処理、スレッドレベル並列処理等と種々の並列計算機およびドメイン特化型計算機のアーキテクチャについて講述する。 予備知識：計算機アーキテクチャ、コンパイラ	
通信情報システムコース 開設科目	コース専門科目	ハードウェアアルゴリズム	システムLSI 等の大規模なデジタル集積回路では、処理の高速化や消費電力の低減のため、さまざまな専用回路が実装されている。このような専用回路の開発においては、その基礎となるハードウェア実現に適した処理手順、すなわち、ハードウェアアルゴリズムの設計が重要である。本講義では、算術演算を中心にハードウェアアルゴリズムおよびその設計手法を講述する。 予備知識：計算機アーキテクチャ、論理回路、アルゴリズム	

通信情報システム開設科目	コース専門科目	システム検証論	<p>システムが仕様を満たすことを検証する手法について講義する。モデル検査、証明支援系、抽象解釈、モニタリング等の手法の理論と実装を扱う。 予備知識：数理論理学；正則言語とオートマトン；計算複雑性；集合、関係、写像等の基本的な数学の概念</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(3 五十嵐 淳／5回) ホーア論理と単純型付ラムダ計算、篩型システム、篩型システムのための篩推論、分離論理のためのアサーション言語、分離論理について、講義を行う。</p> <p>(45 末永 幸平／9回) システム検証の導入、クリプキ構造、時相論理 CTL*, CTL, LTL、CTLモデル検査、LTLモデル検査、BDD を用いたモデル検査、SAT ソルバを用いたモデル検査、抽象モデル検査、抽象解釈の導入、抽象領域、ガロア接続、ワイドニングについて、講義を行う。</p> <p>(101 和賀 正樹／1回) モニタリングについて、講義を行う。</p>	オムニバス方式
通信情報システム開設科目	コース専門科目	プログラム意味論	<p>関数型プログラミング言語を題材に、計算機プログラムの形式意味論、パターンマッチや例外と言った高水準プログラミング言語の言語機構、型システム・型推論などのプログラム実行の安全性保証の枠組みについて論ずる。 予備知識：プログラミング言語</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(3 五十嵐 淳／10回) 以下のテーマで講義を行う。 ・講義全体の概観、自然数の加算・乗算と導出システム ・算術式の評価と簡約 ・メタ定理と帰納法による証明 ・整数・真偽値式の評価 ・定義、変数束縛と環境 ・関数と再帰 ・リストとパターンマッチング ・単純型システム ・多相的型システム ・型推論</p> <p>(45 末永 幸平／5回) 以下のテーマで講義を行う。 ・単純な命令型言語IMPとその操作的意味論 ・IMPの性質とその証明 ・IMPの公理的意味論 ・公理的意味論の健全性と相対完全性 ・公理的意味論を用いたプログラム検証</p>	オムニバス方式
通信情報システム開設科目	コース専門科目	伝送メディア工学特論	<p>伝送メディアを用いる際の回線設計、無線ネットワーク設計、特性解析技術、無線リソース制御技術を述べるとともに、最適化理論、ゲーム理論、確率幾何解析、機械学習との関係を概説する。 予備知識：情報理論、変復調、通信ネットワークに関する基礎知識</p>	
通信情報システム開設科目	コース専門科目	応用集積システム	<p>画像符号化処理などのアルゴリズムを基盤として、如何に応用システムを構成するかについて解説する。基本アルゴリズムに始まり、集積回路としてのアーキテクチャ、システム構成方式、システム評価法へと内容を展開する。 予備知識：計算機システム、論理回路、画像処理</p> <p>(オムニバス方式・一部共同／全15回)</p> <p>(19 佐藤 高史／8回) 導入、ベースアーキテクチャ、アーキテクチャ設計法について講義を行い、課題発表会を実施する。</p> <p>(35 栗野 皓光／8回) アーキテクチャ設計法、アーキテクチャ設計の具体例、画像符号化システムについて講義を行い、課題発表会を実施する。</p>	オムニバス方式・共同（一部）

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">通信情報システム開設科目</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">コース専門科目</p>	<p>集積システム設計論</p>	<p>システム・オン・チップ (System on a Chip) や再構成可能 LSI 等、現代の集積システムにおける設計と検証技術について述べる。システムの設計効率を向上させるためのハードウェア記述言語および論理合成技術、および設計されたシステムの検証とテスト手法など、集積システムの計算機援用設計において用いられる技術について概説する。 予備知識：計算機システム、論理回路、プログラム言語</p> <p>(オムニバス方式・一部共同／全15回)</p> <p>(19 佐藤 高史／12回) テスト技術・テスト容易化設計、タイミング設計、低電力回路設計、配線設計、高信頼設計、回路シミュレーション、組み合わせ回路、順序回路、データパス回路に関する講義を行い、講義の内容に関する到達度確認を実施する。</p> <p>(35 栗野 皓光／12回) システムレベル低電力設計技術、タイミング設計、低電力回路設計、配線設計、高信頼設計、回路シミュレーション、組み合わせ回路、順序回路、データパス回路に関する講義を行い、講義の内容に関する到達度確認を実施する。</p>	<p>オムニバス方式・共同 (一部)</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">通信情報システム開設科目</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">コース専門科目</p>	<p>大気環境光電波計測</p>	<p>地球大気環境は太陽と地球が輻射する電磁波 (光・電波) の影響を強く受けている。逆に、大気圏を伝播する電磁波は、散乱、屈折、遅延等様々な効果を受けるが、それを活用することで斬新な大気計測法が開発されている。この講義では、まず大気環境の基礎過程を述べ、さらに、大気レーダー、ライダー (レーザー・レーダー)、および地球観測衛星による大気計測法等について詳述する。本講義は大学院横断教育プログラム推進センターのグローバル生存学リーディング大学院の理工融合講義としても提供する。 予備知識：電波工学、光量子論の基礎、スペクトル解析、数理統計</p> <p>(オムニバス方式・一部共同／全15回)</p> <p>(113 橋口 浩之／7回) 地球大気的光学観測、人工衛星による地球観測に関する講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(120 山本 衛／2回) 電磁波と地球大気に関する講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(127 西村 耕司／4回) 地球大気のリダーリモートセンシングに関する講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(133 横山 竜宏／4回) 地球大気のリダーリモートセンシングに関する講義を行い、フィードバックを実施する。</p>	<p>オムニバス方式・共同 (一部)</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">通信情報システム開設科目</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">コース専門科目</p>	<p>リモートセンシング工学</p>	<p>通信情報技術の重要な応用技術としてリモートセンシングがある。本講義では、極めて多岐にわたる対象から地球大気を取り上げて、地上からのアクティブなりモートセンシングであるレーダー観測と、宇宙からのパッシブなりモートセンシングとして行われる衛星観測について、観測の原理・装置の構成から信号処理・データ解析までの全般を講述する。本講義は大学院横断教育プログラム推進センターのグローバル生存学リーディング大学院の理工融合講義としても提供する。 予備知識：電波伝搬、フーリエ変換、確率と統計</p> <p>(オムニバス方式・一部共同／全15回)</p> <p>(113 橋口 浩之／4回) 状態空間モデル、ベイジアンモデリングに関する講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(120 山本 衛／2回) 非線型モデルと数値計算、逆投影法、圧縮センシングに関する講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(127 西村 耕司／5回) 遠隔観測とデータ表現、直交／非直交基底による解析、過決定／劣決定問題、正則化に関する講義を行い、フィードバックを実施する。</p> <p>(133 横山 竜宏／3回) リモートセンシング逆問題に関する講義を行い、フィードバックを実施する。</p>	<p>オムニバス方式・共同 (一部)</p>

