

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	ガッコウホウジン メイジダイガク 学校法人 明治大学								
フリガナ大学の名称	メイジダイガク ダイガクイン 明治大学大学院 (Meiji University Graduate School)								
大学本部の位置	東京都千代田区神田駿河台一丁目1番地								
大学の目的	学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究め、又は高度の専門性の求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を養い、文化の発展に寄与することを目的とする。								
新設学部等の目的	<p>【博士前期課程】 情報科学は、コンピュータサイエンスを中心とする学問領域であり、コンピュータのハードウェア、ソフトウェア、コンピュータを応用したサイバーセキュリティ、知能情報処理、ロボットや学際的な領域を含んだ広域的な応用分野、これらすべてを支える基礎分野で構成される。これらの高度な専門技術や知識を修得し、論理的な思考能力、答えが知られていない問題を的確に解決する能力を持つ高度専門職業人を養成する。</p> <p>【博士後期課程】 情報科学は、コンピュータサイエンスを中心とする学問領域であり、コンピュータのハードウェア、ソフトウェア、コンピュータを応用したサイバーセキュリティ、知能情報処理、ロボットや学際的な領域を含んだ広域的な応用分野、これらすべてを支える基礎分野で構成される。これらの高度な専門技術を修得し、研究を通じ問題発見能力を養い、新しい知を開拓でき、その成果を発信して世界的に活躍できる研究者を養成する。</p>								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	【基礎となる学部】 理工学部 情報科学科
	理工学研究科 Graduate School of Science and Technology 情報科学専攻 (M) Computer Science Program	年	人	年次人	人	修士 (理学・工学・学術)	平成29年4月 第1年次	神奈川県川崎市多摩区 東三田1-1-1	
	情報科学専攻 (D) Computer Science Program	3	3	—	9	博士 (理学・工学・学術)	平成29年4月 第1年次		
	計		43人	—	89人				
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>理工学研究科</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気工学専攻 (M) [定員増] (7) (平成29年4月) 機械工学専攻 (M) [定員増] (9) (平成29年4月) 建築・都市学専攻 (M) (80) (平成28年4月届出予定) 建築・都市学専攻 (D) (7) (平成28年4月届出予定) 応用化学専攻 (M) [定員増] (5) (平成29年4月) 数学専攻 (M) (15) (平成28年4月届出予定) 数学専攻 (D) (3) (平成28年4月届出予定) 物理学専攻 (M) (16) (平成28年4月届出予定) 物理学専攻 (D) (3) (平成28年4月届出予定) <p>先端数理科学研究科</p> <ul style="list-style-type: none"> 現象数理学専攻 (M) [定員増] (5) (平成29年4月) 先端メディアサイエンス専攻 (M) (45) (平成28年4月届出予定) 先端メディアサイエンス専攻 (D) (6) (平成28年4月届出予定) ネットワークデザイン専攻 (M) (36) (平成28年4月届出予定) ネットワークデザイン専攻 (D) (3) (平成28年4月届出予定) <p>理工学研究科</p> <ul style="list-style-type: none"> 建築学専攻 (M) (廃止) (△76) 建築学専攻 (D) (廃止) (△ 5) 基礎理工学専攻 (M) (廃止) (△61) 基礎理工学専攻 (D) (廃止) (△10) 新領域創造専攻 (M) (廃止) (△35) 新領域創造専攻 (D) (廃止) (△ 5) <p>※平成29年4月学生募集停止</p>								

教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数					
		講義	演習	実験・実習	計						
	情報科学専攻 (M)	48科目	16科目	0科目	64科目	30単位					
情報科学専攻 (D)	0科目	0科目	0科目	0科目	-単位						
教員組	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	理工学研究科		人	人	人	人	人	人		人
		情報科学専攻 (博士前期課程)		(9)	(1)	(2)	(0)	(12)	(0)		(16)
		情報科学専攻 (博士後期課程)		(9)	(0)	(0)	(0)	(9)	(0)		(0)
		建築・都市学専攻 (博士前期課程)		(17)	(8)	(2)	(0)	(27)	(0)		(28)
		建築・都市学専攻 (博士後期課程)		(11)	(4)	(0)	(0)	(15)	(0)		(0)
		数学専攻 (博士前期課程)		(8)	(2)	(5)	(0)	(15)	(0)		(6)
		数学専攻 (博士後期課程)		(8)	(0)	(0)	(0)	(8)	(0)		(0)
		物理学専攻 (博士前期課程)		(9)	(5)	(1)	(0)	(15)	(0)		(13)
		物理学専攻 (博士後期課程)		(7)	(4)	(0)	(0)	(11)	(0)		(0)
		先端数理科学研究科									
	先端メディアサイエンス専攻 (博士前期課程)		(7)	(8)	(1)	(0)	(16)	(0)	(13)		
	先端メディアサイエンス専攻 (博士後期課程)		(7)	(5)	(0)	(0)	(12)	(0)	(0)		
	ネットワークデザイン専攻 (博士前期課程)		(5)	(5)	(2)	(0)	(12)	(0)	(11)		
	ネットワークデザイン専攻 (博士後期課程)		(5)	(3)	(0)	(0)	(8)	(0)	(1)		
	計		(55)	(29)	(13)	(0)	(97)	(0)	(-)		
	既設	法学研究科 公法学専攻 (博士前期課程)		(26)	(1)	(0)	(0)	(27)	(0)		(11)
		公法学専攻 (博士後期課程)		(16)	(0)	(0)	(0)	(16)	(0)		(1)
		民事法学専攻 (博士前期課程)		(19)	(6)	(0)	(0)	(25)	(0)		(8)
		民事法学専攻 (博士後期課程)		(16)	(0)	(0)	(0)	(16)	(0)		(2)
		商学研究科 商学専攻 (博士前期課程)		(51)	(1)	(0)	(0)	(52)	(0)		(4)
		商学専攻 (博士後期課程)		(41)	(0)	(0)	(0)	(41)	(0)		(1)
		政治経済学研究科 政治学専攻 (博士前期課程)		(22)	(3)	(0)	(0)	(25)	(0)		(6)
		政治学専攻 (博士後期課程)		(19)	(1)	(0)	(0)	(20)	(0)		(0)
		経済学専攻 (博士前期課程)		(25)	(4)	(0)	(0)	(29)	(0)		(2)
		経済学専攻 (博士後期課程)		(25)	(0)	(0)	(0)	(25)	(0)		(0)
経営学研究科 経営学専攻 (博士前期課程)		(32)	(7)	(2)	(0)	(41)	(0)	(30)			
経営学専攻 (博士後期課程)		(27)	(0)	(0)	(0)	(27)	(0)	(0)			
文学研究科 日本文学専攻 (博士前期課程)		(7)	(1)	(1)	(0)	(9)	(0)	(3)			
日本文学専攻 (博士後期課程)		(7)	(1)	(0)	(0)	(8)	(0)	(1)			
英文学専攻 (博士前期課程)		(8)	(3)	(0)	(0)	(11)	(0)	(1)			
英文学専攻 (博士後期課程)		(7)	(3)	(0)	(0)	(10)	(0)	(0)			

織

設

の

概

仏文学専攻（博士前期課程）	6 (6)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	3 (3)
仏文学専攻（博士後期課程）	6 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	0 (0)	0 (0)
独文学専攻（博士前期課程）	4 (4)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	1 (1)
独文学専攻（博士後期課程）	3 (3)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	0 (0)	0 (0)
演劇学専攻（博士前期課程）	2 (2)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	2 (2)
演劇学専攻（博士後期課程）	2 (2)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	0 (0)
文芸メディア専攻（修士課程）	5 (5)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	1 (1)
史学専攻（博士前期課程）	16 (16)	7 (7)	4 (4)	0 (0)	27 (27)	0 (0)	11 (11)
史学専攻（博士後期課程）	15 (15)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	0 (0)
地理学専攻（博士前期課程）	7 (7)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	3 (3)
地理学専攻（博士後期課程）	6 (6)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	0 (0)
臨床人間学専攻（博士前期課程）	11 (11)	5 (5)	2 (2)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	22 (22)
臨床人間学専攻（博士後期課程）	9 (9)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	0 (0)
情報コミュニケーション研究科 情報コミュニケーション学専攻 （博士前期課程）	16 (16)	10 (10)	0 (0)	0 (0)	26 (26)	0 (0)	13 (13)
情報コミュニケーション学専攻 （博士後期課程）	9 (9)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)
教養デザイン研究科 教養デザイン専攻 （博士前期課程）	25 (25)	5 (5)	1 (1)	0 (0)	31 (31)	0 (0)	3 (3)
教養デザイン専攻 （博士後期課程）	21 (21)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	22 (22)	0 (0)	1 (1)
国際日本学研究科 国際日本学専攻 （博士前期課程）	20 (20)	7 (7)	0 (0)	0 (0)	27 (27)	0 (0)	9 (9)
国際日本学専攻 （博士後期課程）	13 (13)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	0 (0)
グローバル・ガバナンス研究科 グローバル・ガバナンス専攻（博士後期課程）	9 (9)	3 (3)	1 (1)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	0 (0)
理工学研究科 電気工学専攻（博士前期課程）	13 (14)	11 (13)	2 (2)	0 (0)	26 (29)	0 (0)	5 (5)
電気工学専攻（博士後期課程）	13 (14)	5 (6)	0 (0)	0 (0)	18 (20)	0 (0)	0 (0)
機械工学専攻（博士前期課程）	13 (13)	9 (9)	4 (4)	0 (0)	26 (26)	0 (0)	3 (3)
機械工学専攻（博士後期課程）	13 (13)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	0 (0)
応用化学専攻（博士前期課程）	8 (8)	3 (3)	2 (2)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	6 (6)
応用化学専攻（博士後期課程）	8 (8)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	0 (0)
先端数理科学研究科 現象数理学専攻 （博士前期課程）	6 (11)	4 (5)	2 (2)	0 (0)	12 (18)	0 (0)	4 (4)
現象数理学専攻 （博士後期課程）	6 (12)	4 (5)	2 (2)	0 (0)	12 (19)	0 (0)	3 (3)
農学研究科 農芸化学専攻（博士前期課程）	6 (6)	10 (10)	3 (3)	0 (0)	19 (19)	0 (0)	6 (6)
農芸化学専攻（博士後期課程）	6 (6)	8 (8)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	0 (0)
農学専攻（博士前期課程）	9 (9)	7 (7)	3 (3)	0 (0)	19 (19)	0 (0)	19 (19)
農学専攻（博士後期課程）	9 (9)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)
農業経済学専攻（博士前期課程）	7 (7)	4 (4)	2 (2)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	4 (4)
農業経済学専攻（博士後期課程）	7 (7)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	0 (0)

要 分	生命科学専攻 (博士前期課程)	11 (11)	4 (4)	3 (3)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	9 (9)
	生命科学専攻 (博士後期課程)	11 (11)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	0 (0)
	法務研究科 法務専攻 (専門職学位課程)	42 (42)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	42 (42)	0 (0)	36 (36)
	ガバナンス研究科 ガバナンス専攻 (専門職学位課程)	11 (11)	3 (3)	1 (1)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	58 (58)
	グローバル・ビジネス研究科 グローバル・ビジネス専攻 (専門職学位課程)	16 (16)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	17 (17)	0 (0)	46 (46)
	会計専門職研究科 会計専門職専攻 (専門職学位課程)	13 (13)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	16 (16)
	研究・知財戦略機構 (大学院担当)	3 (3)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	0 (0)
	国際連携機構 (大学院担当)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
	農場 (大学院担当)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
	大学院共通	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	3 (3)	3 (3)	6 (6)
	計	462 (469)	126 (129)	37 (37)	1 (1)	626 (636)	3 (3)	— (—)
	合 計	517 (525)	155 (158)	50 (50)	1 (1)	723 (734)	3 (3)	— (—)
教員以外の職員の概要	職 種	専 任		兼 任		計		
	事 務 職 員	488 (488)		476 (476)		964 (964)		
	技 術 職 員	36 (36)		12 (12)		48 (48)		
	図 書 館 専 門 職 員	32 (32)		3 (3)		35 (35)		
	そ の 他 の 職 員	30 (30)		0 (0)		30 (30)		
計	586 (586)		491 (491)		1077 (1077)			
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	255,985 m ²	0 m ²	0 m ²		255,985 m ²		
	運 動 場 用 地	242,724 m ²	0 m ²	0 m ²		242,724 m ²		
	小 計	498,709 m ²	0 m ²	0 m ²		498,709 m ²		
	そ の 他	700,753 m ²	0 m ²	0 m ²		700,753 m ²		
合 計	1,199,462 m ²	0 m ²	0 m ²		1,199,462 m ²			
校 舎	専 用	319,203 m ²	0 m ²	0 m ²		319,203 m ²		
	(319,203 m ²)	(0 m ²)	(0 m ²)		(319,203 m 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		
	282室	209室	450室	30室 (補助職員 183人)	22室 (補助職員 24人)	補助職員にT A を含む		
専 任 教 員 研 究 室	新設学部等の名称			室 数				
	情報科学専攻			13 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	大学共有分図書数 2,705,355 [938,589] 学術雑誌数 39,416 [13,750] 電子ジャーナル数 12,408 [11,819] 視聴覚資料は大学全 体
	情報科学専攻	906,800[432,215] (881,933 [420,363])	17,901 [7,696] (17,549 [7,545])	12,408 [11,819] (12,408 [11,819])	35,745 (35,745)	5,703 (5,703)	0 (0)	
	計	906,800[432,215] (881,933 [420,363])	17,901 [7,696] (17,549 [7,545])	12,408 [11,819] (12,408 [11,819])	35,745 (35,745)	5,703 (5,703)	0 (0)	
図 書 館	面積	閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数				
	28,705m ²	3,440席		2,744,566冊				
体 育 館	面 積							大学全体
	15,622.42m ² バレーコート, テニスコート, ゴルフ練習場, プール等							保存書庫を含む 体育館には駿河台 スポーツホール, 中野多 目的ホールを含む

