

基本計画書

基本計画書									
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		コクリツガクカクジシ フクイガク 国立大学法人 福井大学							
フリガナ 大学の名称		フクイガクカクカク 福井大学大学院 (Graduate School, University of Fukui)							
大学本部の位置		福井県福井市文京三丁目9番1号							
大学の目的		学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、又は高度の専門性が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培い、文化の進展に寄与することを目的とする。							
新設学部等の目的		【工学研究科】 将来の産業構造の変革に対応可能な科学技術イノベーションの源泉となる「人材力の育成」を強化する。 【工学研究科安全社会基盤工学専攻】 本専攻は、エネルギーの安定的確保や持続可能な都市・地域のための社会基盤実現が社会から強く求められている中、そのような安全・安心で快適・効率的な社会を創造し持続するために必要な社会の抱えているリスクの軽減や人類の利便性の向上に資する研究開発とその教育を行い、持続可能な社会の創造に必要な技術革新に取り組み、新たな社会基盤技術の創出に貢献する人材を育成することを目的とする。							
新設学部等の概要	新設学部等の名称	年	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】 工学部 機械・システム工学科 電気電子情報工学科 建築・都市環境工学科
	工学研究科 [Graduate School of Engineering] 安全社会基盤工学専攻 [System and Infrastructure Engineering for Safe and Sustainable Society] 計	2	84	—	168	修士 (工学) [Master of Engineering]	2020年4月 第1年次	福井県福井市文京三丁目9番1号	
同一設置者内における変更状況 (定員の移行、名称の変更等)		大学院教育学研究科 学校教育専攻（修士課程）〔廃止〕（△27）（2020年4月） ※2020年4月学生募集停止 大学院福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合教職開発研究科 教職開発専攻（教職大学院の課程）〔定員増〕（20）（2020年4月） 大学院工学研究科 機械工学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△32）（2020年4月） 電気・電子工学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△30）（2020年4月） 情報・メディア工学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△31）（2020年4月） 建築建設工学科専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△28）（2020年4月） 材料開発工学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△24）（2020年4月） 生物応用化学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△21）（2020年4月） 物理工学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△18）（2020年4月） 知能システム工学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△27）（2020年4月） 繊維先端工学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△15）（2020年4月） 原子力・エネルギー安全工学専攻（博士前期課程）〔廃止〕（△27）（2020年4月） ※廃止する上記10専攻について、2020年4月学生募集停止 産業創成工学専攻（博士前期課程）（85）（2019年4月 事前伺い） 知識社会基礎工学専攻（博士前期課程）（84）（2019年4月 事前伺い） 大学院国際地域マネジメント研究科 国際地域マネジメント専攻（専門職学位課程）（7）（2019年3月 意見伺い）							

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		
	工学研究科 安全社会基盤工学専攻	84科目	4科目	9科目	97科目	30単位		

教	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				
員	新	工学研究科 産業創成工学専攻（博士前期課程）	人 18 (18)	人 20 (20)	人 1 (1)	人 1 (1)	人 40 (40)	人 0 (0)	人 39 (39)	2019年4月 事前 伺い		
		設	安全社会基盤工学専攻（博士前期課程）	27 (27)	20 (20)	9 (9)	4 (4)	60 (60)	0 (0)		50 (50)	2019年4月 事前 伺い
			知識社会基礎工学専攻（博士前期課程）	31 (31)	23 (23)	3 (3)	5 (5)	62 (62)	0 (0)		33 (33)	
	分	国際地域マネジメント研究科 国際地域マネジメント専攻 （専門職学位課程）	9 (9)	7 (7)	1 (1)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	10 (10)	2019年3月 意見 伺い		
		計	85 (85)	70 (70)	14 (14)	10 (10)	179 (179)	0 (0)	－ (－)			
	組	既	連合教職開発研究科 教職開発専攻（専門職学位課程）	27 (27)	40 (40)	6 (6)	2 (2)	75 (75)	0 (0)	18 (18)		
医学系研究科 看護学専攻（修士課程）			8 (8)	5 (5)	5 (5)	11 (11)	29 (29)	0 (0)	70 (70)			
医学系研究科 統合先進医学専攻（博士課程）			42 (42)	39 (39)	31 (31)	104 (104)	216 (216)	0 (0)	9 (9)			
工学研究科 総合創成工学専攻（博士後期課程）		70 (70)	54 (54)	5 (5)	0 (0)	129 (129)	0 (0)	7 (7)				
産学官連携本部		2 (2)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	6 (6)	0 (0)	0 (0)				
附属国際原子力工学研究所		11 (11)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	15 (15)	0 (0)	0 (0)				
高エネルギー医学研究センター		2 (2)	2 (2)	0 (0)	1 (1)	5 (5)	0 (0)	0 (0)				
遠赤外領域開発研究センター		5 (5)	6 (6)	0 (0)	5 (5)	16 (16)	0 (0)	0 (0)				
子どものこころの発達研究センター		2 (2)	2 (2)	1 (1)	6 (6)	11 (11)	0 (0)	0 (0)				
繊維・マテリアル研究センター		1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)				
ライフサイエンス支援センター		0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	2 (2)	2 (2)	0 (0)				
ライフサイエンスイノベーションセンター		1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)				
アドミッションセンター		1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)				
語学センター		0 (0)	3 (3)	2 (2)	4 (4)	9 (9)	0 (0)	0 (0)				
国際センター		1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)				
テニユアトラック推進本部		0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)				
保健管理センター		1 (1)	1 (1)	2 (2)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	0 (0)				
分		計	174 (174)	160 (160)	55 (55)	136 (136)	525 (525)	0 (0)	－ (－)			
要		合 計		259 (259)	230 (230)	69 (69)	146 (146)	704 (704)	0 (0)	－ (－)		