通信情報システム開設科目	コース専門科目	スーパーコンピューティング特論	スーパーコンピュータシステムをはじめとする高性能並列システムの機能・構成法、並びに、科学技術計算におけるハイパフォーマンスコンピューティング技術、並列処理技術について講述する。学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータの利用を予定している。本科目は、計算科学に関する教育研究を行う全ての研究科に所属する大学院学生が履修しやすいよう5限の科目として実施する。	
通信情報システム開設科目	コース専門科目	コンピュータネットワーク特論	インターネット上でマルチメディアコミュニケーションを行うために用いられる各種のプロトコルやアルゴリズムについて論じる。具体的には、マルチキャストルーティング、品質保証型ルーティングなどのマルチメディアデータの伝送に必要なプロトコル、資源予約と課金の考え方、クライアントサーバモデルやプッシュ型サービスモデルなどの各種サービスモデルとその具体例、ユーザインタフェースとしてのHTTP とJava、ネットワーク上のセキュリティ技術などについて詳述する。	
通信情報システム	研究指	通信情報システム特別研究1	<p>情報化社会を支える基盤技術である計算機ハードウェアやソフトウェア、さらには情報通信技術に関する先端的技術の理解を通して、この分野の研究開発に必要な能力を養う。</p> <p>(3 五十嵐 淳) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(8 大木 英司) 通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(19 佐藤 高史) 集積システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(21 高木 直史) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(28 橋本 昌宜) 集積システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(29 原田 博司) 通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(30 湊 真一) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(35 栗野 皓光) 集積システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(39 川原 純) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(42 佐藤 丈博) 通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(45 末永 幸平) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p>	

<p>コース開設科目</p>	<p>導科目</p>	<p>(63 山本 高至) 通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(77 岩政 勇仁) コンピュータ工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(83 香田 優介) 通信システム工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(84 白井 僚) 集積システム工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(98 安戸 僚汰) コンピュータ工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(101 和賀 正樹) コンピュータ工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(106 岡部 寿男) 情報通信基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(113 橋口 浩之) 地球電波工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(120 山本 衛) 地球電波工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(127 西村 耕司) 地球電波工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(129 深沢 圭一郎) 情報通信基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(133 横山 竜宏) 地球電波工学講座における研究指導を行う。</p>	
<p>通信情報システムコース開設科目</p>	<p>研究指導科目</p>	<p>通信情報システム特別研究 2 情報化社会を支える基盤技術である計算機ハードウェアやソフトウェア、さらには情報通信技術に関する新しい研究課題に取り組みせることにより、この分野の研究開発に必要な能力を養う。</p> <p>(3 五十嵐 淳) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(8 大木 英司) 通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(19 佐藤 高史) 集積システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(21 高木 直史) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(28 橋本 昌宜) 集積システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(29 原田 博司) 通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(30 湊 真一) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(35 栗野 皓光) 集積システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(39 川原 純) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(42 佐藤 丈博) 通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(45 末永 幸平) コンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(63 山本 高至) 通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(77 岩政 勇仁) コンピュータ工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(83 香田 優介) 通信システム工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(84 白井 僚) 集積システム工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(98 安戸 僚汰) コンピュータ工学講座における研究指導補助を行う。</p>	

			<p>(101 和賀 正樹) コンピュータ工学講座における研究指導補助を行う。</p> <p>(106 岡部 寿男) 情報通信基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(113 橋口 浩之) 地球電波工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(120 山本 衛) 地球電波工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(127 西村 耕司) 地球電波工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(129 深沢 圭一郎) 情報通信基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(133 横山 竜宏) 地球電波工学講座における研究指導を行う。</p>	
データ科学コース 開設科目	コース基礎科目	統計科学基礎論	本講義では、近年のデータサイエンスにおいて中心的な役割を果たしているさまざまな統計モデルの理論的背景と実装法の修得を目的とする。統計学の基礎知識が十分でない学生にも配慮し、講義前半では確率・確率過程の基礎から出発し、線形回帰モデルの一般形として様々なモデルを導入し、データ例を交えながら解説を行う。後半では、ベイズ推測の基礎理論と、その機械学習分野への応用に関する解説を行う。	
データ科学コース 開設科目	コース基礎科目	デジタル変容実践論	2018年の経産省レポート「デジタルトランスフォーメーション（DX）レポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～」では、日本の経済発展におけるDXの必要性和現状・課題が報告された。しかしながら、2021年に公開された「DX白書2021年」では、日本の組織における硬直的な組織文化やレガシーシステムなどの既存の仕組が足かせとなり、必要な変化への対応が十分でないことが報告されている。 Society5.0の実現による更なる経済成長や生産性の向上に向けて、社会全体のデジタル化が不可欠とされる。政府もデジタル庁の設置に代表されるように、デジタル・トランスフォーメーション（DX）を推進している。DXにより、本来の業務が効率化される恩恵は大きい。本講義では、医療を例に社会におけるDXの現状・課題・解決の方向性について議論を深めることを目指す。	集中
データ科学コース 開設科目	コース基礎科目	データの二次利用実践論	Society5.0の実現による更なる経済成長や生産性の向上に向けて、社会全体のデジタル化が不可欠とされる。政府もデジタル庁の設置に代表されるように、デジタル・トランスフォーメーション（DX）を推進している。DXの恩恵として蓄積されるデータの二次活用は、さらに大きな可能性が広がっている。本講義では、医療を例に社会におけるデータの活用の現状・課題・解決の方向性について議論を深めることを目指す。	集中

データ科学コース開設科目	コース専門科目	データ科学セミナー	<p>データ科学の理論と様々な応用に関する話題をとりあげて、学内外の第一線の研究者を招いて講演を行ってもらい、解説・議論を行う。</p> <p>(オムニバス方式・一部共同)</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 応用データ科学講座に関連するトピックを取り上げる。</p> <p>(20 下平 英寿) 統計モデリング講座に関連するトピックを取り上げる。</p> <p>(24 田中 利幸) 機械学習講座に関連するトピックを取り上げる。</p> <p>(34 山本 章博) 応用データ科学講座に関連するトピックを取り上げる。</p> <p>(37 小淵 智之) 機械学習講座に関連するトピックを取り上げる。</p> <p>(59 本多 淳也) 統計モデリング講座に関連するトピックを取り上げる。</p> <p>(110 田村 寛) 応用データ科学講座に関連するトピックを取り上げる。</p> <p>(115 林 和則) 機械学習講座に関連するトピックを取り上げる。</p> <p>(116 原 尚幸) 統計モデリング講座に関連するトピックを取り上げる。</p>	オムニバス方式・共同 (一部)
データ科学コース開設科目	コース専門科目	統計的信号処理論	<p>信号処理は生の観測データから役に立つ情報を抽出するための理論的な枠組みである。信号処理の最も基本的な問題であり、かつデータ利活用の現場で最も直面することが多いと考えられる観測データから未知ベクトルを推定する問題を中心に、線形観測モデルの逆問題を考えるアプローチやベイズ統計に基づく確率推論のアプローチなどについて、その理論的な背景から実際のアルゴリズムまで解説する。具体的には、最小二乗法や最小平均二乗誤差推定、適応信号処理、アレイ信号処理、圧縮センシング、カルマンフィルタ、粒子フィルタ、確率伝播法、位相的データ解析などのテーマについて関連事項を解説する。</p>	
データ科学コース開設科目	コース専門科目	計算論的学習理論	<p>現代の日常生活に強く影響を与えている機械学習について、離散データからの機械学習に焦点をあてて講述する。ニューラルネットワークを用いた機械学習は実数値のベクトルデータには適しているが、離散構造データには必ずしも適していないため、ニューラルネットワークを用いない機械学習メカニズムを扱う。最初に機械学習を形式的・数学的に扱うために必要な要素を導入し、極限同定モデルにおける文字列データからの機械学習として、文字列パターンと有限状態オートマトンを対象とした機械学習手続きを講述する。さらに木構造データを対象とした機械学習を扱う。次に、頻出パターン発見モデルにおける固定長のビットベクトルからの機械学習であるアイテム集合マイニングとその発展である閉アイテム集合マイニングを取上げる。さらに、文字列データからの頻出部分列マイニング、木構造データからの頻出部分木マイニングを取上げる。最後に最新的话题を提供する。最後にビットベクトルを対象としブール関数を用いる機械学習としてPAC 学習と関連する話題を取り扱う。</p>	
データ科学コース開設科目	コース専門科目	統計的学習理論	<p>あらゆる種類のデータを解析する際の基礎となる統計的なデータ解析の基礎となる統計的学習理論について基礎的な事項から応用まで幅広く論じる。特に教師付き学習や教師なし学習等の基本的な学習問題の設定と確率的近似学習やベイズ学習などの理論的枠組みを紹介した後、サポートベクトルマシンや条件付き確率場などの各種モデルやその推定アルゴリズムについても述べる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(11 鹿島 久嗣/8回) 統計的機械学習の基礎、回帰、非線形回帰、分類、サポートベクトルマシンとカーネル法、統計的学習理論、モデル評価とモデル選択、回帰と分類の応用について、講義を行う。</p> <p>(62 山田 誠/7回) アンサンブルモデル、統計的予測モデリングの実際、特徴選択とスパースモデリング、次元削減、半教師付き学習と転移学習、統計的機械学習の先進的な話題について、講義を行う。</p>	オムニバス方式