経費の見積り及び維持方法の概要	区分		開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	
	教員1人当り研究費等			3,966千円	3,987千円	3,987千円	－千円	－千円	－千円	
	共同研究費等			30,494千円	30,738千円	30,984千円	－千円	－千円	－千円	
	図書購入費		14,105千円	13,797千円	13,983千円	14,173千円	－千円	－千円	－千円	
	設備購入費		188,172千円	176,475千円	173,962千円	171,484千円	－千円	－千円	－千円	
理工学研究科	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次				
学生1人当り納付金	博士前期課程	1,120千円	920千円	－千円	－千円	－千円	－千円	－千円	－千円	
	博士後期課程	1,050千円	850千円	850千円	－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			補助金、資産運用の果実及び寄付金その他収入をもって維持運営する。							
既設大学の状況	大学の名称	明治大学								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地	
	法学部	年	人	年次人	人		倍			
	法律学科	4	800	－	3,200	学士（法学）	1.13	昭和24年度	【法学部，商学部，政治経済学部，文学部，経営学部，情報コミュニケーション学部】 （1・2年次） 東京都杉並区永福1-9-1 （3・4年次） 東京都千代田区神田駿河台1-1	平成19年度より 学生募集停止 平成19年度より 学生募集停止
	商学部									
	商学科	4	1,000	－	4,000	学士（商学）	1.06	昭和24年度		
	政治経済学部						1.10			
	政治学科	4	250	－	1,000	学士（政治学）	1.06	昭和24年度		
	経済学科	4	610	－	2,440	学士（経済学）	1.10	昭和24年度		
	地域行政学科	4	140	－	560	学士（地域行政学）	1.15	平成14年度		
	文学部						1.11			
	文学科	4	415	－	1,660	学士（文学）	1.09	昭和24年度		
	史学地理学科	4	260	－	1,040	学士（文学）	1.13	昭和24年度		
	心理社会学科	4	100	－	400	学士（文学）	1.11	平成14年度	【理工学部，農学部】 神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1	
	理工学部						1.08			
	電気電子工学科	4	－	－	－	－	－	平成元年度		
	電子通信工学科	4	－	－	－	－	－	平成元年度		
	電気電子生命学科	4	205	－	865	学士（工学）	1.05	平成19年度		
	機械工学科	4	120	－	480	学士（工学）	1.04	平成元年度		
	機械情報工学科	4	120	－	480	学士（工学）	1.05	平成元年度		
	建築学科	4	150	－	570	学士（工学）	1.10	平成元年度		
	応用化学科	4	110	－	440	学士（工学）	1.16	平成元年度		
	情報科学科	4	110	－	425	学士（理学）	1.10	平成元年度		
	数学科	4	55	－	220	学士（理学）	1.03	平成元年度		
	物理学科	4	55	－	220	学士（理学）	1.07	平成元年度		
	農学部						1.09			
	農学科	4	130	－	520	学士（農学）	1.06	昭和24年度		
	食糧環境政策学科	4	130	－	520	学士（農学）	1.08	昭和24年度		
	農芸化学科	4	130	－	520	学士（農学）	1.14	昭和28年度		
	生命科学科	4	130	－	520	学士（農学）	1.08	平成12年度		
	経営学部		650		2,600		1.12		平成27年度入学生より2年次から 学科所属	
	経営学科	4	400	－	1,560	学士（経営学）	－	昭和28年度		
	会計学科	4	150	－	640	学士（経営学）	－	平成14年度		
	公共経営学科	4	100	－	400	学士（経営学）	－	平成14年度		
	情報コミュニケーション学部									
	情報コミュニケーション学科	4	450	－	1,800	学士（情報コミュニケーション学）	1.11	平成16年度		
	国際日本学部									
	国際日本学科	4	350	－	1,400	学士（国際日本学）	1.11	平成20年度		
	総合数理学部						1.20			
	現象数理学科	4	80	－	320	学士（理学）	1.23	平成25年度		
	先端メディアサイエンス学科	4	100	－	400	学士（理学）	1.27	平成25年度		
	ネットワークデザイン学科	4	80	－	320	学士（工学）	1.10	平成25年度		

既	法学研究科										【法学研究科、商学研究科、政治経済学研究科、経営学研究科、文学研究科、情報コミュニケーション研究科】 東京都千代田区神田駿河台1-1
	公法学専攻										
設	博士前期課程	2	20	—	40	修士(法学)	0.87	昭和27年度			
	博士後期課程	3	6	—	18	博士(法学)	0.66	昭和29年度			
大	民事法学専攻										
	博士前期課程	2	20	—	40	修士(法学)	0.42	昭和27年度			
学	博士後期課程	3	6	—	18	博士(法学)	0.21	昭和29年度			
	商学研究科										【理工学研究科(建築学専攻国際プロフェッショナルコース、新領域創造専攻を除く)、農学研究科】 神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1
商学専攻											
等	博士前期課程	2	35	—	70	修士(商学)	0.86	昭和27年度			
	博士後期課程	3	6	—	18	博士(商学)	0.77	昭和29年度			
の	政治経済学研究科										
	政治学専攻										
状	博士前期課程	2	25	—	50	修士(政治学)	0.76	昭和27年度			
	博士後期課程	3	5	—	15	博士(政治学)	0.40	昭和29年度			
況	経済学専攻										
	博士前期課程	2	35	—	70	修士(経済学)	0.66	昭和35年度			
既	博士後期課程	3	7	—	21	博士(経済学)	0.09	昭和38年度			
	経営学研究科										【教養デザイン研究科】 東京都杉並区永福1-9-1
経営学専攻											
設	博士前期課程	2	40	—	80	修士(経営学)	0.91	昭和34年度			
	博士後期課程	3	8	—	24	博士(経営学)	0.62	昭和34年度			
大	文学研究科										【理工学研究科新領域創造専攻、建築学専攻国際プロフェッショナルコース・先端数理科学研究科・国際日本学研究科】 東京都中野区中野4-21-1
	日本文学専攻										
学	博士前期課程	2	6	—	12	修士(文学)	1.16	昭和39年度			
	博士後期課程	3	2	—	6	博士(文学)	2.33	昭和39年度			
等	英文学専攻										
	博士前期課程	2	6	—	12	修士(文学)	0.25	昭和39年度			
の	博士後期課程	3	2	—	6	博士(文学)	0.50	昭和39年度			
	仏文学専攻										
状	博士前期課程	2	6	—	12	修士(文学)	0.24	昭和39年度			
	博士後期課程	3	2	—	6	博士(文学)	0.33	昭和39年度			
況	独文学専攻										
	博士前期課程	2	6	—	12	修士(文学)	0.16	昭和46年度			
既	博士後期課程	3	2	—	6	博士(文学)	0.16	昭和49年度			
	演劇学専攻										
設	博士前期課程	2	6	—	12	修士(文学)	0.16	昭和46年度			
	博士後期課程	3	1	—	3	博士(文学)	1.00	昭和49年度			
大	文芸メディア専攻										
	修士課程	2	6	—	12	修士(文学)	1.41	平成23年度			
学	史学専攻										
	博士前期課程	2	25	—	50	修士(史学)	0.76	昭和32年度			
の	博士後期課程	3	6	—	18	博士(史学)	0.99	昭和32年度			
	地理学専攻										
状	博士前期課程	2	5	—	10	修士(地理学)	0.50	昭和32年度			
	博士後期課程	3	2	—	6	博士(地理学)	0.33	昭和39年度			
況	臨床人間学専攻										
	博士前期課程	2	14	—	28	修士(人間学)	0.71	平成17年度			
既	博士後期課程	3	4	—	12	博士(人間学)	0.41	平成19年度			
	理工学研究科										
設	電気工学専攻										
	博士前期課程	2	75	—	150	修士(工学・学術)	1.03	平成5年度			
大	博士後期課程	3	6	—	18	博士(工学・学術)	0.71	平成5年度			
	機械工学専攻										
学	博士前期課程	2	77	—	154	修士(工学・学術)	0.89	平成5年度			
	博士後期課程	3	7	—	21	博士(工学・学術)	0.14	平成5年度			
の	建築学専攻										
	博士前期課程	2	76	—	152	修士(工学・学術)	0.90	平成5年度			
状	博士後期課程	3	5	—	15	博士(工学・学術)	0.46	平成5年度			

既	応用化学専攻																		
	博士前期課程	2	35	—	70	修士（工学・学術）	1.19	平成5年度											
設	博士後期課程	3	5	—	15	博士（工学・学術）	0.60	平成5年度											
	基礎理工学専攻																		
大	博士前期課程	2	61	—	122	修士（工学・理学・学術）	0.95	平成5年度											
	博士後期課程	3	10	—	30	博士（工学・理学・学術）	0.20	平成7年度											
学	新領域創造専攻																		
	博士前期課程	2	35	—	70	修士（工学・理学・学術）	0.57	平成20年度											
等	博士後期課程	3	5	—	15	博士（工学・理学・学術）	0.60	平成22年度											
	農学研究科																		
の	農芸化学専攻																		
	博士前期課程	2	26	—	52	修士（農学）	1.11	昭和34年度											
状	博士後期課程	3	2	—	6	博士（農学）	0.83	昭和53年度											
	農学専攻																		
の	博士前期課程	2	20	—	40	修士（農学）	1.32	昭和53年度											
	博士後期課程	3	2	—	6	博士（農学）	0.50	平成2年度											
既	農業経済学専攻																		
	博士前期課程	2	8	—	16	修士（農学）	0.24	昭和53年度											
状	博士後期課程	3	2	—	6	博士（農学）	0.66	平成2年度											
	生命科学専攻																		
の	博士前期課程	2	26	—	52	修士（農学）	0.99	平成15年度											
	博士後期課程	3	2	—	6	博士（農学）	1.00	平成15年度											
既	情報コミュニケーション研究科																		
	情報コミュニケーション学専攻																		
の	博士前期課程	2	25	—	50	修士（情報コミュニケーション学）	0.54	平成20年度											
	博士後期課程	3	6	—	18	博士（情報コミュニケーション学）	0.49	平成22年度											
状	教養デザイン研究科																		
	教養デザイン専攻																		
の	博士前期課程	2	20	—	40	修士（学術）	0.47	平成20年度											
	博士後期課程	3	4	—	12	博士（学術）	0.75	平成22年度											
既	先端数理科学研究科																		
	現象数理学専攻																		
の	博士前期課程	2	15	—	30	修士（数理学）	0.29	平成23年度											
	博士後期課程	3	5	—	15	博士（数理学）	0.66	平成23年度											
状	国際日本学研究科																		
	国際日本学専攻																		
の	博士前期課程	2	20	—	40	修士（国際日本学）	0.55	平成24年度											
	博士後期課程	3	5	—	15	博士（国際日本学）	0.53	平成26年度											
既	グローバル・ガバナンス研究科																		
	グローバル・ガバナンス専攻																		
の	博士後期課程	3	5	—	15	博士（グローバル・ガバナンス学）	0.40	平成26年度											
	法務研究科																		
状	法務専攻	3	120	—	460	法務博士（専門職）	0.41	平成16年度											
	ガバナンス研究科																		
の	ガバナンス専攻	2	55	—	105	公共政策修士（専門職）	0.86	平成19年度											
	グローバル・ビジネス研究科																		
既	グローバル・ビジネス専攻	2	80	—	160	経営管理修士（専門職）	1.10	平成16年度											
	会計専門職研究科																		
の	会計専門職専攻	2	80	—	160	会計修士（専門職）	0.40	平成17年度											

【法務研究科，ガバナンス研究科，グローバル・ビジネス研究科，会計専門職研究科】
東京都千代田区神田駿河台1-1

附属施設の概要	<p>名称：研究・知財戦略機構 目的：本大学において世界的水準の研究を推進するため、重点領域を定めて研究拠点の育成を図り、研究の国際化を推進するとともに、その成果を広く社会に還元する。 事業：①本大学における研究の戦略的推進、②研究を戦略的に推進するための研究環境の重点的整備、③研究資金確保のための活動、④研究の国際化推進のための活動、⑤研究面における社会との連携活動、⑥知的財産の創出、取得、管理及び活用</p>	
	<p>名称：国際連携機構 目的：本大学における国際的な教育交流及び学術・研究交流を推進し、本大学の教育・研究分野の高度化を図るとともに、教育・研究を通じ広く国際貢献を果たす 事業：①国際連携の推進に係る基本戦略の策定、②教育・研究を通じた国際貢献の推進</p>	
	<p>名称：図書館 目的：本大学の教育研究及び学習に必要な図書その他の学術情報資料を収集、整理、保存及び提供することにより、本大学における教育研究の進展に資するとともに、広く学術の発展に寄与する 所在地： (中央図書館) 東京都千代田区神田駿河台1-1 (和泉図書館) 東京都杉並区永福1-9-1 (生田図書館) 神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1 (中野図書館) 東京都中野区中野4-21-1 規模：延床面積28,705㎡(蔵書約270万冊、新聞・雑誌約3万9千タイトル、マイクロ資料、CD-ROM等の資料を所蔵)</p>	
	<p>名称：博物館 目的：資料等の収集、整理、保存及び展示を行い、本大学の学生、教職員、校友及び一般公衆の利用に供し、教育・研究に資するための事業を行う 所在地：東京都千代田区神田駿河台1-1 アカデミーコモン地下1階 規模：商品部門、刑事部門、考古部門の3部門を持つ</p>	
	<p>名称：心理臨床センター 目的：臨床心理学的諸問題にかかわる相談・援助活動及び調査・研究を行うことにより、社会貢献を図るとともに、実習機関として臨床心理士の養成を行い、本大学の教育・研究に資する 所在地：東京都千代田区神田駿河台1-1 アカデミーコモン7階 設置年月：平成16年4月 規模：205.31㎡(面接室3、遊戯療法室2、待合室2)</p>	
	<p>名称：工作工場 目的：理工学部(主に機械系)学生に、教科目として数種の簡単な機械要素製作を行わせることにより、工作機械における基本的な加工技術を取得させ、機械の設計・製作に関する全体的な理解を深めることを設置の目的としている 所在地：神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1 生田キャンパス内</p>	
	<p>名称：農場(黒川農場及び誉田農場) 目的：農場は、農場に関する実習その他の学生教育を行い、農場を活用した研究の推進を図るとともに、その成果を社会に還元する。 黒川農場 所在地：神奈川県川崎市麻生区 規模：総面積13.4ha、実習農場として利用されている 環境共生、自然共生、地域共生をコンセプトに未来型アグリエコファームを目指す 誉田農場 所在地：千葉県千葉市 規模：総面積26.1ha、農耕面積5.6ha。現在利用停止中</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 私立の大学又は高等専門学校は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

(理工学研究科情報科学専攻(M))

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		
必修科目	主要科目	情報基礎研究 1	1前	2				○		1	1	1			集中
		情報基礎研究 2	1後	2				○		1	1	1			集中
		情報基礎研究 3	2前	4					○	1	1	1			集中
		情報基礎研究 4	2後	4					○	1	1	1			集中
		情報ハードウェア研究 1	1前	2					○	3					集中
		情報ハードウェア研究 2	1後	2					○	3					集中
		情報ハードウェア研究 3	2前	4					○	3					集中
		情報ハードウェア研究 4	2後	4					○	3					集中
		情報ソフトウェア研究 1	1前	2					○	1					集中
		情報ソフトウェア研究 2	1後	2					○	1					集中
		情報ソフトウェア研究 3	2前	4					○	1					集中
		情報ソフトウェア研究 4	2後	4					○	1					集中
		広域情報科学研究 1	1前	2					○	4		1			集中
		広域情報科学研究 2	1後	2					○	4		1			集中
		広域情報科学研究 3	2前	4					○	4		1			集中
		広域情報科学研究 4	2後	4					○	4		1			集中
小計 (16科目)		—	48	0	0	—			9	1	2	0	0		
選択必修科目	情報科学専攻特修科目群	組み合わせ最適化特論	1前		2			○							兼1 集中
		アルゴリズム特論	1前		2			○		1					
		画像処理特論	1後		2				○			1			隔年
		生体情報処理特論	1前		2				○			1			隔年
		計算の理論	1後		2				○	1					
		情報論理数学特論	1前		2				○	1					隔年
		非線形関数解析学特論	1前		2				○		1				隔年
		計算エレクトロニクス特論	1前		2				○					兼1	隔年
		設計自動化特論	1前		2				○	1					隔年
		コンピュータ設計特論	1後		2				○	1					隔年
		ディペンダブルコンピューティング特論	1前		2				○					兼1	集中
		コンピュータアーキテクチャ特論	1前		2				○	1					隔年
		L S I 設計特論	1前		2				○	1					隔年
		ソフトウェア基礎特論	1後		2				○	1					隔年
		ソフトウェア科学特論	1後		2				○	1					隔年
		ソフトウェア工学特論	1後		2				○	1					隔年
		システム設計特論	1後		2				○	1					隔年
		システムプログラム特論	1後		2				○	1					隔年
		プログラム言語特論	1後		2				○	1					隔年
		連続最適化特論	1前		2				○		1				隔年
		情報システム特論	1前		2				○	1					隔年
		知能ロボットシステム特論	1前		2				○	1					隔年
		意識システム特論	1前		2				○	1					隔年
計算知能特論	1前		2				○	1					隔年		
ビッグデータ工学特論	1前		2				○	1					隔年		
人工知能特論	1前		2				○					兼1	集中		
ネットワーク特論	1前		2				○	1					隔年		
コミュニケーション特論	1前		2				○					兼1			
情報セキュリティ特論	1前		2				○	1					隔年		
分散システム特論	1前		2				○	1					隔年		
情報科学特論	1前		2				○					兼1	集中・隔年		