データ科学開設科目	コース専門科目	情報論的システム論	<p>機械学習や人工知能の技術の基礎をなす、不確実性をともなう推論、学習などの問題に対して、確率論および統計科学にもとづいた数理的アプローチについて、特に高次元の確率論や統計学、情報理論などとの関連に重点をおいて講義する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(24 田中 利幸/全8回) 統計的決定理論の基礎、確率推論のための近似アルゴリズム、統計的学習理論の基礎、深層学習の数理に関する講義を行う。</p> <p>(37 小淵 智之/全7回) 確率推論のための近似アルゴリズム、サポートベクターマシン、圧縮センシング、低ランク行列再構成に関する講義を行う。</p>	オムニバス方式
データ科学コース開設科目	コース専門科目	統計的システム論	<p>確率モデルを通してデータから推測、予測、決定を行うための統計的手法や、その数理的側面を解説する。特に、前半では情報量規準によるモデル選択やリサンプリング法について、後半ではバンディットアルゴリズムによる動的意思決定法について扱う。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(20 下平 英寿/8回) 以下のテーマについて講義を行い、ディスカッションを実施する。 ・線形回帰モデル、最小2乗法、確率モデルと最尤法、尤度原理、モデルの包含関係 ・尤度比検定、赤池情報量規準AIC、エントロピー、カルバック・ライブラ情報量 ・幾何的なイメージ、最適パラメータと射影、KL情報量の展開、ピタゴラスの定理、MLEと射影、一貫性 ・最尤推定量の漸近正規性、フィッシャー情報行列、予測分布、損失、リスクの導出 ・情報量規準TICの導出、AICの導出 ・クロスバリデーション、ベイズ情報量規準 ・AICのばらつき、ブートストラップ、モデル選択の検定、多重比較、モデル選択のシミュレーションとブートストラップ確率、マルチスケール・ブートストラップ</p> <p>(59 本多 淳也/8回) 以下のテーマについて講義を行い、ディスカッションを実施する。 ・離散分布の大偏差原理、タイプの理論、条件付き極限定理 ・連続分布の大偏差原理、Cramerの定理 ・Sanovの定理、KL情報量の解釈 ・指数型分布族、共役事前分布、事後分布の導出 ・バンディット問題、UCBアルゴリズムとトンプソンサンプリング、リグレットの下界と上界 ・線形バンディット問題、ロジスティックモデル、ラプラス近似 ・バンディット問題の応用、最適腕識別、ガウス過程、ベイズ最適化</p>	オムニバス方式・共同 (一部)
データ科学コース開設科目	研究指導科目	データ科学特殊研究 1	<p>データ科学の各分野において、研究テーマに関連した理論・知識をその基礎から体系的に修得するとともに、演習・実習を通じて応用力を涵養する。</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 応用データ科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(20 下平 英寿) 統計モデリング講座における研究指導を行う。</p> <p>(24 田中 利幸) 機械学習講座における研究指導を行う。</p> <p>(34 山本 章博) 応用データ科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(37 小淵 智之) 機械学習講座における研究指導を行う。</p> <p>(59 本多 淳也) 統計モデリング講座における研究指導を行う。</p> <p>(110 田村 寛) 応用データ科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(115 林 和則) 機械学習講座における研究指導を行う。</p> <p>(116 原 尚幸) 統計モデリング講座における研究指導を行う。</p>	

データ科学コース開設科目	研究指導科目	データ科学特殊研究 2	<p>データ科学の各分野において、研究テーマに関連した最新の研究動向を学びつつ、演習や実習を通じて自身の研究に展開できる方法論を修得する。</p> <p>(11 鹿島 久嗣) 応用データ科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(20 下平 英寿) 統計モデリング講座における研究指導を行う。</p> <p>(24 田中 利幸) 機械学習講座における研究指導を行う。</p> <p>(34 山本 章博) 応用データ科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(37 小淵 智之) 機械学習講座における研究指導を行う。</p> <p>(59 本多 淳也) 統計モデリング講座における研究指導を行う。</p> <p>(110 田村 寛) 応用データ科学講座における研究指導を行う。</p> <p>(115 林 和則) 機械学習講座における研究指導を行う。</p> <p>(116 原 尚幸) 統計モデリング講座における研究指導を行う。</p>	
--------------	--------	-------------	--	--

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 専門職大学等又は専門職学科を設ける大学若しくは短期大学の授業科目であって同時に授業を行う学生数が40人を超えることを想定するものについては、その旨及び当該想定する学生数を「備考」の欄に記入すること。
- 3 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。

授 業 科 目 の 概 要			
(情報学研究科情報学専攻 博士後期課程)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	知能情報学特別セミナー	人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において、最先端の話題をとりあげて、専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	集中
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	脳認知科学特別セミナーA	脳認知科学を構成する脳情報学、心理情報学、認知情報学及び関連する分野に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	脳認知科学特別セミナーB	脳認知科学を構成する脳情報学、心理情報学、認知情報学及び関連する分野に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	認知システム特別セミナーA	認知システムを構成する知能計算、集合知システム、会話情報学及び関連分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	認知システム特別セミナーB	認知システムを構成する知能計算、集合知システム、会話情報学及び関連分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	知能メディア特別セミナーA	知能メディアを構成する言語メディア、音声メディア、コンピュータビジョン及び関連分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	知能メディア特別セミナーB	知能メディアを構成する言語メディア、音声メディア、コンピュータビジョン及び関連分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	メディア応用特別セミナーA	多様で大規模なメディアデータの様々な処理を結合する方法論、及びそれを用いた柔軟なヒューマンインタフェース、インタラクションの実現法について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス知 科能 目情 報報 学学 コー	メディア応用特別セミナーB	多様で大規模なメディアデータの様々な処理を結合する方法論、及びそれを用いた柔軟なヒューマンインタフェース、インタラクションの実現法について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	