	機械学習特論	1後		2	○														隔年
	組込みシステム特論	1後		2	○			1											隔年
	脳型情報処理特論	1前		2	○					1									隔年
	情報科学特別講義A	1前		2	○													兼1	集中
	情報科学特別講義B	1前		2	○													兼1	集中
	情報科学特別講義C	1前		2	○													兼1	集中
	情報科学特別講義D	1前		2	○													兼1	集中
共通 総合 科目 群	科学論文英語特論	1後		2	○													兼2	集中
	理工学研究科総合講義A	1前		2	○													兼1	集中
	理工学研究科総合講義B	1前		2	○													兼1	集中
	学際領域特論A	1後		2	○													兼1	集中
	学際領域特論B	1前		2	○													兼1	集中
	小計 (43科目)	—	0	86	0	—		9	1	2	0	0						兼16	
自由 科目	理工学研究科基礎特論A	1前・後		2	○			1											集中
	理工学研究科基礎特論B	1前・後		2	○			1											集中
	理工学研究科基礎特論C	1前・後		2	○			1											集中
	理工学研究科基礎特論D	1前・後		2	○			1											集中
	理工学研究科基礎特論E	1前・後		2	○			1											集中
	小計 (5科目)	—	0	0	10	—		1	0	0	0	0							
合計 (64科目)		—	48	86	10	—		9	1	2	0	0						兼16	

学位又は称号	修士 (工学, 理学又は学術)	学位又は学科の分野	工学関係, 理学関係
--------	-----------------	-----------	------------

卒業要件及び履修方法	授業期間等
------------	-------

<p>1 30単位以上を修得しなければならない。 主要科目の中から専修科目 (出願時選定科目) を選定し, その12単位以上を修得しなければならない。</p> <p>2 主要科目以外の科目から18単位以上を修得しなければならない。</p> <p>3 原則として第1年次に18単位以上を履修すること。</p> <p>4 担当指導教員から, その「研究指導」を受けたうえ, 学位請求論文を作成し提出しなければならない。</p> <p>5 指導教員が研究指導上必要と認めた場合には, 他研究科設置科目及び別表1の2に規定する研究科間共通科目を履修することができる。</p> <p>6 指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部 に在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに, 大学院の科目理工学研究科共通基礎科目A, B, C, D, Eとして最大10単位まで履修することができる。ただし, 修了要件には含まれない。</p>	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	14週
	1時限の授業時間	100分

教 育 課 程 等 の 概 要

(理工学研究科情報科学専攻(D))

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	
研究指導	(研究指導)	1~3	-	-	-	-	-	-	9	0	0	0	0	
	小計(0科目) ※授業科目として開講せず	-	0	0	0	-	-	-	9	0	0	0	0	
合計(0科目)		-	0	0	0	-	-	-	9	0	0	0	0	
学位又は称号		博士(工学, 理学又は学術)		学位又は学科の分野			工学関係, 理学関係							
卒業要件及び履修方法						授業期間等								
(1) 本研究科の博士後期課程の標準修業年限は3年とする。ただし、優れた研究業績を上げた者については、2年又は1年で修了することができる。 (2) 研究指導担当者の中から指導教員(出願時の選定と同一)を選定し、指導教員による「研究指導」を受けなければならない。 (3) 「研究指導」の他、授業科目の中から指導教員が必要と認める科目を履修することができる。						1学年の学期区分			2学期					
						1学期の授業期間			14週					
						1時限の授業時間			100分					

教育課程等の概要															
(理工学研究科 基礎理工学専攻(M))															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
必修科目	主要科目	情報基礎研究 1	1前	2				○			2	1	1		
		情報基礎研究 2	1後	2				○			2	1	1		
		情報基礎研究 3	2前	4				○			2	1	1		
		情報基礎研究 4	2後	4				○			2	1	1		
		情報ハードウェア研究 1	1前	2				○			2	1			
		情報ハードウェア研究 2	1後	2				○			2	1			
		情報ハードウェア研究 3	2前	4				○			2	1			
		情報ハードウェア研究 4	2後	4				○			2	1			
		情報ソフトウェア研究 1	1前	2				○			3				
		情報ソフトウェア研究 2	1後	2				○			3				
		情報ソフトウェア研究 3	2前	4				○			3				
		情報ソフトウェア研究 4	2後	4				○			3				
		広域情報科学研究 1	1前	2				○			3	1	1		
		広域情報科学研究 2	1後	2				○			3	1	1		
		広域情報科学研究 3	2前	4				○			3	1	1		
		広域情報科学研究 4	2後	4				○			3	1	1		
		代数学研究 1	1前	2				○			3		2		
		代数学研究 2	1後	2				○			3		2		
		代数学研究 3	2前	4				○			3		2		
		代数学研究 4	2後	4				○			3		2		
		幾何学研究 1	1前	2				○			3		1		
		幾何学研究 2	1後	2				○			3		1		
		幾何学研究 3	2前	4				○			3		1		
		幾何学研究 4	2後	4				○			3		1		
		数理解析研究 1	1前	2				○			3	1	2		
		数理解析研究 2	1後	2				○			3	1	2		
		数理解析研究 3	2前	4				○			3	1	2		
		数理解析研究 4	2後	4				○			3	1	2		
		理論物理学研究 1	1前	2				○			1	2			
		理論物理学研究 2	1後	2				○			1	2			
		理論物理学研究 3	2前	4				○			1	2			
		理論物理学研究 4	2後	4				○			1	2			
		生物物理学研究 1	1前	2				○			2	1			
		生物物理学研究 2	1後	2				○			2	1			
		生物物理学研究 3	2前	4				○			2	1			
		生物物理学研究 4	2後	4				○			2	1			
		実験量子物理学研究 1	1前	2				○			2				
		実験量子物理学研究 2	1後	2				○			2				
		実験量子物理学研究 3	2前	4				○			2				
		実験量子物理学研究 4	2後	4				○			2				
		広域応用物理学研究 1	1前	2				○			4	2	1		
		広域応用物理学研究 2	1後	2				○			4	2	1		
		広域応用物理学研究 3	2前	4				○			4	2	1		
		広域応用物理学研究 4	2後	4				○			4	2	1		
小計 (44科目)			—	132	0	0	—			28	9	8	0	0	
選択必修科目	組み合わせ最適化特論	1前		2			○							兼1	
	アルゴリズム特論	1前		2			○			1					
	画像処理特論	1前		2			○					1			
	生体情報処理特論	1前		2			○					1			
	計算の理論	1後		2			○			1					
	情報論数学特論	1前		2			○			1					
	非線形関数解析特論	1前		2			○				1				
	計算エレクトロニクス特論	1前		2			○							兼1	
	設計自動化特論	1前		2			○			1					
	コンピュータ設計特論	1前		2			○			1					
	ディペンダブルコンピューティング特論	1前		2			○							兼1	
	コンピュータアーキテクチャ特論	1前		2			○				1				
	L S I 設計特論	1前		2			○				1				
	ソフトウェア基礎特論	1後		2			○			1					
	ソフトウェア科学特論	1後		2			○			1					
	ソフトウェア工学特論	1後		2			○			1					
システム設計特論	1後		2			○			1						

	原子分子物理学特論	1前		2		○			1							兼1
	応用物理学特論	1前		2		○										兼1
	結晶成長学特論	1前		2		○		1			1					兼1
	地球惑星大気物理学特論	1前		2		○										兼1
	科学史特論	1前		2		○										兼1
	物理学特別講義A	1後		2		○		1								兼1
	物理学特別講義B	1前		2		○										兼1
	物理学特別講義C	1後		2		○										兼1
	応用物理学特別講義	1前		2		○										兼1
	小計 (99科目)	—	4	194	0	—			28	9	8	0	0			兼26
共通 総合 科目	科学論文英語特論	1後		2		○										兼2
	理工学研究科総合講義A	1前		2		○					1					兼1
	理工学研究科総合講義B	1後		2		○										兼1
	理工学研究科総合講義C	1前		2		○										兼1
	理工学研究科総合講義D	1前		2		○										兼4
	理工学研究科総合講義E	1前		2		○										兼1
	理工学研究科総合講義F	1前		2		○										兼1
	学際領域特論A	1後		2		○										兼1
	学際領域特論B	1前		2		○										兼1
	学際領域特論C	1前		2		○										兼1
学際領域特論D	1後		2		○										兼1	
	小計 (11科目)	—	0	22	0	—			0	0	1	0	0			兼13
自由 科目	理工学研究科基礎特論A	1前・後		2		○										兼1
	理工学研究科基礎特論B	1前・後		2		○										兼1
	理工学研究科基礎特論C	1前・後		2		○										兼1
	理工学研究科基礎特論D	1前・後		2		○										兼1
	理工学研究科基礎特論E	1前・後		2		○										兼1
	小計 (5科目)	—	0	0	10	—			0	0	0	0	0			兼5
合計 (159科目)			—	136	216	10	—		28	9	8	0	0			兼44
学位又は称号		修士 (工学, 理学又は学術)			学位又は学科の分野			工学関係, 理学関係								
卒業要件及び履修方法															授業期間等	
主要科目の中から専修科目 (出願時選定科目) を選定し, その12単位以上を修得しなければならない。 2 主要科目以外の科目から18単位以上を修得しなければならない。 3 原則として第1年次に18単位以上を履修すること。 4 担当指導教員から, その「研究指導」を受けたうえ, 学位請求論文を作成し提出しなければならない。 5 指導教員が研究指導上必要と認めた場合には, 他研究科設置科目及び別表1の2に規定する研究科間共通科目を履修することができる。 6 指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに, 大学院の科目理工学研究科共通基礎科目A, B, C, D, Eとして最大10単位まで履修することができる。ただし, 修了要件には含まれない。								1 学年の学期区分				2 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設置する学部等又は研究科等, ②設置する学部等又は研究科等の学位等と同じ分野の学位を授与している既設の学部等又は研究科等の②及び③については, 「教育課程の編成方針」, 「卒業要件及び履修方法」及び「授業期間等」を記入しなくてよい。
- 3 開設する授業科目に応じて, 適切な科目区分の枠を設けて構わない。

教 育 課 程 等 の 概 要

(理工学研究科基礎理工学専攻(D))

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	
研究指導	(研究指導)	1~3	-	-	-	-	-	-	28	3	0	0	0	
	小計 (0科目) ※授業科目として開講せず	-	0	0	0	-	-	-	28	3	0	0	0	
合計 (0科目)		-	0	0	0	-	-	-	28	3	0	0	0	
学位又は称号		博士 (工学, 理学又は学術)		学位又は学科の分野			工学関係, 理学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等							
(1) 本研究科の博士後期課程の標準修業年限は3年とする。ただし、優れた研究業績を上げた者については、2年又は1年で修了することができる。 (2) 研究指導担当者の中から指導教員 (出願時の選定と同一) を選定し、指導教員による「研究指導」を受けなければならない。 (3) 「研究指導」の他、授業科目の中から指導教員が必要と認める科目を履修することができる。							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				

教育課程等の概要

(理工学部情報科学科)

科目区分	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				
総合文化科目	総合文化ゼミナール	1・2春・秋		2			○								兼16	
	思想論A	3・4春		2			○								兼1	
	思想論B	3・4秋		2			○								兼1	
	記号論理学A	3・4春		2			○								兼1	
	記号論理学B	3・4秋		2			○								兼1	
	文学A	3・4春		2			○								兼1	
	文学B	3・4秋		2			○								兼1	
	西洋美術史A	3・4春		2			○								兼1	
	西洋美術史B	3・4秋		2			○								兼1	
	自然科学史A	3・4春		2			○								兼1	
	自然科学史B	3・4秋		2			○								兼1	
	日本史A	3・4春		2			○								兼1	
	日本史B	3・4秋		2			○								兼1	
	世界史A	3・4春		2			○								兼1	
	世界史B	3・4秋		2			○								兼1	
	文化人類学A	3・4春		2			○								兼1	
	文化人類学B	3・4秋		2			○								兼1	
	心理学A	3・4春		2			○								兼1	
	心理学B	3・4秋		2			○								兼1	
	法学A (日本国憲法)	3・4春		2			○								兼2	
	法学B	3・4秋		2			○								兼1	
	現代政治論A	3・4春		2			○								兼1	
	現代政治論B	3・4秋		2			○								兼1	
	近代経済学A	3・4春		2			○								兼1	
	近代経済学B	3・4秋		2			○								兼1	
	社会学A	3・4春		2			○								兼1	
	社会学B	3・4秋		2			○								兼1	
	国際関係学A	3・4春		2			○								兼1	
	国際関係学B	3・4秋		2			○								兼1	
	運動の科学A	3・4春		2			○								兼1	
	運動の科学B	3・4秋		2			○								兼1	
	日本事情A	1・2春		2			○								兼2	
	日本事情B	1・2秋		2			○								兼2	
小計 (33科目)	—	0	66	0		—								兼19		
健康・スポーツ学科目	健康・スポーツ学1	1春	1					○							兼10	
	健康・スポーツ学2	1秋	1					○							兼10	
	スポーツ実習A	2・3・4春		1				○							兼7	
	スポーツ実習B	2・3・4秋		1				○							兼7	
	小計 (4科目)	—	2	2	0		—								兼12	
外国語科目	第1外国語科目	英語コミュニケーション1	1春	1			○								兼16	
		英語リーディング1	1春	1			○								兼24	
		英語コミュニケーション2	1秋	1			○								兼16	
		英語リーディング2	1秋	1			○								兼24	
		英語コミュニケーション3	2春	1			○								兼14	
		英語リーディング3	2春	1			○								兼17	
		英語コミュニケーション4	2秋	1			○								兼14	
		英語リーディング4	2秋	1			○								兼17	
		日本語1a	1春	1			○								兼2	外国人留学生のみ
		日本語1b	1春	1			○								兼2	外国人留学生のみ
		日本語2a	1秋	1			○								兼2	外国人留学生のみ

	人工知能と知識処理2	3秋	2		○			1												
	画像処理とパターン認識	3春	2		○					1										
	知能ロボット学	3春	2		○			1												
	情報セキュリティ	3春	2		○			1												
	ワールドワイドウェブ	3春	2		○			1												
	情報システム論	3秋	2		○			1												
	脳情報システム論	3春	2		○								1							
	マルチメディア論	3秋	2		○			1												
	情報社会と情報倫理	1秋	2		○														兼1	
	情報と職業	2秋	2		○														兼1	
	特別講義1	3春	2		○			11	1	2									オムニバス	
	特別講義2	3秋	2		○			11	1	2									オムニバス	
	ハードウェア実習	2春・秋	3					1											兼2	
	ソフトウェア実習	2春・秋	3					2		1									兼1	
	コンピュータサイエンス実習A	3春・秋	3					3											兼1	
	コンピュータサイエンス実習B	3春・秋	3					3		1									兼1	
	ゼミナール1	1春	2		○			11	1	2									オムニバス	
	ゼミナール2	3秋	2		○			11	1	2									集中	
	卒業研究1	4春・秋	4		○			11	1	2									集中	
	卒業研究2	4春・秋	4		○			1	1	2									集中	
	小計(54科目)	-	37	79	0	-		11	1	2	1								兼9	
複合領域科目	宇宙科学	3春	2		○														兼1	
	生体工学	3秋	2		○														兼1	
	生命科学	1春	2		○														兼1	
	環境と技術	2秋	2		○														兼1	
	環境計画	3春	2		○														兼1	
	知的財産法	2春	2		○														兼1	
	科学技術史	2秋	2		○														兼1	
	技術者倫理	2春・秋	2	2		○													兼2	
	ジョブインターンシップ	2秋	2						1										兼7	
	国際実習	2春	1																兼1	
	プロジェクト実習	3春	1						1										兼7	
	安全学概論	3秋	2		○														兼1	
	共通総合講座A	1・2・3・4春	2		○														兼39	
	共通総合講座B	1・2・3・4秋	2		○														兼46	
小計(14科目)	-	0	24	2	-			1											兼101	
教職関係専門科目	代数1	2・3・4春	2		○														兼1	
	代数2	2・3・4秋	2		○														兼1	
	幾何1	2・3・4春	2		○														兼1	
	幾何2	2・3・4秋	2		○														兼1	
	解析1	2・3・4春	2		○														兼1	
	解析2	2・3・4秋	2		○														兼1	
	小計(6科目)	-	0	12	0	-													兼3	
教職関係科目	日本国憲法	1・2・3・4春			2	○													兼3	
	小計(1科目)	-	0	0	2	-													兼3	
合計(204科目)		-	67	281	6	-		11	1	2	1								兼284	
学位又は称号		学士(理学)	学位又は学科の分野				理学関係													
卒業要件及び履修方法											授業期間等									
1 卒業に必要な単位数は、136単位以上とする。											1学年の学期区分				2学期					
2 総合文化科目は、8単位以上を修得しなければならない。ただし、日本事情A及び日本事情Bの履修は、外国人留学生に限る。																				
3 健康・スポーツ学科目の健康・スポーツ学1・2(各1単位)は、必修とする。											1学期の授業期間				15週					
4 外国語科目は、第1外国語として英語8単位を、第2外国語としてドイツ語、フランス語、ロシア語及び中国語のうちから1か国語6単位を、それぞれ必修とする。ただし、外国人留学生は、第1外国語として日本語8単位を、第2外国語としてドイツ語、フランス語、ロシア語、中国語及び英語のうちから1か国語6単位を、それぞれ必修とする。																				
5 理系基礎科目については、28単位以上を修得しなければならない。											1時限の授業時間				90分					
6 専門教育科目については、76単位以上を修得しなければならない。																				

授 業 科 目 の 概 要			
(理工学研究科情報科学専攻(M))			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
必修科目	情報基礎研究1	(概要) 情報基礎に関する研究指導を行う。情報基礎研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、研究に必要な基礎的な部分である、英文論文の読み方やソフトウェアツールの使い方などを学びながら、研究目標を考えることを重視する。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。	
		(1 玉木 久夫) 対象とする研究分野・テーマ：組み合わせ最適化アルゴリズムとその応用、教育へのIT支援 研究のテーマは大きく分けてアルゴリズムの基礎理論と情報技術による学習支援である。この科目では、研究のための基礎固めを行う。研究遂行に必須な実装能力の養成はわけても重要である。基礎的なアルゴリズムやデータ構造、サーバ側およびクライアント側のプログラミング言語と技法など、テーマに応じて必要とされる基礎は多い。同時に広く分野を俯瞰して、真に興味を持てる具体的な研究目標を模索する。	
		(11 飯塚 秀明) 対象とする研究分野・テーマ：最適化理論とその数値情報工学への応用 博士前期課程（修士）での最適化理論とその応用に関する研究テーマを探索し、それについての研究調査を行う。問題発見能力と問題解決能力を身につけるため、文献調査技術や、既存の最適化アルゴリズムの性能について修得する。最適化理論を研究する上で役立つ英文論文を読む訓練を行い、その論文についてゼミナール内で説明することで、プレゼンテーション能力を向上させることも目的とする。	
	情報基礎研究2	(12 宮本 龍介) 対象とする研究分野・テーマ：画像処理の基礎と応用 研究の実施に不可欠なプログラミング、シェルスクリプト、UNIXオペレーティングシステムの扱い方について学ぶ。また、各人の興味や要望に合わせたテーマ設定を行い、関連研究のサーベイの行い方について学ぶ。サーベイにおいては、文献の検索、翻訳、要約だけでなく、データセットの収集、公開されているソースコードの調査および実行も含む。上記を学ぶ過程においては、コンピュータの基礎知識の向上、論理的思考力の修得、プログラミングの基礎能力の向上を目的とする。	
		(概要) 情報基礎に関する研究指導を行う。情報基礎研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、情報基礎研究1で獲得した技術をもとに、ここでは仮に設定した研究目標への調査研究やシステムやツールを作成することを通じ、さらなる研究能力を獲得することを目的とする。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。	
		(1 玉木 久夫) 対象とする研究分野・テーマ：組み合わせ最適化アルゴリズムとその応用、教育へのIT支援 仮に定めた研究目標に向けて、実現のための案を策定し、その案が不完全な段階から実装を開始する。その過程において実装能力をさらに強化し、また実装結果での実験を通じてアイディアの有効性についての感触を得る。類似研究をサーベイしてアイディアや結果の比較を行い、案の修正改訂を行う。案の改訂、実装、実験のサイクルをできる限り繰り返す。その過程で研究目標自体を修正することもある。	

	<p>(11 飯塚 秀明) 対象とする研究分野・テーマ：最適化理論とその数理情報工学への応用</p> <p>最適化理論とその応用に関する研究テーマを決定するために、先行研究の調査を行う。特に、近年注目を集めている最適化アルゴリズムに焦点を合わせ、既存アルゴリズムの長所や短所を明確にすることで、博士前期課程（修士）での研究テーマを設定する。各自がもつ最適化理論の研究テーマの解決方法について、プレゼンテーションを行い、修正点や今後の課題をゼミナール内での議論を通して明確にする。</p>	
	<p>(12 宮本 龍介) 対象とする研究分野・テーマ：画像処理の基礎と応用</p> <p>情報基礎研究1で学んだサーベイを引き続き実施しつつ、最新の研究の理解に不可欠な要素技術について学ぶ。具体的に何を学ぶかはテーマに強く依存するが、機械学習に関する理論およびそのプログラミング、画像処理の基礎から応用、バーチャルリアリティ、マンマシンインターフェース、マルチコアプロセッサを用いた並列化、組込みプログラミング、FPGAによるハードウェアアクセラレータの設計手法等について学ぶ。</p>	
情報基礎研究 3	<p>(概要) 情報基礎に関する研究指導を行う。情報基礎研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、最終的な研究目標を設定し、博士前期課程で達成する研究計画をたて、それにそって研究を進めることを主眼とする。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(1 玉木 久夫) 対象とする研究分野・テーマ：組み合わせ最適化アルゴリズムとその応用，教育へのIT支援</p> <p>情報基礎研究2における試行錯誤の結果に基づいて、最終的な研究目標と解決案を策定する。テーマが学習支援である場合には、ウェブ上などに公開して一般ユーザを対象とした試用実験が可能であるようなシステム実装を行う。テーマがアルゴリズムの基礎理論である場合には、考案したアルゴリズムに対する大規模な実験により既存のアルゴリズムとの性能比較をするとともに、理論的な性能評価も行う。</p>	
	<p>(11 飯塚 秀明) 対象とする研究分野・テーマ：最適化理論とその数理情報工学への応用</p> <p>最適化理論とその応用に関する研究を行う。研究テーマについて引き続き調査を行い、そのテーマを達成するための最適化アルゴリズムの開発を行う。ここでは、提案アルゴリズムの理論的解析を主に行う。研究成果は国内学会等で発表をする。学会発表の際、研究で得られた成果が、数理情報工学に関する実問題にどう応用されるか調査を行い、質疑応答に答えられる訓練を行う。また、提案アルゴリズムの数値実験のための研究調査も行う。</p>	
	<p>(12 宮本 龍介) 対象とする研究分野・テーマ：画像処理の基礎と応用</p> <p>情報基礎研究1および2を通して継続して行ったサーベイ結果を分析し、最先端研究の分類を試みる。そして、最先端の研究においてまだ解決されていない問題点や、先行研究の論理的なギャップを見出し、これらの解決法や対策について検討を行う。この際、車輪の再発明にならないように、十分な文献調査を、自分の専門分野に限らず、広い分野に対して行う。このようなサーベイの実施を通して、学生の視野を広げることを目的とする。</p>	
情報基礎研究 4	<p>(概要) 情報基礎に関する研究指導を行う。情報基礎研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、今までに行ってきた研究をまとめ、評価を行い、文書としてまとめ、成果を発表する作業を通じ、研究をまとめる力を獲得する。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	

	<p>(1 玉木 久夫) 対象とする研究分野・テーマ：組み合わせ最適化アルゴリズムとその応用，教育へのIT支援</p> <p>情報基礎研究3で行った実装実験を継続し，結果に対する評価を行う。評価結果に基づいて，改良の余地がないかを検討し，可能ならば改良を組み込んだ実装を行ってその改良の効果について評価を行う。評価結果を注意深く観察して，評価の基準や方式が妥当であるかも検討する。この段階では研究目標を修正することはなく，既定の研究目標における達成度を既存の研究との比較の上で客観的に評価する。</p>	
	<p>(1 1 飯塚 秀明) 対象とする研究分野・テーマ：最適化理論とその数理情報工学への応用</p> <p>提案アルゴリズムと既存アルゴリズムとの数値比較実験を行う。得られた研究成果を和文及び英文でまとめ，他の研究者や技術者が理解できるように論文の構成を検討する。ここでは，簡潔で明解な文章を書く訓練を行い，他人に判りやすく伝える訓練も行う。研究成果は，国内外学会等で発表をする。国外でも自分の主張や意見が正確に述べられるように，プレゼンテーション能力を更に向上させることを目指す。</p>	
	<p>(1 2 宮本 龍介) 対象とする研究分野・テーマ：画像処理の基礎と応用</p> <p>情報基礎研究3において考案した問題点や論理的なギャップの解決方法のうち幾つかに着目し，新たな手法の提案を行う。この際，対象としている問題全体に適用可能な汎用的な手法の構築が望ましいが，それは困難な課題であるため，問題に制限を加えるより扱い易い部分問題を作成し，その解決手法を実装し，最後に評価を行う。この過程においては，素人のような素朴な疑問や柔軟な発想を大切にし，そのアイデアを玄人として実現するという技術者や研究者に不可欠な能力を向上させることを目指す。</p>	
<p>情報ハードウェア研究1</p>	<p>(概要) 情報システムに搭載されるハードウェアに関する研究指導を行う。情報ハードウェア研究の大きな目標は，研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識，情報・資料収集の方法，問題解決能力，そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では，研究に必要な基礎的な部分である，英文論文の読み方やソフトウェアツールの使い方などを学びながら，研究目標を考えることを重視する。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(2 井口 幸洋) 対象とする研究分野・テーマ：リコンフィギャラブル・アーキテクチャに関する研究，コンピュータなどの論理回路の設計法，データ構造とアルゴリズム，組込みシステム</p> <p>コンピュータシステムにおける実用的研究を行う。2年間の博士前期課程（修士）の研究テーマを探索し，それについての調査研究を行い，問題発見能力と問題解決能力を身につけるため，文献調査技術や，プログラミング技術，ハードウェア設計技術を修得する。特に，ハードウェア記述言語による高度な設計技法を習得する。</p>	
	<p>(3 笹尾 勤) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット用高速パターンマッチングの研究，コンピュータ等の論理回路の設計法，データ構造とアルゴリズム</p> <p>コンピュータシステムの諸先端分野における実用的研究を行う。2年間の博士前期課程（修士）の研究テーマを探索し，それについての調査研究を行い，問題発見能力と問題解決能力を身につけるため，文献調査技術や，基本アルゴリズムを修得する。内容と英文表現の両面で優れた論文を個々の学生に与え，それを理解し，人に説明することで，英文論文を読む訓練を行う。また，数学の演習も行うことで，高度な情報処理に対応する力を付ける。</p>	
	<p>(1 0 堤 利幸) 対象とする研究分野・テーマ：コンピュータアーキテクチャツールの研究，LSIレイアウトの研究，LSIばらつきの研究，先端デバイスの研究</p> <p>デバイスレベルからシステムレベルに及ぶシームレスなアーキテクチャ技術および設計技術の研究を行う。2年間の博士前期課程（修士）の研究テーマを探索する。研究の準備としての文献調査，専門知識の獲得，英語文献を読む訓練を行う。また，それらを他の人に説明するための文書作成技術と説明技術を獲得する。研究テーマの探索の過程で問題発見能力と問題解決能力を身につけるための基礎力を修得する。</p>	

<p>情報ハードウェア研究 2</p>	<p>(概要) 情報システムに搭載されるハードウェアに関する研究指導を行う。情報ハードウェア研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめる発表する力などを獲得することである。本科目では、情報ハードウェア研究 1 で獲得した技術をもとに、ここでは仮に設定した研究目標への調査研究やシステムやツールを作成することを通じ、さらなる研究能力を獲得することを目的とする。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(2 井口 幸洋) 対象とする研究分野・テーマ：リコンフィギャラブル・アーキテクチャに関する研究、コンピュータなどの論理回路の設計法、データ構造とアルゴリズム、組込みシステム</p> <p>コンピュータシステムにおける実用的研究を行う。2年間の博士前期課程（修士）の研究テーマを決定するために、先行研究に関する調査研究を行う。ゼミでの発表や討論を行う中で、先行研究の長所と短所を調べ、研究の基本アイデアを見つける。また、パワーポイントを用いて発表する技術を養う。先行研究によるツールや成果を上手に自分の研究に活かす技術も習得する。</p>	
	<p>(3 笹尾 勤) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット用高速パターンマッチングの研究、コンピュータ等の論理回路の設計法、データ構造とアルゴリズム</p> <p>コンピュータシステムの諸先端分野における実用的研究を行う。2年間の博士前期課程（修士）の研究テーマを決定するために、先行研究に関する調査研究を行う。ゼミでの発表や討論を行う中で、先行研究の長所と短所を調べ、研究の基本アイデアを見つける。また、パワーポイントを用いて発表する技術を養う。また、簡単なモデルを用いて予備実験を行う。この際、研究を効率良く行うため、公開ソフトウェアや先輩の研究成果の利用も検討する。</p>	
	<p>(10 堤 利幸) 対象とする研究分野・テーマ：コンピュータアーキテクチャツールの研究、LSIレイアウトの研究、LSIばらつきの研究、先端デバイスの研究</p> <p>デバイスレベルからシステムレベルに及ぶシームレスなアーキテクチャ技術および設計技術の研究を行う。研究テーマを決定し、先行研究に関する調査研究を行う。ゼミでの発表や討論を行う中で、先行研究の長所と短所を調べ、研究の基本アイデアを見つける。研究の方針を決定し、簡単なモデルを用いて予備実験を行う。また、それまでの研究内容をまとめることによって文書作成技術と発表技術をさらに磨く。</p>	
<p>情報ハードウェア研究 3</p>	<p>(概要) 情報システムに搭載されるハードウェアに関する研究指導を行う。情報ハードウェア研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめる発表する力などを獲得することである。本科目では、最終的な研究目標を設定し、博士前期課程で達成する研究計画をたて、それによって研究を進めることを主眼とする。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(2 井口 幸洋) 対象とする研究分野・テーマ：リコンフィギャラブル・アーキテクチャに関する研究、コンピュータなどの論理回路の設計法、データ構造とアルゴリズム、組込みシステム</p> <p>コンピュータシステムにおける実用的研究を行う。研究テーマを継続し、さらに深化した調査研究を行い、問題発見能力と問題解決能力を身につける。先行研究の短所を解析し、その欠点を補う方法を考案し、それをどのように自分の研究に活かすかを検討し、改良案を実装する。また、研究の過程でコンピュータアルゴリズムのハードウェア化による高速化技術などを修得する。</p>	
	<p>(3 笹尾 勤) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット用高速パターンマッチングの研究、コンピュータ等の論理回路の設計法、データ構造とアルゴリズム</p> <p>コンピュータシステムの諸先端分野における実用的研究を行う。研究テーマを継続し、さらに深化した調査研究を行い、問題発見能力と問題解決能力を身につける。先行研究の短所を解析し、その欠点を補う方法を考案し、国内学会等で発表する。学会発表の際、研究で得られた成果が、社会にどう応用されるか調査を行い、質疑応答に答えられる訓練を行う。また、研究の過程でコンピュータアルゴリズムの高速化技術などを修得する。</p>	