ス知能情報学コード	生命システム情報学特別セミナーA	<p>バイオインフォマティクスや数理生物情報学、複雑ネットワークなどに関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
ス知能情報学コード	生命システム情報学特別セミナーB	<p>バイオインフォマティクスや数理生物情報学、複雑ネットワークなどに関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
ス社会情報学コード	社会情報学特別セミナー	<p>現実社会の情報システムや諸問題を情報学の視点からモデル化するために必要な各種情報収集技法に関して、最新の話題をとりあげて、専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	集中
ス社会情報学コード	社会情報モデル特別セミナーA	<p>電子文書処理、Web情報検索、データマイニング、コンテンツアーカイブ、権利処理・データベース処理といった個々の技術から電子政府、デジタルライブラリ、電子商取引、eラーニング、など社会基盤となる情報システムに対する技術的要求を整理し、そのためのシステム構成技術について学ぶ。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
ス社会情報学コード	社会情報モデル特別セミナーB	<p>電子文書処理、Web情報検索、データマイニング、コンテンツアーカイブ、権利処理・データベース処理といった個々の技術から電子政府、デジタルライブラリ、電子商取引、eラーニング、など社会基盤となる情報システムに対する技術的要求を整理し、そのためのシステム構成技術について学ぶ。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
ス社会情報学コード	社会情報ネットワーク特別セミナーA	<p>計算組織論、計算経済論など計算機科学と社会科学の接点における基礎理論と社会情報ネットワークの応用システムの最新のトピックスを講義する。</p>	
ス社会情報学コード	社会情報ネットワーク特別セミナーB	<p>計算組織論、計算経済論など計算機科学と社会科学の接点における基礎理論と社会情報ネットワークの応用システムの最新のトピックスを講義する。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
ス社会情報学コード	生物圏情報学特別セミナーA	<p>生物圏を多様な生物と環境が関連する複雑システムととらえ、各種の情報ネットワークを用い、森林から海洋までを統合的に把握する観点で、地球環境や食糧などの生物資源に関するトピックスについて論じる。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
ス社会情報学コード	生物圏情報学特別セミナーB	<p>生物圏を多様な生物と環境が関連する複雑システムととらえ、各種の情報ネットワークを用い、森林から海洋までを統合的に把握する観点で、地球環境や食糧などの生物資源に関するトピックスについて論じる。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
ス社会情報学コード	地域・防災情報システム学特別セミナーA	<p>危機管理としての防災の観点から、被害抑止及び災害発生後の効果的な対応を目的として、人間行動や組織の特性に即した災害情報システムの最新のトピックスを論じる。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	

ス 社 会 情 報 学 コ ー	地域・防災情報システム学 特別セミナーB	危機管理としての防災の観点から、被害抑止及び災害発生後の効果的な対応を目的として、人間行動や組織の特性に即した災害情報システムの最先端のトピックスを論じる。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス 社 会 情 報 学 コ ー	医療情報学特別セミナーA	医療情報分野の最新の状況について教授した後、演習を行ってこの分野の体系を修得し認識を深めさせる。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス 社 会 情 報 学 コ ー	医療情報学特別セミナーB	医療情報分野の最新の状況について教授した後、演習を行ってこの分野の体系を修得し認識を深めさせる。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス 社 会 情 報 学 コ ー	社会情報解析基盤特別セミナーA	人工知能や情報検索技術、ネットワーク技術を用いた教育・学習支援情報システムの設計方法や開発方法、評価方法を講述し、教育データの分析などの最近の研究動向を紹介する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ス 社 会 情 報 学 コ ー	社会情報解析基盤特別セミナーB	人工知能や情報検索技術、ネットワーク技術を用いた教育・学習支援情報システムの設計方法や開発方法、評価方法を講述し、教育データの分析などの最近の研究動向を紹介する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ ー 先 端 数 理 科 学	数理学特別セミナー	各自の研究テーマに沿って研究状況の報告や研究成果の発表を行ない、博士学位論文作成をめざして複数の教員が多角的な視点から助言を与える。特に他研究科の教員も指導に参加し、学問の広がりを含養するように配慮する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	集中
コ ー 先 端 数 理 科 学	応用解析学特別セミナーA	微分方程式の順問題・逆問題・非適切問題の解析、非線型問題の数学解析、確率論、及びフラクタル上の解析等について、指導教員を中心としたグループ毎に、最近の内外の論文の輪講と討論、並びに各自の研究経過報告等を行ない、研究テーマに関する知見を高める。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ ー 先 端 数 理 科 学	応用解析学特別セミナーB	微分方程式の順問題・逆問題・非適切問題の解析、非線型問題の数学解析、確率論、及びフラクタル上の解析等について、指導教員を中心としたグループ毎に、最近の内外の論文の輪講と討論、並びに各自の研究経過報告等を行ない、研究テーマに関する知見を高める。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ ー 先 端 数 理 科 学	非線形物理学特別セミナーA	非線形力学系、大自由度力学系の複雑挙動、自己組織化等について指導教員を中心としたグループ毎に、最近の内外の論文の輪講と討論、並びに各自の研究経過報告等を行ない、研究テーマに関する知見を高める。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ ー 先 端 数 理 科 学	非線形物理学特別セミナーB	非線形力学系、大自由度力学系の複雑挙動、自己組織化等について指導教員を中心としたグループ毎に、最近の内外の論文の輪講と討論、並びに各自の研究経過報告等を行ない、研究テーマに関する知見を高める。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	

コ ー ス 先 端 数 理 科 学	応用数理学特別セミナーA	応用数理学、計算力学、流体力学等について、指導教員を中心としたグループ毎に、最近の内外の論文の輪講と討論、ならびに各自の研究経過報告等を行ない、研究テーマに関する知見を高める。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ ー ス 先 端 数 理 科 学	応用数理学特別セミナーB	応用数理学、計算力学、流体力学等について、指導教員を中心としたグループ毎に、最近の内外の論文の輪講と討論、ならびに各自の研究経過報告等を行ない、研究テーマに関する知見を高める。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科 目 数 理 工 学 コ ー ス	数理工学特別セミナーA	大規模システムの研究のための数理科学の諸分野から、最先端の話題をとりあげ、企業研究所や海外研究機関等へのインターンシップを含む専門分野を横断する幅広い視野での学修を通じた解説・討論を行う。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科 目 数 理 工 学 コ ー ス	数理工学特別セミナーB	大規模システムの研究のための数理科学の諸分野から、最先端の話題をとりあげ、企業研究所や海外研究機関等へのインターンシップを含む専門分野を横断する幅広い視野での学修を通じた解説・討論を行う。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科 目 数 理 工 学 コ ー ス	応用数学特別セミナー	応用数学における数理解析、離散数理、及び関連する分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科 目 数 理 工 学 コ ー ス	システム数理特別セミナー	システム数理における最適化数理、制御システム論、応用数理モデル、及び関連する分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科 目 数 理 工 学 コ ー ス	数理物理学特別セミナー	応用数理学における物理統計学、力学系数理、及び関連する分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科 目 シ ス テ ム 科 学 コ ー ス	システム科学特別セミナー	システム科学は、あらゆる対象を抽象化し、「システム」として理解しようとする学問である。具体的には、人工システムー人間ー環境などの様々なレベルでの多様な問題群に対して、情報の流れに着目して、形式化・モデリングを行う。このようなシステム科学の各分野にわたって最先端の話題をとりあげて、専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ ー ス シ ス テ ム 科 目 科 学	人間機械共生系特別セミナーA	人間機械共生系を構成する機械システム制御、ヒューマンシステム論、統合動的システム論、及び関連する分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ ー ス シ ス テ ム 科 目 科 学	人間機械共生系特別セミナーB	人間機械共生系を構成する機械システム制御、ヒューマンシステム論、統合動的システム論、及び関連する分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	