	<p>(10 堤 利幸) 対象とする研究分野・テーマ：コンピュータアーキテクチャツールの研究, LSIレイアウトの研究, LSIばらつきの研究, 先端デバイスの研究</p> <p>デバイスレベルからシステムレベルに及ぶシームレスなアーキテクチャ技術および設計技術の研究を行う。研究テーマを継続し, さらに深化した調査研究を行い, 問題発見能力と問題解決能力を身につける。先行研究の短所を解析し, その欠点を補う方法などを考案し, 研究を進めながら内容を改良して研究成果をまとめて国内学会等で発表する。学会発表の際のプレゼン, 質疑応答に耐えられる訓練を行う。</p>	
情報ハードウェア研究 4	<p>(概要) 情報機器に搭載されるハードウェアに関する研究指導を行う。情報ハードウェア研究の大きな目標は, 研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識, 情報・資料収集の方法, 問題解決能力, そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では, 今までに行ってきた研究をまとめ, 評価を行い, 文書としてまとめ, 成果を発表する作業を通じ, 研究をまとめる力を獲得する。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(2 井口 幸洋) 対象とする研究分野・テーマ：リコンフィギャラブル・アーキテクチャに関する研究, コンピュータなどの論理回路の設計法, データ構造とアルゴリズム, 組込みシステム</p> <p>コンピュータシステムにおける実用的研究を行う。システムの実装結果を評価し, 欠点を改良する過程を繰り返すことで, システム作成の経験を積む。また, 得られた成果を, 簡潔で明解な文章で文書化し, 他人に判りやすく伝える訓練を行う。グループ内での発表では, 同僚や, 下級生の研究発表に対して自分の意見を述べることによって, リードシップ, 指導力, 人間力を養成する。</p>	
	<p>(3 笹尾 勤) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット用高速パターンマッチングの研究, コンピュータ等の論理回路の設計法, データ構造とアルゴリズム</p> <p>コンピュータシステムの諸先端分野における実用的研究を行う。学会発表の反響に応じて, 研究をさらに進める。研究テーマをまとめ, 他の研究者や技術者が理解できるように論文の構成を検討する。簡潔で明解な文章を書く訓練を行う。研究成果を文書化し, 他人に判りやすく伝える訓練を行う。グループ内での発表では, 同僚や, 下級生の研究発表に対して自分の意見を述べることによって, リードシップ, 指導力, 人間力を養成する。</p>	
	<p>(10 堤 利幸) 対象とする研究分野・テーマ：コンピュータアーキテクチャツールの研究, LSIレイアウトの研究, LSIばらつきの研究, 先端デバイスの研究</p> <p>デバイスレベルからシステムレベルに及ぶシームレスなアーキテクチャ技術および設計技術の研究を行う。学会発表の反響に応じて, 研究をさらに進める。研究テーマをまとめ, 他の研究者や技術者が理解できるように論文の構成を検討する。簡潔で明解な文章を書く訓練を行う。研究成果を文書化し, 他人に判りやすく伝える訓練を行う。発表会での討議で自分の意見を述べることによって, リードシップ, 指導力, 人間力を養成する。</p>	
情報ソフトウェア研究 1	<p>(概要) 情報ソフトウェアに関する研究指導を行う。情報ソフトウェア研究の大きな目標は, 研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識, 情報・資料収集の方法, 問題解決能力, そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では, 研究に必要な基礎的な部分である, 英文論文の読み方やソフトウェアツールの使い方などを学びながら, 研究目標を考えることを重視する。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(5 石畑 清) 対象とする研究分野・テーマ：プログラミング言語, 言語処理系, プログラミング方法論, プログラミング教育</p> <p>計算機ソフトウェア, 特にプログラミングに関する理論, 実際の両面にわたる諸分野について研究を行う。この科目では, 既存のシステムや文献を調査し, 解決されていない問題点を探ることによって, 研究テーマを模索する。これと並行して, プログラミングやコミュニケーションの能力向上を図る。</p>	

<p>情報ソフトウェア研究 2</p>	<p>(概要) ソフトウェアに関する研究指導を行う。情報ソフトウェア研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、情報ソフトウェア研究1で獲得した技術をもとに、ここでは仮に設定した研究目標への調査研究やシステムやツールを作成することを通じ、さらなる研究能力を獲得することを目的とする。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(5 石畑 清) 対象とする研究分野・テーマ：プログラミング言語、言語処理系、プログラミング方法論、プログラミング教育</p> <p>計算機ソフトウェア、特にプログラミングに関する理論、実際の両面にわたる諸分野について研究を行う。この科目では、研究テーマを決定し、類似研究のサーベイを行う。作成するシステムの構想を練り、それを実現する方式を考える。有効性、効率など、さまざまな要素を勘案して、最善の方式を探る。</p>	
<p>情報ソフトウェア研究 3</p>	<p>(概要) ソフトウェアに関する研究指導を行う。情報ソフトウェア研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、最終的な研究目標を設定し、博士前期課程で達成する研究計画をたて、それにそって研究を進めることを主眼とする。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(5 石畑 清) 対象とする研究分野・テーマ：プログラミング言語、言語処理系、プログラミング方法論、プログラミング教育</p> <p>計算機ソフトウェア、特にプログラミングに関する理論、実際の両面にわたる諸分野について研究を行う。この科目では、実際のシステムの実装作業を進める。システム作成の過程で見つかった問題点を検討し、それを克服するための方策を考える。これによって問題発見能力と問題解決能力を身につける。</p>	
<p>情報ソフトウェア研究 4</p>	<p>(概要) ソフトウェアに関する研究指導を行う。情報ソフトウェア研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、今までに行ってきた研究をまとめ、評価を行い、文書としてまとめ、成果を発表する作業を通じ、研究をまとめる力を獲得する。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(5 石畑 清) 対象とする研究分野・テーマ：プログラミング言語、言語処理系、プログラミング方法論、プログラミング教育</p> <p>計算機ソフトウェア、特にプログラミングに関する理論、実際の両面にわたる諸分野について研究を行う。この科目では、システムを完成させ、性能、使用感など、さまざまな観点から評価する。既存の研究の中での位置付けを把握し、プレゼンテーションを行う。</p>	

<p>広域情報科学研究 1</p>	<p>(概要) 情報科学の応用分野に関する研究指導を行う。広域情報科学研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、研究に必要な基礎的な部分である、英文論文の読み方やソフトウェアツールの使い方などを学びながら、研究目標を考えることを重視する。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(6 林 陽一) 対象とする研究分野： ニューラルネットワーク、ファジィ理論、進化的計算を主な要素技術とするビッグデータ工学の研究</p> <p>ビッグデータ工学の諸先端分野における広範な研究を行う。2年間の博士前期課程（修士）の研究テーマを探索し、それについて調査研究を行い、問題発見能力と問題解決能力を身につけるため、文献調査技術や、基本的アルゴリズムを習得する。研究内容と英文表現が優れた論文を厳選して個々の学生に与え、それを理解し、人に内容を平易に説明することで、英文論文の理解力を高める訓練を行う。また、必要な要素技術について演習を通じて、ビッグデータ社会に対応できるエンジニアとしての力を身につける。</p>	
	<p>(7 武野 純一) 対象とする研究分野・テーマ：人工視覚、ヒューマノイドロボット、ヴァーチャルリアリティ、人工意識、ロボットWeb技術、3Dカメラ</p> <p>〔ヒューマノイド、人工感性、人工意識〕 脳科学の知見を用いながら、脳とはある特殊なプログラムであるとの考えにしたがって、ヒトの高度な認知行動のメカニズムをロボット上にプログラムとして実現する。そしてそれによって、ヒト自身の理解を進める研究を行う。 この授業では、人工意識の原理、人工意識のための知的データベースの構築、意識あるヒューマノイドの頭部ロボット、人工意識と感情の生成、ロボット知能の自己発達等の基礎を学ぶ。</p>	
	<p>(8 高木 友博) 対象とする研究分野・テーマ：概念表現の研究とその情報推薦やウェブコミュニケーションへの応用</p> <p>ウェブサイエンス、データサイエンス、またはマーケティングサイエンス領域で、2年間の博士前期課程（修士）の研究テーマ決定を行うために、具体的に下記の段階を踏む。先行研究調査、課題設定、アプローチ検討、課題の絞り込み、アプローチ決定、アルゴリズム詳細検討、一次システム実装、評価。その過程で、自然言語処理、言語理解、多変量解析や機械学習などのデータサイエンス基礎を学びつつ、方向性、テーマ、解決方法の具体化を行う。</p>	
	<p>(9 齋藤 孝道) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット関連のセキュリティ全般の研究</p> <p>情報セキュリティに関する既存技術の調査を行う。特に、認証・権限移譲技術、脆弱性を悪用する技術、及び、Webのセキュリティに関してのベースとなる調査を行い、必要に応じて再現のための技術方式の調査を行う。論文調査のみならず、各種標準仕様、規定や、技術コミュニティにおける議論などを参考に、英語を含めた問題分析力を鍛える。また、関連するプログラムコードの理解及び改修作業により、より高度な理解を深める。</p>	
	<p>(13 向井 秀夫) 対象とする研究分野・テーマ：脳波等を用いたブレインマシンインタフェースの開発、機械学習を利用したロボット技術・データ解析法の研究、神経回路のネットワーク</p> <p>人間とコンピュータの関わる諸先端分野における研究を行う。博士前期課程（修士）の研究テーマを探索するため、研究分野に関する基礎的な能力の獲得を行う。社会的要請を踏まえながら、文献調査等を通じ先行研究を理解すること、英語の文献を読み内容を把握すること、それをゼミで人に説明することなどを通じて自他の理解を深めると共に基本的な発表能力をつちかう。さらに統計学や数学の演習を行うことで、高度な情報処理の基礎力を養う。</p>	

<p>広域情報科学研究 2</p>	<p>(概要) 情報科学の応用分野に関する研究指導を行う。広域情報科学研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、広域情報科学研究1で獲得した技術をもとに、ここでは仮に設定した研究目標への調査研究やシステムやツールを作成することを通じ、さらなる研究能力を獲得することを目的とする。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(6 林 陽一) 対象とする研究分野： ニューラルネットワーク、ファジィ理論、進化的計算を主な要素技術とするビッグデータ工学の研究</p> <p>ビッグデータ工学の諸先端分野における実用的研究を行う。2年間の博士前期課程（修士）の研究テーマを決定するために、先行研究に関する調査研究を行う。ゼミでの発表や討論を行う中で、先行研究の長所と短所を調べ、研究の基本アイデアを見つける。また、パワーポイントを用いて発表する技術を養う。また、要素技術の中の重要なアルゴリズムをコンピュータ上で実装して先端研究のアイデアを習得する。この際、研究を効率良く行うため、公開ソフトウェアや先輩の研究成果の利用も検討する。</p>	
	<p>(7 武野 純一) 対象とする研究分野・テーマ：人工視覚、ヒューマノイドロボット、ヴァーチャルリアリティ、人工意識、ロボットWeb技術、3Dカメラ</p> <p>[ヒューマノイド、人工感性、人工意識] 脳科学の知見を用いながら、脳とはある特殊なプログラムであるとの考えにしたがって、ヒトの高度な認知行動のメカニズムをロボット上にプログラムとして実現する。そしてそれによって、ヒト自身の理解を進める研究を行う。 この授業では、人工意識の原理、人工意識のための知的データベースの構築、意識あるヒューマノイドの頭部ロボット、人工意識と感情の生成、ロボット知能の自己発達等のプログラム化について学ぶ。C言語、Java言語を使いプログラム化する。DLの基本を学ぶ</p>	
	<p>(8 高木 友博) 対象とする研究分野・テーマ：概念表現の研究とその情報推薦やウェブコミュニケーションへの応用</p> <p>広域情報科学研究1で着想した課題を完成させる。そのために、広域情報科学研究1で実装した一次システムの、実験設定、実験、アルゴリズム改良の一連のステップを2-3回循環させ、単なる着想から、応用領域での実施価値を達成することを目標とする。その過程で、情報検索、情報推薦などのウェブサイエンス領域、およびセグメンテーション、ターゲティング、ポジショニング、プライシングなどを含む、マーケティング基礎を習得する。</p>	
	<p>(9 齋藤 孝道) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット関連のセキュリティの既存技術の調査研究</p> <p>情報セキュリティに関する既存技術の再現を行う。特に、認証・権限移譲技術、脆弱性を悪用する技術、及び、Webのセキュリティに関してのベースとなる調査を行い、必要に応じて再現や関連・周辺技術の調査及び再現を行う。特に、脆弱性を悪用する技術に関しては、オペレーティングシステムやソフトウェア実行時のライブラリなどのソースコードを解析し、実行時の挙動の解析が必要である。また、そのための関連知識も必要であるので、教科書のみならず、(英語)論文や、ソフトウェアのソースコードの調査・分析を行う。そのうえで、既存のマルウェアなどの挙動の再現を行い、既存の技術を深く理解する。</p>	
	<p>(13 向井 秀夫) 対象とする研究分野・テーマ：脳波等を用いたブレインマシンインタフェースの開発、機械学習を利用したロボット技術・データ解析法の研究、神経回路のネットワーク</p> <p>人間とコンピュータの関わる諸先端分野における研究を行う。博士前期課程（修士）の研究テーマを決定する。ゼミでの発表や教員との個別の議論を通じて、研究の基本的方向を決定し、予備的な結果を得ることを目指す。脳波等の実データを取得することが必要な場合は実地練習を行う。自分の研究に必要とするプログラムを自ら実装し予備的な結果を解析して、実践的な情報解析能力をつける。その過程で先端的な理論を理解し研究に活かす力を養う。</p>	

<p>広域情報科学研究 3</p>	<p>(概要) 情報科学の応用分野に関する研究指導を行う。広域情報科学研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、最終的な研究目標を設定し、博士前期課程で達成する研究計画をたて、それにそって研究を進めることを主眼とする。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
	<p>(6 林 陽一) 対象とする研究分野： ニューラルネットワーク、ファジィ理論、進化的計算を主要要素技術とするビッグデータ工学の研究</p> <p>ビッグデータ工学の諸先端分野における実用的研究を行う。研究テーマを継続し、さらに深化した調査研究を行い、問題発見能力と問題解決能力を身につける。先行研究の短所を解析し、その欠点を補う方法などを考案すると共に独創性の育成に努める。国内学会等で発表する。学会発表の際、研究で得られた成果が、社会にどう応用されるか調査を行い、質疑応答に答えられる訓練を行う。また、研究の過程でコンピュータアルゴリズムの高速化技術などの実用的な必要性も認識する。</p>	
	<p>(7 武野 純一) 対象とする研究分野・テーマ：人工視覚、ヒューマノイドロボット、ヴァーチャルリアリティ、人工意識、ロボットWeb技術、3Dカメラ</p> <p>[ヒューマノイド、人工感性、人工意識] 脳科学の知見を用いながら、脳とはある特殊なプログラムであるとの考えにしたがって、ヒトの高度な認知行動のメカニズムをロボット上にプログラムとして実現する。そしてそれによって、ヒト自身の理解を進める研究を行う。 この授業では、人工意識の原理、人工意識のための知的データベースの構築、意識あるヒューマノイドの頭部ロボット、人工意識と感情の生成、ロボット知能の自己発達等のプログラムを組み合わせて高度な認知・行動システムを構築する。DLの基礎プログラムを作成する。</p>	
	<p>(8 高木 友博) 対象とする研究分野・テーマ：概念表現の研究とその情報推薦やウェブコミュニケーションへの応用</p> <p>ウェブサイエンス、データサイエンス、またはマーケティングサイエンス領域で、国際会議レベルの研究を完成させるため、広域情報科学研究2での成果を元に、より難易度及び価値の高いテーマ設定を行う。そのために、より深く、広範囲に、先端的研究の調査を再度行い、課題再検討、アプローチ検討、アルゴリズム詳細検討、二次システム実装、評価を行う。課題再検討においては、課題の高度化やシフトを想定する。</p>	
	<p>(9 齋藤 孝道) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット関連のセキュリティの既存技術の応用研究</p> <p>情報セキュリティに関する既存技術の応用を行う。特に、認証・権限移譲技術、脆弱性を悪用する技術、及び、Webのセキュリティに関してのベースとなる調査を行い、関連・周辺技術の調査及び応用を検討する。特に、認証・権限移譲技術においては、現在、広く普及し、様々なWebアプリケーションにおいて活用されている。それだけに、設計上もしくは実装上の脆弱性が発見されると大きな問題となる。そのような脆弱性を考慮しつつ、認証・権限移譲技術について、既存方式に基づくソフトウェアのソースコードを解析する。そのうえで、応用について検討することにより、技術の応用力を鍛える。</p>	
	<p>(13 向井 秀夫) 対象とする研究分野・テーマ：脳波等を用いたブレインマシンインタフェースの開発、機械学習を利用したロボット技術・データ解析法の研究、神経回路のネットワーク</p> <p>人間とコンピュータの関わる諸先端分野における研究を行う。前年度に決定した研究論文の研究テーマについてより深く追究し、問題発見能力と問題解決能力を実地に修得する。新規な手法の創出・データの解析などによる知見を学会や研究会で発表し、研究室内外とのやりとりを通じて、自分の研究を人に伝えフィードバックを得る。研究室での日常的な研究活動を通じチームを指導する能力を養う。また、研究を進める際により高度な実装能力を身につける。</p>	

<p>(概要) 情報科学の応用分野に関する研究指導を行う。広域情報科学研究の大きな目標は、研究指導を通じて博士前期課程で学ぶべき知識、情報・資料収集の方法、問題解決能力、そして文章にまとめて発表する力などを獲得することである。本科目では、今までに行ってきた研究をまとめ、評価を行い、文書としてまとめ、成果を発表する作業を通じ、研究をまとめる力を獲得する。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。</p>	
<p>(6 林 陽一) 対象とする研究分野： ニューラルネットワーク、ファジィ理論、進化的計算を主要要素技術とするビッグデータ工学の研究</p> <p>ビッグデータ工学の諸先端分野における実用的研究を行う。国内外の学会発表に対する反響に留意して、研究を更に進展させる。研究テーマを徐々に絞りながら論文の独創性に焦点を当てる。簡潔で明解な文章を書く訓練を行う。研究成果を文書化し、他人に判りやすく伝える訓練を行う。グループ内での発表では、同僚や、下級生の研究発表に対して自分の意見を述べることによって、リーダーシップ、指導力、人間力を養成する。</p>	
<p>(7 武野 純一) 対象とする研究分野・テーマ：人工視覚、ヒューマノイドロボット、ヴァーチャルリアリティ、人工意識、ロボットWeb技術、3Dカメラ</p> <p>[ヒューマノイド、人工感性、人工意識] 脳科学の知見を用いながら、脳とはある特殊なプログラムであるとの考えにしたがって、ヒトの高度な認知行動のメカニズムをロボット上にプログラムとして実現する。そしてそれによって、ヒト自身の理解を進める研究を行う。 この授業では、人工意識の原理、人工意識のための知的データベースの構築、意識あるヒューマノイドの頭部ロボット、人工意識と感情の生成、ロボット知能の自己発達等のプログラムをメカニカルシステムやロボットに搭載し認知・行動の実験を行う。</p>	
<p>(8 高木 友博) 対象とする研究分野・テーマ：概念表現の研究とその情報推薦やウェブコミュニケーションへの応用</p> <p>広域情報科学研究3で着想した課題を完成させる。そのために、広域情報科学研究3で実装した二次システムの、実験設定、実験、アルゴリズム改良の一連のステップを循環させ、高度な性能を実現するシステムを完成させる。広域情報科学研究3では着想を重要視するのに対し、ここでは、実環境において、ノイズやスパース性などの様々な課題を含んだ実データに対して、柔軟かつ堅固で、高精度、高信頼性をともなったシステムの完成を目指す。</p>	
<p>(9 齋藤 孝道) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット関連のセキュリティに関する発展的研究</p> <p>情報セキュリティに関する新規の技術方式の研究をする。特に、認証・権限移譲技術、脆弱性を悪用する技術、及び、Webのセキュリティに関して、課題を設定し、その課題を解決すべく、技術方式を検討する。例えば、Webのセキュリティに関しては、ベースとなる技術自体が大変な速さで発展・変化しているため、その追従力を鍛錬しつつ課題を設定する。特に、学内外での研究会・国際会議等の場で、専門性の高い研究者たちとの議論を行うことにより、知識のみならず、問題発見力・問題分析力・伝達能力のみならず、高度で新しい技術を生み出す能力を習得する。</p>	
<p>(13 向井 秀夫) 対象とする研究分野・テーマ：脳波等を用いたブレインマシンインタフェースの開発、機械学習を利用したロボット技術・データ解析法の研究、神経回路のネットワーク</p> <p>人間とコンピュータの関わる諸先端分野における研究を行う。2年間の研究を論文にまとめる方向に進みながらさらに研究を進める。他の研究者や技術者が理解できるような論文の構成を検討する。明瞭な文章、わかりやすい図表の作成などを通じ、自分の得た成果とその意義を他人に明快に説明する能力を獲得する。研究成果を他者が活用しやすい形に整え、社会で応用される可能性に関しても十分検討を行う。集大成として研究論文を完成し発表を行う。</p>	

選択必修科目	情報科学特修科目群	組み合わせ最適化特論	(概要) 線形計画法は、与えられた制約のもとで最適解を求める数理計画法の中でも中心的な役割をもち、工学や経営をはじめ広範な分野において現存する技術的条件のもとで組織化や計画の改善によって問題を解決するための重要な考え方や手段を与えています。特に近年では最適化アルゴリズムの進歩が計算機の性能向上と相まって、以前では計算不可能であった大規模な現実問題が扱えるようになりました。本講義では、数理計画モデル、線形計画法、整数計画法の基本的な枠組みを習得することで、様々な分野において数理計画法を活用するための基礎を身に付けることを目的とします。	
		アルゴリズム特論	(概要) アルゴリズムの実践的な応用力、実装力を身に付けることを目的とする。分割統治法、グラフ探索、バックトラック法、動的計画法などのアルゴリズムパラダイムを具体的な数多くの問題に適用して実際のプログラミングを行う。問題を見たときに、どのパラダイムが適用できるかを判断し、最終的なコーディングを行うことができるようになることを目的とする。	
		画像処理特論	(概要) 画像処理に基づく物体認識に関するこれまでの研究成果について輪講形式で学ぶ。機械学習の画像処理への応用に関する基礎を理解する。	隔年
		生体情報処理特論	(概要) 画像の基礎及び、人間の視覚と脳神経系の数理モデルを理解し、それを用いた画像処理を学ぶ。これらに関する基礎的な事項を理解することを目標とする。	隔年
		計算の理論	(概要) この講義では、計算可能性と計算の複雑さの理論を学ぶ。まず、計算可能性の概念が計算のモデルに依存しないことを理解し、計算可能でない言語や関数が存在することを学ぶ。計算の複雑さの理論は、PとNPという二つの問題のクラスを中心に展開する。クラスPは入力の大さきの多項式関数以内の時間でイエス・ノーの判定ができる判定問題のクラスで、アルゴリズムによって実用的な時間内に計算することのできる(と希望のもてる)問題のクラスに対応すると考えられている。クラスNPは非決定性の計算機械によって多項式時間で答えることのできる判定問題のクラスで、現実には生じる計算の問題の多くを含んでいる。NPは当然Pを含み、Pと等しくないことが予想されているが、その予想は未だ証明されておらず、理論計算機科学における最大の未解決問題になっている。 計算可能性と計算の複雑さの理論を理解することは、計算の困難な問題を見分け、困難な場合にそれに対処する方法を考える上で重要である。さらに、最近では情報システムの安全性のために計算困難な問題が積極的にとりいれられている。 この講義では、そのような理解を獲得することを目標とする。	
		情報論理数学特論	(概要) 組み合わせ論理回路をメモリを用いて構成する方法を学ぶ。 論理数学、離散数学の応用能力を付け、解析能力や発表技術を磨き上げる。	隔年
		非線形関数解析学特論	(概要) 近年、非線形数学とコンピュータの急速な進歩とともに、様々な分野で発生する非線形問題の究明が可能となってきた。本授業では、非線形問題(不動点問題、最小化問題)の究明において理論の中核をなす非線形関数解析学について紹介する。本授業を通して、非線形問題の解法(アルゴリズム)を習得することを目標とする。	隔年
		計算エレクトロニクス特論	(概要) コンピュータハードとソフトの技術進歩は著しく、両者の融合技術であるコンピュータシミュレーションは研究・開発のみならず、製造現場で日常的に使用されている。例えば、設計・開発段階における性能評価ならびに生産時における不良解析と対策のためのツールとして、具体的にみると、構造設計における歪・応力解析、流れ場における流体力学、電子機器に不可欠な半導体装置の高性能化設計等、数え上げれば際限のない応用分野が列挙される。情報系出身の諸子にとって、シミュレーション技術は社会から最も期待される応用分野の一つであろう。 本講座では半導体デバイス設計を軸に、電子の流れを「輸送問題」として捉えるシミュレーション技術について物理モデルや数値計算の観点から講義する。電子装置の中の電子数は多大であり、電子の流れは連続流体と看做せる。この立場を利用した方法論が流体モデルである。一方、電子1個1個の運動を個別に眺めれば荷電粒子の運動と捉えることも可能である。いずれの立場に立脚するかは、高性能化設計のための主眼点に依存する。 流体モデルにせよ粒子モデルにせよ、輸送問題は我々の身の廻りの自然現象として最も煩雑に見られる現象であり、輸送問題に対するシミュレータは産業上からも需要の大きいソフトの一つである。本科目はシミュレーションソフト技術の基礎を習得することで、大規模シミュレーションソフト開発のできる人材を社会に輩出することを目的とする。	隔年

設計自動化特論	(概要) コンピュータやLSIなどの論理装置の回路設計, 機能・論理設計, CAD用アルゴリズムなどを解説する。これにより, 論理設計自動化手法を理解することを目標とする。	隔年
コンピュータ設計特論	(概要) コンピュータには, 重要な部品がいろいろあるわけだが, とくに算術演算は高速化や低消費電力化が望まれる最重要部品である。VLSI向きのアーキテクチャを学びながら, 高速なコンピュータの設計への探求を行う。	隔年
ディペンダブルコンピューティング特論	(概要) 銀行のオンラインシステム, 交通システム, 情報通信システムなどに代表されるコンピュータシステムは, 今日の日常生活では必須のシステムである。このようなシステムに予期しない停止(システムダウン)や故障が生じると大混乱が生じ, 社会に多大な経済的損失や人命にかかわるような重大事故を招く。従って, 情報化社会におけるコンピュータシステムの高信頼性は極めて重要な課題である。本講義では, ディペンダブル(頼りになる)コンピュータシステムの構成技術である「耐故障(フォールトトレラント)技術」とシステムの主要な構成部品である「LSIの設計とテスト」について学習する。 本科目「ディペンダブルコンピューティング特論」を修得することで, 「安心して安全なコンピュータシステムを実現するための諸技術」を理解することができる。また最新の技術動向の知識についても習得できる。	
コンピュータアーキテクチャ特論	(概要) 本授業は, 株式会社半導体理工学センター(STARC)の「SoC設計技術」教育協力講座の位置づけとして, STARC社から支援を頂いている授業である。 システムLSI(SoC)のアーキテクチャに関して, システム設計とアルゴリズム設計に関して学習する。実際に産業界で使われている先進的なシステム設計技術を理解することを目的とする。	隔年
LSI設計特論	(概要) 本講義は, STARC(半導体理工学研究センター)の「SoC設計技術」教育協力講座の位置づけとして, STARCから支援を頂き, STARC作成のテキストを利用させて頂いている授業である。 本授業では, システムLSI(SoC: System on a Chip)の電子デバイス・集積回路に関して, 主に実際に産業界で使われている先進的なLSI設計技術と設計事例を中心として学習し理解することを目的としている。	隔年
ソフトウェア基礎特論	(概要) ウェブ科学, ウェブ技術, インターネットの分野から話題を選んで講義を行なう。RIA, Ajax, ブラウザ, ウェブサーチ, SNS, 推薦システムなどの最新の動向, 特にその基盤となる理論について調べる。	隔年
ソフトウェア科学特論	(概要) ウェブ科学, ウェブ技術, インターネットの分野から話題を選んで講義を行なう。RIA, Ajax, ブラウザ, ウェブサーチ, SNS, 推薦システムなどの最新の動向, 特にその実現技術について調べる。	隔年
ソフトウェア工学特論	(概要) 情報化社会の進展とともに情報技術(IT: Information Technology)を利用したビジネスが急激に拡大しており, その実現手段としてのアプリケーションソフトウェアの開発技術がますます重要になっている。その一方で, ソフトウェアの生産技術に関する課題は, 規模, 量, 質の問題に加えて, 最近のオープンシステムにおけるインタフェースの問題へと拡大してきている。本講義では, 情報化社会のキーテクノロジーであるソフトウェアの技術動向とソフトウェア生産技術について学ぶ。 具体的には, ソフトウェア開発方法論と技法の習得を目標とする。特に前半では, 内外の学会の解説論文で扱われるような最新技術の習得, 後半では, ソフトウェア生産技術分野に関して, 問題発見能力, 問題解決能力, プレゼンテーション能力, 技術報告書作成能力の習得を目標とする。	隔年
システム設計特論	(概要) 情報化社会の進展とともに情報技術(IT: Information Technology)を利用したビジネスが急激に拡大しており, その実現手段としてのアプリケーションソフトウェアの開発技術がますます重要になっている。その一方で, システム化の対象の拡大に伴い, その開発技術は多様化している。 本講義では, 高度情報化社会のキーテクノロジーとしてのアプリケーションソフトウェアのシステム構築技法について学ぶ。	隔年