コース システム 科目 科学	システム構成論特別セミナーA	システム構成論における情報数理システム、統計知能、及び関連する分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コース システム 科目 科学	システム構成論特別セミナーB	システム構成論における情報数理システム、統計知能、及び関連する分野に関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コース システム 科目 科学	システム情報論特別セミナーA	システム情報論における学習機械、論理生命学、医用工学、計算神経科学、計算知能システム、及び関連するに関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コース システム 科目 科学	システム情報論特別セミナーB	システム情報論における学習機械、論理生命学、医用工学、計算神経科学、計算知能システム、及び関連するに関する最先端の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 通信 情報 科シ 目ス テ	通信情報システム特別セミナーA	情報化社会を支える基盤技術である計算機のハードウェアやソフトウェア、さらには情報通信技術に関して、最新の話題をとりあげて、専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 通信 情報 科シ 目ス テ	通信情報システム特別セミナーB	情報化社会を支える基盤技術である計算機のハードウェアやソフトウェア、さらには情報通信技術に関して、最新の話題をとりあげて、専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 通信 情報 科シ 目ス テ	コンピュータ工学特別セミナーA	超高速計算を可能にする計算機構成やアルゴリズム、プログラミング言語処理系などの基本ソフトウェア等、コンピュータ工学に関する最新の話題をセミナー形式で講述する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 通信 情報 科シ 目ス テ	コンピュータ工学特別セミナーB	超高速計算を可能にする計算機構成やアルゴリズム、プログラミング言語処理系などの基本ソフトウェア等、コンピュータ工学に関する最新の話題をセミナー形式で講述する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 通信 情報 科シ 目ス テ	通信システム工学特別セミナーA	劣悪な無線通信環境下における高信頼度情報伝送方式や、有線/無線など各種の情報通信ネットワーク構成方式の現状と問題点、将来動向について、関連論文を調査精読しながら講述する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 通信 情報 科シ 目ス テ	通信システム工学特別セミナーB	劣悪な無線通信環境下における高信頼度情報伝送方式や、有線/無線など各種の情報通信ネットワーク構成方式の現状と問題点、将来動向について、関連論文を調査精読しながら講述する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	

ム通 コ 信 情 報 シ 科 目 ス テ	集積システム工学特別セミナーA	デジタルおよびアナログLSI（大規模集積回路）の方式・回路設計技術、CAD技術、信号処理技術などの分野で、与えられたテーマに関係する論文を調査精読し、当該技術の現状と問題点、将来動向についてレポートする。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 コ 信 情 報 シ 科 目 ス テ	集積システム工学特別セミナーB	デジタルおよびアナログLSI（大規模集積回路）の方式・回路設計技術、CAD技術、信号処理技術などの分野で、与えられたテーマに関係する論文を調査精読し、当該技術の現状と問題点、将来動向についてレポートする。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ通 信 情 報 シ 科 目 ス テ ム	地球電波工学特別セミナーA	大気レーダー、GPS衛星利用の大気計測、衛星からの放射計測など、電波あるいは光を用いた様々なリモートセンシング技術が地球大気の研究に利用されている。このセミナーでは、高度な観測手法、最新の信号処理の技法から、先進の観測結果をもとにした科学成果まで、地球電波工学に関する最新の話題を幅広くセミナー形式で講述する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
コ通 信 情 報 シ 科 目 ス テ ム	地球電波工学特別セミナーB	大気レーダー、GPS衛星利用の大気計測、衛星からの放射計測など、電波あるいは光を用いた様々なリモートセンシング技術が地球大気の研究に利用されている。このセミナーでは、高度な観測手法、最新の信号処理の技法から、先進の観測結果をもとにした科学成果まで、地球電波工学に関する最新の話題を幅広くセミナー形式で講述する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 コ 信 情 報 シ 科 目 ス テ	情報通信基盤特別セミナーA	情報通信基盤を構成するスーパーコンピューティングや高機能ネットワーク、及び関連分野に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
ム通 コ 信 情 報 シ 科 目 ス テ	情報通信基盤特別セミナーB	情報通信基盤を構成するスーパーコンピューティングや高機能ネットワーク、及び関連分野に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
スデ ー タ 科 学 コ ー	データ科学特別セミナー	データ科学は、データから帰納的にモデル・仮説を構成する方法論に関する学理であり、様々な応用分野とも密接な関係がある。本セミナーでは、データ科学の理論と様々な応用について、最先端の話題をとりあげて、専門分野にとらわれない様々な視点から解説・議論を行う。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科デ ー タ 科 学 コ ー ス	統計モデリング特別セミナーA	統計モデリングには、データ科学の基盤となる理論である。本セミナーでは、統計モデリングにおける統計数理、統計推論、及び関連する分野に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科デ ー タ 科 学 コ ー ス	統計モデリング特別セミナーB	統計モデリングには、データ科学の基盤となる理論である。本セミナーでは、統計モデリングにおける統計数理、統計推論、及び関連する分野に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	
科デ ー タ 科 学 コ ー ス	機械学習特別セミナーA	機械学習は、データ科学を人工知能などの応用に展開する強力なアルゴリズム・ツールとなっている。本セミナーでは、情報論的機械学習、信号情報処理、及び関連する分野に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。 本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。	

科 目 デ ー タ 科 学 コ ー ス	機械学習特別セミナーB	<p>機械学習は、データ科学を人工知能などの応用に展開する強力なアルゴリズム・ツールとなっている。本セミナーでは、情報論的機械学習、信号情報処理、及び関連する分野に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
科 目 デ ー タ 科 学 コ ー ス	応用データ科学特別セミナーA	<p>データ科学は、様々な学問領域や産業分野に応用されている。本セミナーでは、このような応用を指向した機械学習や、医療健康分野におけるデータ科学に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
科 目 デ ー タ 科 学 コ ー ス	応用データ科学特別セミナーB	<p>データ科学は、様々な学問領域や産業分野に応用されている。本セミナーでは、このような応用を指向した機械学習や、医療健康分野におけるデータ科学に関する最新の話題について、セミナー形式で講述・議論する。</p> <p>本授業は、各研究室に分かれてセミナーを実施する。</p>	
そ の 他 の 科 目	情報学における長期インターンシップ	<p>国内外の研究機関や企業等での長期にわたるインターンシップを通して、情報学の社会における展開に対する理解を深めるとともに、将来のキャリア設計を考える機会を設けるものである。研究（ミッション・オリエンテッド型）インターンシップでもジョブ型インターンシップでもよいが、ジョブ型の場合は、文部科学省の定めるガイドラインに従った斡旋機関を通じて従事することを原則とする。</p>	
	(研究指導)	<p>研究テーマの探索・設定から、基礎となる理論や関連研究のサーベイ、問題の定式化と解決法の検討、実験を含む評価、論文執筆や口頭発表に至る一連の研究の過程において、指導教員を中心に対話を通じて進める。</p> <p>(1 青柳 富誌生) 先端数理科学コース非線形物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(2 東 俊一) システム科学コース人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(3 五十嵐 淳) 通信情報システムコースコンピュータ工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(4 石井 信) システム科学コースシステム情報論講座における研究指導を行う。</p> <p>(5 磯 祐介) 先端数理科学コース応用解析学講座における研究指導を行う。</p> <p>(6 伊藤 孝行) 社会情報学コース社会情報ネットワーク講座における研究指導を行う。</p> <p>(7 梅野 健) 数理工学コース数理物理学講座における研究指導を行う。</p> <p>(8 大木 英司) 通信情報システムコース通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(9 大塚 敏之) システム科学コース人間機械共生系講座における研究指導を行う。</p> <p>(10 大手 信人) 社会情報学コース生物圏情報学講座における研究指導を行う。</p>	