システムプログラム特論	(概要) システムプログラムは、計算機システムを動かすための中核となるソフトウェア一般を指す言葉であるが、この講義ではその一つであるオペレーティングシステム (OS) の実現技法を詳細に述べることに力点を置く。ファイル、プロセス、記憶域などの基本的なオブジェクトの具体的な扱い方を示す。OS の中で使われているデータ構造、性能向上のための工夫、割込みをベースとする制御、アドレス変換機構を活用した記憶域の割当て、などOSに特有の技法を中心に述べる。	隔年
プログラム言語特論	(概要) 計算機ソフトウェアの作成においてプログラム言語は基本的な役割を果たす。プログラム言語は機械語から出発して、Fortran, Pascal, C, LISP, Prolog, Smalltalkなどの高級言語へと大きな進化をとげた。各言語の持つ特徴的な言語機能は、それぞれが人間の思考法とそのプログラムとしての表現という面における重要な考え方を含んでいるし、プログラム開発の効率化という観点からも重要な話題である。また新しい高級な言語機能は、言語の処理系やソフトウェアツールの実現法の点でも、研究対象として重要である。これらの諸点について述べる。	隔年
連続最適化特論	(概要) 連続の変数をもつ目的関数のある制約条件のもとで最小化する問題 (連続最適化問題) を解くための様々な最適化手法について学習する。具体的には、制約なし非凸最適化問題 (制約がなく目的関数が必要しも凸ではない最小化問題)、制約付き凸最適化問題 (幾つかの制約条件のもとで凸目的関数を最小化する問題) について、焦点を合わせ、このような問題を解くための最適化手法を紹介する。また、それらの問題の解への収束保証性や高速収束性について講義を行う。連続最適化問題と深い関係のある不動点問題や変分不等式などについても紹介する。	隔年
情報システム特論	(概要) Webインテリジェンスに関する要素技術を考察する。主に以下のトピックを取り扱う。 ・情報検索, 情報推薦, 情報フィルタリング, 情報集約 ・ウェブマーケティング, ソーシャルマーケティング, ターゲティング ・トピック抽出, トレンドトラッキング, 予測 ・知能化技術, 自然言語処理, 言語学, 統計モデル	隔年
知能ロボットシステム特論	(概要) 意識あるロボットの研究に関する最新の成果の紹介と海外研究のリサーチも含めて、学んでいく。主な題材としては、1) ロボットの脳と心、2) ロボットの脳と現実世界の関係、3) 感情を感じるロボットの脳、4) 意思決定をするロボットの脳、5) ロボットの生と死、6) ロボットの高度な精神性について、7) ロボットの脳と倫理問題、8) ヒトを理解する道となっている。	隔年
意識システム特論	(英文) This lecture introduces the author's current focus on the study of consciousness and the mind, and also proposes a method for constructing the functions of consciousness and the mind on a machine. The first sections are dedicated to discussions of basic knowledge about robots and the human brain with the objective of familiarizing the audience with the theme of this lecture. They are followed by an explanation of the conscious robot developed by the author. Lastly, experiments are introduced that demonstrate that this conscious robot successfully recognizes its own reflection in a mirror? a world's first achievement. The author sincerely hopes that everyone in the audience interested in elucidating the mystery of human consciousness and the mind will benefit from the lecture. (和訳) 本講義では、意識と心の研究における著者のフォーカス状態を紹介し、またマシンの意識と心の機能構築についても説明します。最初のセクションではロボットの基礎知識および人間の脳について話し合うことで、履修者がこの授業のテーマに慣れ親しむことを目的としています。次に著者が開発した意識ロボットの説明をします。最後に、意識ロボットが正常に鏡で自身の反射を認識することができるのかを実証していきます。本講義で人間の意識と心の謎の解明について興味を持って受講することを期待しています。	隔年
計算知能特論	(概要) 本特論では1960年代からお互いに独立に研究が始まっていたファジ理論、ニューラルネットワーク、進化的計算について1994年に米国電気電子学会が提唱して、旧来の人工知能に替わる新しいパラダイムとして作られ発展し続けている計算知能の枠組みの中で、上記の各々の高度な内容だけでなく、それらの融合技術によってより高い性能を示すハイブリッドシステムを含む高度な内容を講義する。	隔年

ビッグデータ工学特論	(概要) 本特論は近年のビッグデータ時代の到来に伴い、従来の情報科学の要素技術では十分に対応できなくなりつつある、金融工学、医学、遺伝学、バイオインフォマティクス、マーケティング等の広領域でのビッグデータ解析を最新の計算知能技術を活用して、高精度から超高精度および高理解度から超高理解度への技術的な要請に応える事を目標に多用途・多面的かつ高度なビッグデータ解析技術を体系的に講義する。	隔年
人工知能特論	(概要) 本講義では、代表的な機械学習手法についての解説を行うとともに、パターン認識および強化学習の基礎と手法を修得することを目標に、集中講義形式で以下の内容を論じる。 ・各種機械学習手法に関する講義 ・パターン認識の基礎と手法に関する講義 ・強化学習の基礎と手法に関する講義 なお、数学的基礎を重視した講義を行うが、可能な限り最新の話題についても触れる。	
ネットワーク特論	(概要) World Wide Webに関する以下の要素技術について、最新の研究論文を輪講する。	隔年
コミュニケーション特論	(概要) 今日の「情報社会」の基盤を成すラジオ・テレビ・コンピュータ・インターネットおよび電話・ケータイ・スマホなどの「メディア」がどのような時代的・社会的な背景から誕生し、どのような発展や普及を遂げたか、それらのメディアに関して、どのような社会的な問題があるかを述べる。さらに、関連した内容を扱った本を各学生に貸与するので、その内容の紹介と批評を、授業中に発表してもらう。 最初に述べたような知識や認識を育むことが到達目標である。	
情報セキュリティ特論	(概要) この講義では、情報セキュリティにおける様々な技術を取り上げる。特に、暗号技術やネットワーク技術を基礎とし、それらを利用して実現される様々なセキュリティシステムを扱う。 主な講義項目 ・暗号技術 ・認証技術 ・セキュリティプロトコル ・PKI (Public Key Infrastructure) 関連技術 ・TCP/IP ・関連技術を用いたプログラミング	隔年
分散システム特論	(概要) この講義では、複数のネットワークシステムが協調して一つの機能・目的を実現する分散システムを取り上げる。特に、ネットワーク技術を基礎とし、分散オブジェクト技術、ネットワーク負分散技術やセキュリティシステムについてを扱う。 主な講義項目 ・TCP/IP ・分散システム ・分散オブジェクト技術 ・負分散 ・ネットワークプログラミング ・その他関連技術を用いたプログラミング	隔年
情報科学特論	(概要) 人や動物の脳は状況に応じて適切な判断を下している。そして適切な判断を経験から学び、環境の変化にも適応していくことができる。一見、当たり前に見えるこの能力は実際にコンピュータやロボットで実現しようとする大変な困難に直面する。この能力を人工的に実現するために、動物の脳から何を学べ、どのように生かしていけるのか。脳をリバースエンジニアリングするという観点から、知覚や行動、神経系における様々な興味深い現象を紐解き、そのメカニズムに迫る。	隔年
機械学習特論	機械学習の理解に不可欠な確率論や確率分布の性質の学習から始め、回帰および識別問題について学んだ後、ニューラルネットワーク、カーネル法、グラフィカルモデル等の実用的な手法について学ぶ。	隔年

組込みシステム特論	<p>(概要)</p> <p>組込みシステムとは、コンピュータ（マイクロプロセッサなど）を内部に含むシステムであるが、そのシステム自体は、コンピュータとは考えられないものをいう。例えば、炊飯器、冷蔵庫、電子レンジ、デジタル家電、携帯電話、自動車、オートバイ、航空機、船舶、防衛システム、ミサイル等々が例としてあげられる。</p> <p>この組込みシステムを開発する技術者が大変不足している。コンピュータの仕組み、ソフトウェア、ハードウェアはもちろんのこと、コンピュータがコントロールする機器、機器とコンピュータとのインターフェース、センサ、RF技術など総合的な知識とそれらを組合せて構成する能力が必要だからである。</p> <p>本講義では、このうちのソフトウェアについて注目する。組込みOSとしては、ITRONを選択する。ITRONは、日本発の組込みOSであり、多くの組込みシステムに採用されている。ITRONの開発システムの使い方、H8基板に組み込んでセンサなどの入力を取り込み、外部の機器をコントロールすることができることを到達目標とする。</p> <p>完全に理解するには、実際に長い時間をかけて自分でコードを書くという作業が必要である。このことにより、組込みシステムOSに必要な割込み、スレッド、スケジューリング、メモリ管理、タスク間通信などの基本的な事項の明快な理解を目標とする。</p>	隔年
脳型情報処理特論	<p>(概要)</p> <p>人間の脳神経系の数理・実験モデルを理解し、情報科学への応用を学ぶ。これらに関する基礎的な事項を理解することを目標とする。</p>	隔年
情報科学特別講義A	<p>(概要)</p> <p>計算機システムは、オペレーティングシステムを始めとする様々なシステムソフトウェアの協調により構成されている。本講義では、ネットワークを利用するシステムソフトウェアを中心にいくつかの側面を概観し、システムソフトウェアの構成法について学ぶ予定である。</p>	
情報科学特別講義B	<p>(概要)</p> <p>近年のインターネット技術によるアクセス可能なデータ量はテラバイトからペタバイトに達すると言われる。一方で、得られる知識はむしろ混乱気味であり、何をどう扱うか戸惑うことさえある。データマイニングは、「データベースからの知識発見」のための技術であり、興味のある・自明でない・有用なパターン（規則）を検出することを目的としている。帰納推論、同時関係・共起関係の検出、分類、クラスタ化、例外分析など、多くの種類のデータを多角的に取り扱うものであり、現在最も注目を浴び進化し続けている研究分野である。</p> <p>この講義では、データマイニングの基礎から研究動向までを論じ最新動向を紹介すると同時に、多方面の情報科学・自然科学分野とのつながりを論じる。</p>	
情報科学特別講義C	<p>(概要)</p> <p>IT技術の発展と共に我々の生活は情報の面では大変便利になってきた。しかしより賢い、より高度な知能を持つシステムへのニーズは高く、いまま研究開発は進んでいる。特にDeep Learningに代表されるここ数年のニューラルネットブームは、新しい知能システムの発展の可能性の高いものとして、注目されている。</p> <p>本授業は、人間の知能に注目し、それを実現する方法としての工学的脳研究の姿に触れてもらい、知能研究のあるべき姿について議論することを目標とする。</p>	
情報科学特別講義D	<p>(概要)</p> <p>わたしたちのコミュニケーションは、聞き手/話し手にとっての共通の情報、対話の場面、人間関係、社会の慣習、話題の内容など、ことばを用いる上での慣習や規約を意外なほど厳格に守ることによって、つつがなく維持されている。この授業の目的は、そのような「ことばによる社交」の原則をあぶり出し、それをもとに言語空間としての社会について理解を深め、会話や議論が場面から逸脱せず有意義であり続けることの不思議さと、そのからくりを明らかにし、コミュニケーション空間の構造と成分について総合的に考え、人間の認知能力一般への研究の広がりについて展望する。</p>	
科学論文英語特論	<p>(概要)</p> <p>マイクロ・ナノテクノロジーは広い技術分野に革新をもたらし、熱工学においても従来の枠を越えた応用が広がりにつつある。本講義では、先進技術に触れ、その基礎となる物理を正しく理解することを目的とし、微小スケールでの物理、熱・流動現象の基礎、MEMS技術、微小センサやデバイスの広範囲な応用について講義する。また、微細加工技術を導入することを想定したオリジナルセンサの考案、力学的、熱的評価を含む設計を行い、プレゼンテーションを実施する。</p> <p>本講義の到達目標は、マイクロ・ナノ熱工学の広い応用性と微細加工プロセスによる先端工学を理解できる能力を身につけることである。</p>	

共通総合科目群

		理工学研究科総合講義A	(概要) 本講義では様々な概念の数学的取り扱いについて学ぶ。講義で取り上げる概念は、証明、計算、確率、ランダム、検定、情報、推論などである。これらの概念は素朴な理解では混乱を招くことがある。これらの概念に関連する不可能性やパラドックスの発見を通じて、数学的な取り扱いがどのように修正されてきたかを学ぶ。	
		理工学研究科総合講義B	(概要) 脳神経科学、心理学、数物理学、工学などの様々な研究分野の集合体である認知科学について学ぶ。 各研究分野の専門家が講義する、その基礎知識から最新トピックスまでを理解し、受講者自らが各々問題点を考えられることが到達目標である。	
		学際領域特論A	(概要) 日本の科学技術力は極めて高く、その水準は世界的にもトップに位置するが、技術マネジメントの水準の低さが指摘されている。我が国の産業競争力の強化を図るためには、技術の成果を事業につなげ、経済的付加価値に転換するマネジメントが重要であり、産業界においてはその知識を有する人材の早急な育成が期待されている。技術経営(MOT: Management of Technology)に関連する分野は多岐にわたるので、本講では特徴的な話題を取り上げ、MOTで必要とされる知識の概要を理解することを目的とする。	
		学際領域特論B	(概要) 21世紀のわが国が目標に掲げているのは、「知的財産立国」である。その取り組みの一つが大学の知的財産の有効活用を考えた産官学連携であり、現在最も重要視されている。ここでは実務家の弁理士の業務と役割とを中心に知財についての必要事項を講義する。	
自由科目	共通基礎科目	理工学研究科基礎特論A	(概要) 理工学研究科では理学、工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い、多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため、専攻分野以外の科目履修だけでなく、学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに、大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし、修了要件には含まれない。	
		理工学研究科基礎特論B	(概要) 理工学研究科では理学、工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い、多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため、専攻分野以外の科目履修だけでなく、学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに、大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし、修了要件には含まれない。	
		理工学研究科基礎特論C	(概要) 理工学研究科では理学、工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い、多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため、専攻分野以外の科目履修だけでなく、学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに、大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし、修了要件には含まれない。	
		理工学研究科基礎特論D	(概要) 理工学研究科では理学、工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い、多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため、専攻分野以外の科目履修だけでなく、学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに、大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし、修了要件には含まれない。	
		理工学研究科基礎特論E	(概要) 理工学研究科では理学、工学を融合した高度に専門性の高い研究・教育を行い、多様化と専門化が求められている現状に即した教育を行っている。そのため、専攻分野以外の科目履修だけでなく、学部設置科目の履修も認めている。指導教員が研究・教育上有益かつ理工学部在籍する学生の教育に支障が無いと認めるときに、大学院の科目として最大10単位まで履修することができる。ただし、修了要件には含まれない。	