- (11 鹿島 久嗣)
知能情報学コース認知システム講座およびデータ科学コース応用データ科学講座における研究指導を行う。
- (12 加納 学)
システム科学コース人間機械共生系講座における研究指導を行う。
- (13 神谷 之康)
知能情報学コース脳認知科学講座における研究指導を行う。
- (14 河原 達也)
知能情報学コース知能メディア講座における研究指導を行う。
- (15 神田 崇行)
社会情報学コース社会情報モデル講座における研究指導を行う。
- (16 木上 淳)
先端数理科学コース応用解析学講座における研究指導を行う。
- (17 熊田 孝恒)
知能情報学コース脳認知科学講座における研究指導を行う。
- (18 黒橋 禎夫)
知能情報学コース知能メディア講座における研究指導を行う。
- (19 佐藤 高史)
通信情報システムコース集積システム工学講座における研究指導を行う。
- (20 下平 英寿)
システム科学コースシステム構成論講座およびデータ科学コース統計モデリング講座における研究指導を行う。
- (21 高木 直史)
通信情報システムコースコンピュータ工学講座における研究指導を行う。
- (22 田口 智清)
先端数理科学コース応用数学講座における研究指導を行う。
- (23 田島 敬史)
社会情報学コース社会情報モデル講座における研究指導を行う。
- (24 田中 利幸)
システム科学コースシステム構成論講座およびデータ科学コース機械学習講座における研究指導を行う。
- (25 永持 仁)
数理工学コース応用数学講座における研究指導を行う。
- (26 西田 眞也)
知能情報学コース脳認知科学講座における研究指導を行う。
- (27 西野 恒)
知能情報学コース知能メディア講座における研究指導を行う。
- (28 橋本 昌宜)
通信情報システムコース集積システム工学講座における研究指導を行う。
- (29 原田 博司)
通信情報システムコース通信システム工学講座における研究指導を行う。
- (30 湊 真一)
通信情報システムコースコンピュータ工学講座における研究指導を行う。
- (31 森本 淳)
システム科学コースシステム情報論講座における研究指導を行う。

- (32 矢ヶ崎 一幸)
数理工学コース数理物理学講座における研究指導を行う。
- (33 山下 信雄)
数理工学コースシステム数理講座における研究指導を行う。
- (34 山本 章博)
知能情報学コース認知システム講座およびデータ科学コース応用データ科学講座における研究指導を行う。
- (35 栗野 皓光)
通信情報システムコース集積システム工学講座における研究指導を行う。
- (36 小淵 智之)
システム科学コースシステム構成論講座およびデータ科学コース機械学習講座における研究指導を行う。
- (37 加嶋 健司)
数理工学コースシステム数理講座における研究指導を行う。
- (38 川原 純)
通信情報システムコースコンピュータ工学講座における研究指導を行う。
- (39 小山 (赤石) 里奈)
社会情報学コース生物圏情報学講座における研究指導を行う。
- (40 櫻間 一徳)
システム科学コース人間機械共生系講座における研究指導を行う。
- (41 佐藤 丈博)
通信情報システムコース通信システム工学講座における研究指導を行う。
- (42 柴山 允瑠)
数理工学コース数理物理学講座における研究指導を行う。
- (44 白石 大典)
先端数理科学コース応用解析学講座における研究指導を行う。
- (45 末永 幸平)
通信情報システムコースコンピュータ工学講座における研究指導を行う。
- (46 CHU, Chenhui)
知能情報学コース知能メディア講座における研究指導を行う。
- (47 辻 徹郎)
先端数理科学コース応用数理学講座における研究指導を行う。
- (48 辻本 諭)
数理工学コース応用数学講座における研究指導を行う。
- (49 寺前 順之介)
先端数理科学コース非線形物理学講座における研究指導を行う。
- (50 中澤 篤志)
知能情報学コース認知システム講座における研究指導を行う。
- (51 中島 亮一)
知能情報学コース脳認知科学講座における研究指導を行う。
- (52 西原 修)
システム科学コース人間機械共生系講座における研究指導を行う。
- (53 延原 章平)
知能情報学コース知能メディア講座における研究指導を行う。
- (54 原口 和也)
数理工学コース応用数学講座における研究指導を行う。

- (55 福田 エレン (山中) 秀美)
数理工学コースシステム数理講座における研究指導を行う。
- (56 藤原 宏志)
先端数理科学コース応用解析学講座における研究指導を行う。
- (57 本多 淳也)
システム科学コースシステム構成論講座およびデータ科学コース統計モデリング講座における研究指導を行う。
- (58 馬 強)
社会情報学コース社会情報モデル講座における研究指導を行う。
- (59 山田 誠)
知能情報学コース認知システム講座における研究指導を行う。
- (60 山本 高至)
通信情報システムコース通信システム工学講座における研究指導を行う。
- (61 吉井 和佳)
知能情報学コース知能メディア講座における研究指導を行う。
- (62 吉川 仁)
先端数理科学コース応用数理学講座における研究指導を行う。
- (63 林 冬恵)
社会情報学コース社会情報ねにおける研究指導を行う。
- (64 水原 啓暁)
知能情報学コース脳認知科学講座における研究指導を行う。
- (65 阿久津 達也)
知能情報学コース生命システム情報学講座における研究指導を行う。
- (66 緒方 広明)
社会情報学コース社会情報解析基盤講座における研究指導を行う。
- (67 岡部 寿男)
通信情報システムコース情報通信基盤講座における研究指導を行う。
- (68 黒田 知宏)
社会情報学コース医療情報学講座における研究指導を行う。
- (71 首藤 一幸)
社会情報学コース社会情報解析基盤における研究指導を行う。
- (73 多々納 裕一)
社会情報学コース地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。
- (74 田村 寛)
データ科学コース応用データ科学講座における研究指導を行う。
- (75 中尾 恵)
システム科学コースシステム情報論講座における研究指導を行う。
- (76 橋口 浩之)
通信情報システムコース地球電波工学講座における研究指導を行う。
- (77 畑山 満則)
社会情報学コース地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。
- (78 林 和則)
データ科学コース機械学習講座における研究指導を行う。
- (79 原 尚幸)
データ科学コース統計モデリング講座における研究指導を行う。
- (80 森 信介)
知能情報学コースメディア応用講座における研究指導を行う。

		<p>(81 山本 衛) 通信情報システムコース地球電波工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(82 矢守 克也) 社会情報学コース地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(84 大西 正光) 社会情報学コース地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(85 近藤 一晃) 知能情報学コースメディア応用講座における研究指導を行う。</p> <p>(86 田村 武幸) 知能情報学コース生命システム情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(87 中村 裕一) 知能情報学コースメディア応用講座における研究指導を行う。</p> <p>(88 西村 耕司) 通信情報システムコース地球電波工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(89 深沢 圭一郎) 通信情報システムコース情報通信基盤講座における研究指導を行う。</p> <p>(90 藤見 俊夫) 社会情報学コース地域・防災情報システム学講座における研究指導を行う。</p> <p>(91 水谷 圭一) 通信情報システムコース通信システム工学講座における研究指導を行う。</p> <p>(92 山本 豪志朗) 社会情報学コース医療情報学講座における研究指導を行う。</p> <p>(93 横山 竜宏) 通信情報システムコース地球電波工学講座における研究指導を行う。</p>	
--	--	---	--

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 専門職大学等又は専門職学科を設ける大学若しくは短期大学の授業科目であって同時に授業を行う学生数が40人を超えることを想定するものについては、その旨及び当該想定する学生数を「備考」の欄に記入すること。
- 3 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。

国立大学法人京都大学 設置認可等に関わる組織の移行表

令和4年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員		令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
京都大学					京都大学				
総合人間学部					総合人間学部				
総合人間学科	120		480		総合人間学科	120		480	
文学部					文学部				
人文学科	220		880		人文学科	220		880	
教育学部					教育学部				
教育科学科	60	3年次 10	260		教育科学科	60	3年次 10	260	
法学部					法学部				
	330	3年次 10	1,340			330	3年次 10	1,340	
経済学部					経済学部				
経済経営学科	240	3年次 20	1,000		経済経営学科	240	3年次 20	1,000	
理学部					理学部				
理学科	311		1,244		理学科	311		1,244	
医学部					医学部				
医学科	107		642	→	医学科	<u>105</u>		<u>630</u>	定員変更(Δ2)
		2年次					2年次		
人間健康科学科	100	17	451		人間健康科学科	100	17	451	
薬学部					薬学部				
薬科学科	65		260		薬科学科	65		260	
薬学科	15		90		薬学科	15		90	
工学部					工学部				
地球工学科	185		740		地球工学科	185		740	
建築学科	80		320		建築学科	80		320	
物理工学科	235		940		物理工学科	235		940	
電気電子工学科	130		520		電気電子工学科	130		520	
情報学科	90		360		情報学科	90		360	
工業化学科	235		940		工業化学科	235		940	
農学部					農学部				
資源生物科学科	94		376		資源生物科学科	94		376	
応用生命科学科	47		188		応用生命科学科	47		188	
地域環境工学科	37		148		地域環境工学科	37		148	
食料・環境経済学科	32		128		食料・環境経済学科	32		128	
森林科学科	57		228		森林科学科	57		228	
食品生物科学科	33		132		食品生物科学科	33		132	
計	2,823	57	11,667		計	<u>2,821</u>	57	<u>11,655</u>	

令和4年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
京都大学大学院				京都大学大学院				
文学研究科				文学研究科				
文献文化学専攻				文献文化学専攻				
博士前期課程(M)	33		66	博士前期課程(M)	33		66	
博士後期課程(D)	18		54	博士後期課程(D)	18		54	
思想文化学専攻				思想文化学専攻				
博士前期課程(M)	20		40	博士前期課程(M)	20		40	
博士後期課程(D)	11		33	博士後期課程(D)	11		33	
歴史文化学専攻				歴史文化学専攻				
博士前期課程(M)	20		40	博士前期課程(M)	20		40	
博士後期課程(D)	11		33	博士後期課程(D)	11		33	
行動文化学専攻				行動文化学専攻				
博士前期課程(M)	18		36	博士前期課程(M)	18		36	
博士後期課程(D)	10		30	博士後期課程(D)	10		30	
現代文化学専攻				現代文化学専攻				
博士前期課程(M)	9		18	博士前期課程(M)	9		18	
博士後期課程(D)	5		15	博士後期課程(D)	5		15	
京都大学・ハイデルベルク大学国際連携文化越境専攻				京都大学・ハイデルベルク大学国際連携文化越境専攻				
博士前期課程(M)	10		20	博士前期課程(M)	10		20	
教育学研究科				教育学研究科				
教育学環専攻				教育学環専攻				
博士前期課程(M)	42		84	博士前期課程(M)	42		84	
博士後期課程(D)	25		75	博士後期課程(D)	25		75	
法学研究科				法学研究科				
法政理論専攻				法政理論専攻				
博士前期課程(M)	21		42	博士前期課程(M)	21		42	
博士後期課程(D)	24		72	博士後期課程(D)	24		72	
法曹養成専攻				法曹養成専攻				
専門職学位課程(P)	160		480	専門職学位課程(P)	160		480	
経済学研究科				経済学研究科				
経済学専攻				経済学専攻				
博士前期課程(M)	70		140	博士前期課程(M)	70		140	
博士後期課程(D)	25		75	博士後期課程(D)	25		75	
京都大学国際連携グローバル経済・地域創造専攻				京都大学国際連携グローバル経済・地域創造専攻				
博士前期課程(M)	8		16	博士前期課程(M)	8		16	
理学研究科				理学研究科				
数学・数理解析専攻				数学・数理解析専攻				
博士前期課程(M)	52		104	博士前期課程(M)	52		104	
博士後期課程(D)	20		60	博士後期課程(D)	20		60	
物理学・宇宙物理学専攻				物理学・宇宙物理学専攻				
博士前期課程(M)	81		162	博士前期課程(M)	81		162	
博士後期課程(D)	48		144	博士後期課程(D)	48		144	
地球惑星科学専攻				地球惑星科学専攻				
博士前期課程(M)	50		100	博士前期課程(M)	50		100	
博士後期課程(D)	25		75	博士後期課程(D)	25		75	
化学専攻				化学専攻				
博士前期課程(M)	61		122	博士前期課程(M)	61		122	
博士後期課程(D)	32		96	博士後期課程(D)	32		96	
生物科学専攻				生物科学専攻				
博士前期課程(M)	74		148	博士前期課程(M)	74		148	
博士後期課程(D)	41		123	博士後期課程(D)	41		123	
医学研究科				医学研究科				
医学専攻				医学専攻				
博士課程(D)(4年制)	166		664	博士課程(D)(4年制)	166		664	
医科学専攻				医科学専攻				
博士前期課程(M)	20		40	博士前期課程(M)	20		40	
博士後期課程(D)	15		45	博士後期課程(D)	15		45	

令和4年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
社会健康医学系専攻				社会健康医学系専攻				
博士後期課程(D)	12		36	博士後期課程(D)	12		36	
専門職学位課程(P)	34		68	専門職学位課程(P)	34		68	
人間健康科学系専攻				人間健康科学系専攻				
博士前期課程(M)	70		140	博士前期課程(M)	70		140	
博士後期課程(D)	25		75	博士後期課程(D)	25		75	
京都大学・マギル大学				京都大学・マギル大学				
ゲノム医学国際連携専攻				ゲノム医学国際連携専攻				
博士課程(D)(4年制)	4		16	博士課程(D)(4年制)	4		16	
薬学研究科				薬学研究科				
薬科学専攻				薬科学専攻				
博士前期課程(M)	50		100	博士前期課程(M)	50		100	
博士後期課程(D)	12		36	博士後期課程(D)	12		36	
薬学専攻				薬学専攻				
博士課程(D)(4年制)	8		32	博士課程(D)(4年制)	8		32	
創発医薬科学専攻				創発医薬科学専攻				
博士課程(D)(5年制)	14		70	博士課程(D)(5年制)	14		70	
工学研究科				工学研究科				
社会基盤工学専攻				社会基盤工学専攻				
博士前期課程(M)	58		116	博士前期課程(M)	58		116	
博士後期課程(D)	17		51	博士後期課程(D)	17		51	
都市社会工学専攻				都市社会工学専攻				
博士前期課程(M)	57		114	博士前期課程(M)	57		114	
博士後期課程(D)	17		51	博士後期課程(D)	17		51	
都市環境工学専攻				都市環境工学専攻				
博士前期課程(M)	36		72	博士前期課程(M)	36		72	
博士後期課程(D)	10		30	博士後期課程(D)	10		30	
建築学専攻				建築学専攻				
博士前期課程(M)	75		150	博士前期課程(M)	75		150	
博士後期課程(D)	22		66	博士後期課程(D)	22		66	
機械理工学専攻				機械理工学専攻				
博士前期課程(M)	59		118	博士前期課程(M)	59		118	
博士後期課程(D)	16		48	博士後期課程(D)	16		48	
マイクロエンジニアリング 専攻				マイクロエンジニアリング 専攻				
博士前期課程(M)	30		60	博士前期課程(M)	30		60	
博士後期課程(D)	7		21	博士後期課程(D)	7		21	
航空宇宙工学専攻				航空宇宙工学専攻				
博士前期課程(M)	24		48	博士前期課程(M)	24		48	
博士後期課程(D)	7		21	博士後期課程(D)	7		21	
原子核工学専攻				原子核工学専攻				
博士前期課程(M)	23		46	博士前期課程(M)	23		46	
博士後期課程(D)	9		27	博士後期課程(D)	9		27	
材料工学専攻				材料工学専攻				
博士前期課程(M)	38		76	博士前期課程(M)	38		76	
博士後期課程(D)	10		30	博士後期課程(D)	10		30	
電気工学専攻				電気工学専攻				
博士前期課程(M)	38		76	博士前期課程(M)	38		76	
博士後期課程(D)	10		30	博士後期課程(D)	10		30	
電子工学専攻				電子工学専攻				
博士前期課程(M)	35		70	博士前期課程(M)	35		70	
博士後期課程(D)	10		30	博士後期課程(D)	10		30	
材料化学専攻				材料化学専攻				
博士前期課程(M)	29		58	博士前期課程(M)	29		58	
博士後期課程(D)	9		27	博士後期課程(D)	9		27	
物質エネルギー化学専攻				物質エネルギー化学専攻				
博士前期課程(M)	39		78	博士前期課程(M)	39		78	
博士後期課程(D)	11		33	博士後期課程(D)	11		33	
分子工学専攻				分子工学専攻				
博士前期課程(M)	35		70	博士前期課程(M)	35		70	
博士後期課程(D)	10		30	博士後期課程(D)	10		30	