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校に於け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			
(理工学研究科情報科学専攻(D))			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導	研究指導	(概要) 情報科学に関する研究指導を行う。各指導教員の研究分野・テーマは以下の通りである。最先端の研究テーマの指導を通じて博士後期課程で学ぶべき能力を獲得する。問題発見能力、英語による成果発表などを旨とする。	
		(1 玉木 久夫) 対象とする研究分野・テーマ：組み合わせ最適化アルゴリズムとその応用、教育へのIT支援 アルゴリズム分野では、アルゴリズムの設計と解析、問題固有の計算量の解析を核として広く計算に関する理論の研究を行う。問題の背後にある離散的構造を深く理解することに重きを置き、その副産物として実用的な結果が得られることを期待する。 特に、グラフ上の問題として定式化できる問題を中心に扱い、木分割やパス分割などのグラフ分割に基づいたアプローチを重視する。はじめは、他者による研究を調査し、実装などを通じて理解することから始め、それに基づき新たな方式を考える。 ITによる教育支援においては、プログラミングの学習と教育に対する情報技術を用いた支援方法について実践的に研究を行う。研究室におけるこれまでの研究成果の集大成として、プログラミング学習支援システムMILES/Javaの開発を行っているので、その開発に参加するなかから支援方式についてのアイデアを見出し、システムのなかで実現して行く。	
		(2 井口 幸洋) 対象とする研究分野・テーマ：リコンフィギャラブル・アーキテクチャに関する研究 研究テーマを選択し、それについての調査研究を行い、どこに問題があるか、それをどのように解決するかを学ぶ。 ある程度の問題解決能力は博士前期課程で修得済みであることを前提にさらに博士後期課程で磨きつつ、とくに問題発見能力を磨く。たとえば、既存の方法で解決できなかった点はなにか、そもそも今まで問題とされていないことに気付くことを大事にする。 実際にソフトウェア・ハードウェアシステムを構築しながら、体と頭の両方を使う。英語による論文作成や発表技術の習得も重要な目的のひとつである。 【授業内容】 現在の学生は次のようなテーマで研究を行っている 1) 再構成可能アーキテクチャについて 2) メモリのテストシステムの構築 3) 高速・高信頼PLCのアーキテクチャと実現 4) 論理関数の表現方法 5) 画像処理専用ハードウェア 6) 画像認識とその応用 【指導テーマ】 [コンピュータ・専用ハードウェアの設計、論理関数の表現] 【進行計画】 各テーマ別に各自が進行計画をたてる。教員はそれに対してコメントするので、計画を改訂し、実施する。	
(3 笹尾 勤) 対象とする研究分野・テーマ：インターネット用高速パターンマッチングの研究、コンピュータ等の論理回路の設計法、データ構造とアルゴリズム コンピュータシステムの諸先端分野において、博士学位論文に向けて研究を行う。多くの英文論文で書かれた先行研究を読み、問題は何かを理解する力を養う。とくに問題発見能力を獲得することを重視し、理論と実験の両面から先端的な研究を行い、英語による成果発表を通じてその成果を社会に還元する。			

		<p>(4 石畑 清) 対象とする研究分野・テーマ：プログラミング言語の仕様の規定法，プログラミング言語・方法論，アルゴリズム</p> <p>計算機ソフトウェア，特にプログラミングに関する理論，実際の両面にわたる諸分野について研究を行なう。理論的な結果をソフトウェアの形で具体的に実現することを重視したい。具体的分野としては，プログラミング言語とその処理系，アルゴリズムとデータ構造，ソフトウェアツール，ヒューマンインターフェース，などが挙げられる。ソフトウェアの生産性の観点から，ソフトウェア設計法，プログラミング方法論，仕様記述言語などの分野も視野に入れる。その他，オペレーティングシステム，並行処理プログラミング，なども研究対象である。</p>	
		<p>(5 林 陽一) 対象とする研究分野・テーマ：計算知能（ソフトコンピューティング）に関する研究，データマイニングに関する研究</p> <p>計算知能（Computational Intelligence）の主要なパラダイムであるニューラルネットワーク，ファジィシステム，進化的計算を様々な形でハイブリッドに組み合わせる事により，ビッグデータから超高精度ルール抽出を実現するシステムのフェーズ1・2について，博士論文の研究指導を行う。</p>	
		<p>(6 武野 純一) 対象とする研究分野・テーマ：人工視覚，ヒューマノイドロボット，ヴァーチャルリアリティ，人工意識，ロボットWeb技術，3Dカメラ</p> <p>〔ヒューマノイド，人工感性，人工意識〕 脳科学の知見を用いながら，脳とはある特殊なプログラムであるとの考えにしたがって，ヒトの高度な認知行動のメカニズムをロボット上にプログラムとして実現する。そしてそれによって，ヒト自身の理解を進める研究を行う。 この授業では，人工意識の原理，人工意識のための知的データベースの構築，意識あるヒューマノイドの頭部ロボット，人工意識と感情の生成，ロボット知能の自己発達等の基礎を学ぶ。</p>	
		<p>(7 高木 友博) 対象とする研究分野・テーマ：概念表現の研究とその情報推薦やウェブコミュニケーションへの応用</p> <p>ウェブサイエンス及びデータサイエンスのマーケティングへの応用に関する研究を行う。</p>	
		<p>(8 斎藤 孝道) 対象とする研究分野・テーマ：情報セキュリティ及び分散システムに関する研究</p> <p>情報セキュリティに関する新規の技術方式の研究をする。特に，認証・権限移譲技術，脆弱性を悪用する技術，及び，Webのセキュリティに関して，課題を設定し，その課題を解決すべく，技術方式や分散システムに関する研究を行う。多くの英文論文で書かれた先行研究を読み，問題は何かを理解する力を養う。とくに問題発見能力を獲得することを重視し，理論と実験の両面から先端的な研究を行い，英語による成果発表を通じてその成果を社会に還元する。</p>	
		<p>(9 堤 利幸) 対象とする研究分野・テーマ：コンピュータアーキテクチャツールの研究，LSIレイアウトの研究，LSIばらつきの研究，先端デバイスの研究</p> <p>デバイスレベルからシステムレベルに及ぶシームレスなアーキテクチャ技術および設計技術の研究を行う。多くの英文論文で書かれた先行研究を読み，問題は何かを理解する力を養う。とくに問題発見能力を獲得することを重視し，理論と実験の両面から先端的な研究を行い，英語による成果発表を通じてその成果を社会に還元する。</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 私立の大学若しくは高等専門学校の場合，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。

学校法人明治大学 設置認可等に関わる組織の移行表

平成28年度				平成29年度				変更の事由					
入学定員	編入学定員	収容定員		入学定員	編入学定員	収容定員		入学定員	編入学定員	収容定員	変更の事由		
明治大学													
法学部	法学部	800	—	3,200	法学部	法学部	800	—	3,200				
商学部	商学部	1,000	—	4,000	商学部	商学部	1,000	—	4,000				
政治経済学部	政治経済学部	250	—	1,000	政治経済学部	政治経済学部	250	—	1,000				
	経済学科	610	—	2,440		経済学科	610	—	2,440				
	地域行政学科	140	—	560		地域行政学科	140	—	560				
文学部	文学部	415	—	1,660	文学部	文学部	415	—	1,660				
	史学地理学科	260	—	1,040		史学地理学科	260	—	1,040				
	心理社会学科	100	—	400		心理社会学科	100	—	400				
理工学部	電気電子生命学科	205	—	820	理工学部	電気電子生命学科	205	—	820				
	機械工学科	120	—	480		機械工学科	120	—	480				
	機械情報工学科	120	—	480		機械情報工学科	120	—	480				
	建築学科	150	—	600		建築学科	150	—	600				
	応用化学科	110	—	440		応用化学科	110	—	440				
	情報科学科	110	—	440		情報科学科	110	—	440				
	数学科	55	—	220		数学科	55	—	220				
	物理学科	55	—	220		物理学科	55	—	220				
農学部	農学部	130	—	520	農学部	農学部	130	—	520				
	食糧環境政策学科	130	—	520		食糧環境政策学科	130	—	520				
	農芸化学科	130	—	520		農芸化学科	130	—	520				
	生命科学科	130	—	520		生命科学科	130	—	520				
経営学部	経営学部	400	—	1,600	経営学部	経営学部	400	—	1,600				
	会計学科	150	—	600		会計学科	150	—	600				
	公共経営学科	100	—	400		公共経営学科	100	—	400				
情報コミュニケーション学部	情報コミュニケーション学部	450	—	1,800	情報コミュニケーション学部	情報コミュニケーション学部	450	—	1,800				
国際日本学部	国際日本学部	350	—	1,400	国際日本学部	国際日本学部	350	—	1,400				
総合数理学部	総合数理学部	80	—	320	総合数理学部	総合数理学部	80	—	320				
	先端メディアサイエンス学科	100	—	400		先端メディアサイエンス学科	100	—	400				
	ネットワークデザイン学科	80	—	320		ネットワークデザイン学科	80	—	320				
計				6,730	—	26,920	計				6,730	—	26,920
明治大学大学院													
法学研究科	法学研究科	20	—	40	法学研究科	法学研究科	20	—	40				
	公法学専攻(M)	6	—	18		公法学専攻(D)	6	—	18				
	民法学専攻(M)	20	—	40		民法学専攻(M)	20	—	40				
	民法学専攻(D)	6	—	18		民法学専攻(D)	6	—	18				
商学研究科	商学研究科	35	—	70	商学研究科	商学研究科	35	—	70				
	商学専攻(M)	6	—	18		商学専攻(D)	6	—	18				
政治経済学研究科	政治経済学研究科	25	—	50	政治経済学研究科	政治経済学研究科	25	—	50				
	政治学専攻(M)	5	—	15		政治学専攻(D)	5	—	15				
	経済学専攻(M)	35	—	70		経済学専攻(M)	35	—	70				
	経済学専攻(D)	7	—	21		経済学専攻(D)	7	—	21				
経営学研究科	経営学研究科	40	—	80	経営学研究科	経営学研究科	40	—	80				
	経営学専攻(M)	8	—	24		経営学専攻(D)	8	—	24				
文学研究科	文学研究科	6	—	12	文学研究科	文学研究科	6	—	12				
	日本文学専攻(M)	2	—	6		日本文学専攻(D)	2	—	6				
	日本文学専攻(D)	6	—	12		英文学専攻(M)	6	—	12				
	英文学専攻(M)	2	—	6		英文学専攻(D)	2	—	6				
	英文学専攻(D)	6	—	12		仏文学専攻(M)	6	—	12				
	仏文学専攻(M)	2	—	6		仏文学専攻(D)	2	—	6				
	仏文学専攻(D)	6	—	12		独文学専攻(M)	6	—	12				
	独文学専攻(M)	2	—	6		独文学専攻(D)	2	—	6				
	独文学専攻(D)	6	—	12		演劇学専攻(M)	6	—	12				
	演劇学専攻(M)	1	—	3		演劇学専攻(D)	1	—	3				
	演劇学専攻(D)	6	—	12		文芸メディア専攻(M)	6	—	12				
	文芸メディア専攻(M)	25	—	50		史学専攻(M)	25	—	50				
	史学専攻(M)	6	—	18		史学専攻(D)	6	—	18				
	史学専攻(D)	5	—	10		地理学専攻(M)	5	—	10				
	地理学専攻(M)	2	—	6		地理学専攻(D)	2	—	6				
	地理学専攻(D)	14	—	28		臨床人間学専攻(M)	14	—	28				
	臨床人間学専攻(M)	4	—	12		臨床人間学専攻(D)	4	—	12				
	臨床人間学専攻(D)	75	—	150	理工学研究科	電気工学専攻(M)	82	—	164	定員変更(7)			
理工学研究科	理工学研究科	6	—	18		電気工学専攻(D)	6	—	18				
	電気工学専攻(M)	77	—	154		機械工学専攻(M)	86	—	172	定員変更(9)			
	電気工学専攻(D)	7	—	21		機械工学専攻(D)	7	—	21				
	機械工学専攻(M)	76	—	152		建築学専攻(M)	0	—	0	募集停止			
	機械工学専攻(D)	5	—	15		建築学専攻(D)	0	—	0	募集停止			
	建築学専攻(M)	35	—	70		応用化学専攻(M)	40	—	80	定員変更(5)			
	建築学専攻(D)	5	—	15		応用化学専攻(D)	5	—	15				
	応用化学専攻(M)	61	—	122		基礎理工学専攻(M)	0	—	0	募集停止			
	応用化学専攻(D)	10	—	30		基礎理工学専攻(D)	0	—	0	募集停止			
	基礎理工学専攻(M)	35	—	70		新領域創造専攻(M)	0	—	0	募集停止			
	基礎理工学専攻(D)	5	—	15		新領域創造専攻(D)	0	—	0	募集停止			
	新領域創造専攻(M)	0	—	0		建築・都市学専攻(M)	80	—	160	専攻の設置(届出)			
	新領域創造専攻(D)	0	—	0		建築・都市学専攻(D)	2	—	21	専攻の設置(届出)			

農学研究科	農芸化学専攻(M)	26	—	52
	農芸化学専攻(D)	2	—	6
	農学専攻(M)	20	—	40
	農学専攻(D)	2	—	6
	農業経済学専攻(M)	8	—	16
	農業経済学専攻(D)	2	—	6
	生命科学専攻(M)	26	—	52
	生命科学専攻(D)	2	—	6
情報コミュニケーション研究科	情報コミュニケーション学専攻(M)	25	—	50
	情報コミュニケーション学専攻(D)	6	—	18
教養デザイン研究科	教養デザイン専攻(M)	20	—	40
	教養デザイン専攻(D)	4	—	12
先端数理科学研究科	現象数学専攻(M)	15	—	30
	現象数学専攻(D)	5	—	15
国際日本学研究科	国際日本学専攻(M)	20	—	40
	国際日本学専攻(D)	5	—	15
グローバル・ガバナンス研究科	グローバル・ガバナンス専攻(D)	5	—	15
明治大学法科大学院				
法務研究科	法務専攻(P)	120	—	360
明治大学専門職大学院				
ガバナンス研究科	ガバナンス専攻(P)	55	—	110
グローバル・ビジネス研究科	グローバル・ビジネス専攻(P)	80	—	160
会計専門職研究科	会計専門職専攻(P)	80	—	160
計		1,239		2,728

情報科学専攻(M)	40	—	80	専攻の設置(届出)	
情報科学専攻(D)	3	—	9	専攻の設置(届出)	
数学専攻(M)	15	—	30	専攻の設置(届出)	
数学専攻(D)	3	—	9	専攻の設置(届出)	
物理学専攻(M)	16	—	32	専攻の設置(届出)	
物理学専攻(D)	3	—	9	専攻の設置(届出)	
農学研究科	農芸化学専攻(M)	26	—	52	
	農芸化学専攻(D)	2	—	6	
	農学専攻(M)	20	—	40	
	農学専攻(D)	2	—	6	
	農業経済学専攻(M)	8	—	16	
	農業経済学専攻(D)	2	—	6	
	生命科学専攻(M)	26	—	52	
	生命科学専攻(D)	2	—	6	
情報コミュニケーション研究科	情報コミュニケーション学専攻(M)	25	—	50	
	情報コミュニケーション学専攻(D)	6	—	18	
教養デザイン研究科	教養デザイン専攻(M)	20	—	40	
	教養デザイン専攻(D)	4	—	12	
先端数理科学研究科	現象数学専攻(M)	20	—	40	定員変更(5)
	現象数学専攻(D)	5	—	15	
	先端メディアサイエンス専攻(M)	45	—	90	専攻の設置(届出)
	先端メディアサイエンス専攻(D)	6	—	18	専攻の設置(届出)
	ネットワークデザイン専攻(M)	36	—	72	専攻の設置(届出)
	ネットワークデザイン専攻(D)	3	—	9	専攻の設置(届出)
国際日本学研究科	国際日本学専攻(M)	20	—	40	
	国際日本学専攻(D)	5	—	15	
グローバル・ガバナンス研究科	グローバル・ガバナンス専攻(D)	5	—	15	
明治大学法科大学院					
法務研究科	法務専攻(P)	120	—	360	
明治大学専門職大学院					
ガバナンス研究科	ガバナンス専攻(P)	55	—	110	
グローバル・ビジネス研究科	グローバル・ビジネス専攻(P)	80	—	160	
会計専門職研究科	会計専門職専攻(P)	80	—	160	
計		1,330		2,915	