令和4年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
高分子化学専攻				高分子化学専攻				
博士前期課程(M)	46		92	博士前期課程(M)	46		92	
博士後期課程(D)	15		45	博士後期課程(D)	15		45	
合成・生物化学専攻				合成・生物化学専攻				
博士前期課程(M)	32		64	博士前期課程(M)	32		64	
博士後期課程(D)	10		30	博士後期課程(D)	10		30	
化学工学専攻				化学工学専攻				
博士前期課程(M)	34		68	博士前期課程(M)	34		68	
博士後期課程(D)	7		21	博士後期課程(D)	7		21	
農学研究科				農学研究科				
農学専攻				農学専攻				
博士前期課程(M)	33		66	博士前期課程(M)	33		66	
博士後期課程(D)	8		24	博士後期課程(D)	8		24	
森林科学専攻				森林科学専攻				
博士前期課程(M)	58		116	博士前期課程(M)	58		116	
博士後期課程(D)	20		60	博士後期課程(D)	20		60	
応用生命科学専攻				応用生命科学専攻				
博士前期課程(M)	63		126	博士前期課程(M)	63		126	
博士後期課程(D)	17		51	博士後期課程(D)	17		51	
応用生物科学専攻				応用生物科学専攻				
博士前期課程(M)	52		104	博士前期課程(M)	52		104	
博士後期課程(D)	17		51	博士後期課程(D)	17		51	
地域環境科学専攻				地域環境科学専攻				
博士前期課程(M)	40		80	博士前期課程(M)	40		80	
博士後期課程(D)	12		36	博士後期課程(D)	12		36	
生物資源経済学専攻				生物資源経済学専攻				
博士前期課程(M)	24		48	博士前期課程(M)	24		48	
博士後期課程(D)	8		24	博士後期課程(D)	8		24	
食品生物科学専攻				食品生物科学専攻				
博士前期課程(M)	33		66	博士前期課程(M)	33		66	
博士後期課程(D)	8		24	博士後期課程(D)	8		24	
人間・環境学研究科				人間・環境学研究科				
共生人間学専攻				共生人間学専攻				
博士前期課程(M)	69		138	博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	28		84	博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
共生文明学専攻				共生文明学専攻				
博士前期課程(M)	57		114	博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	25		75	博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
相関環境学専攻				相関環境学専攻				
博士前期課程(M)	38		76	博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	15		45	博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
エネルギー科学研究科				エネルギー科学研究科				
エネルギー社会・環境科学専攻				エネルギー社会・環境科学専攻				
博士前期課程(M)	29		58	博士前期課程(M)	29		58	
博士後期課程(D)	12		36	博士後期課程(D)	12		36	
エネルギー基礎科学専攻				エネルギー基礎科学専攻				
博士前期課程(M)	42		84	博士前期課程(M)	42		84	
博士後期課程(D)	12		36	博士後期課程(D)	12		36	
エネルギー変換科学専攻				エネルギー変換科学専攻				
博士前期課程(M)	25		50	博士前期課程(M)	25		50	
博士後期課程(D)	4		12	博士後期課程(D)	4		12	
エネルギー応用科学専攻				エネルギー応用科学専攻				
博士前期課程(M)	34		68	博士前期課程(M)	34		68	
博士後期課程(D)	7		21	博士後期課程(D)	7		21	
アジア・アフリカ地域研究研究科				アジア・アフリカ地域研究研究科				
東南アジア地域研究専攻				東南アジア地域研究専攻				
博士課程(D)(5年制)	10		50	博士課程(D)(5年制)	10		50	
アフリカ地域研究専攻				アフリカ地域研究専攻				
博士課程(D)(5年制)	12		60	博士課程(D)(5年制)	12		60	
				人間・環境学専攻				
				博士前期課程(M)	164		328	
				博士後期課程(D)	68		204	研究科の専攻の設置(設置届出)

令和4年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員		令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
グローバル地域研究専攻					グローバル地域研究専攻				
博士課程(D)(5年制)	8		40		博士課程(D)(5年制)	8		40	
情報学研究科				→	情報学研究科				
知能情報学専攻									
博士前期課程(M)	37		74		博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	15		45		博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
社会情報学専攻									
博士前期課程(M)	36		72		博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	14		42		博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
先端数理科学専攻									
博士前期課程(M)	20		40		博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	6		18		博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
数理工学専攻									
博士前期課程(M)	22		44		博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	6		18		博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
システム科学専攻									
博士前期課程(M)	32		64		博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	8		24		博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
通信情報システム専攻									
博士前期課程(M)	42		84		博士前期課程(M)	0		0	令和5年4月学生募集停止
博士後期課程(D)	11		33		博士後期課程(D)	0		0	令和5年4月学生募集停止
					情報学専攻				研究科の専攻の設置(設置届出)
					博士前期課程(M)	240		480	
					博士後期課程(D)	60		180	
生命科学研究科					生命科学研究科				
統合生命科学専攻					統合生命科学専攻				
博士前期課程(M)	40		80		博士前期課程(M)	40		80	
博士後期課程(D)	19		57		博士後期課程(D)	19		57	
高次生命科学専攻					高次生命科学専攻				
博士前期課程(M)	35		70		博士前期課程(M)	35		70	
博士後期課程(D)	14		42		博士後期課程(D)	14		42	
総合生存学館					総合生存学館				
総合生存学専攻					総合生存学専攻				
博士課程(D)(5年制)	20		100		博士課程(D)(5年制)	20		100	
地球環境学舎					地球環境学舎				
地球環境学専攻					地球環境学専攻				
博士後期課程(D)	13		39		博士後期課程(D)	13		39	
環境マネジメント専攻					環境マネジメント専攻				
博士前期課程(M)	44		88		博士前期課程(M)	44		88	
博士後期課程(D)	7		21		博士後期課程(D)	7		21	
公共政策教育部					公共政策教育部				
公共政策専攻					公共政策専攻				
専門職学位課程(P)	40		80		専門職学位課程(P)	40		80	
経営管理教育部					経営管理教育部				
経営科学専攻					経営科学専攻				
博士後期課程(D)	7		21		博士後期課程(D)	7		21	
経営管理専攻					経営管理専攻				
専門職学位課程(P)	100		200		専門職学位課程(P)	100		200	
計	3,747		9,071		計	3,798		9,173	