教員以外の 職員の概要	職 種		専 任		兼 任		計	
	事 務 職 員		人		人		人	
	技 術 職 員		1,132 (1,132)		185 (185)		1,317 (1,317)	
	図 書 館 専 門 職 員		5 (5)		5 (5)		10 (10)	
	そ の 他 の 職 員		17 (17)		17 (17)		34 (34)	
	計		1,437 (1,437)		539 (539)		1,976 (1,976)	

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		267, 651㎡		0㎡		0㎡		267, 651㎡						
	運 動 場 用 地		94, 273㎡		0㎡		0㎡		94, 273㎡						
	小 計		361, 924㎡		0㎡		0㎡		361, 924㎡						
	そ の 他		181, 060㎡		0㎡		0㎡		181, 060㎡						
	合 計		542, 984㎡		0㎡		0㎡		542, 984㎡						
校 舎			専 用		共 用		共用する他の 学校等の専用		計						
			138, 456㎡ (138, 456㎡)		0 ㎡ (0 ㎡)		0 ㎡ (0 ㎡)		138, 456㎡ (138, 456㎡)						
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				
	71室		99室		426室		18室 (補助職員 3人)		4室 (補助職員 3人)						
専 任 教 員 研 究 室			新設学部等の名称					室 数							
			工学研究科安全社会基盤工学専攻					60 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〕 点		視聴覚資料 点		機械・器具 点		標本 点		研究科単位での 特定不能なため、大学全体の
	工学研究科 安全社会基盤工学専攻		677, 450 [203, 350] (663, 311 [201, 333])		32, 700 [19, 450] (32, 516 [19, 308])		15, 500 [1, 400] (15, 344 [14, 032])		5, 700 (5, 436)		6, 000 (5, 893)		1 (1)		
	計		677, 450 [203, 300] (663, 311 [201, 333])		32, 700 [19, 450] (32, 516 [19, 308])		15, 500 [1, 400] (15, 344 [14, 032])		5700 (5, 436)		6, 000 (5, 893)		1 (1)		
図書館			面積			閲覧座席数			収 納 可 能 冊 数			大学全体			
			8, 653㎡			827			788, 333						
体育館			面積			体育館以外のスポーツ施設の概要									
			3, 929㎡			屋外球技コート、プール、野球場									
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（運営費交付金）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				—											
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 の 名 称		福 井 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					
	【学部】 教育学部 学校教育課程		年	人	年次 人	人		倍		福井県福井市文京 三丁目 9 番 1 号					
			4	100	—	400	学士(教育学)	1. 03 1. 03	平成28年度						
	教育地域科学部 学校教育課程 地域科学課程							— — —	平成11年度 平成20年度	福井県福井市文京 三丁目 9 番 1 号					
			4	—	—	—	学士(教育学) 学士 (地域科学)								
			4	—	—	—									
	医学部 医学科 看護学科				2 年次			1. 01 1. 00 1. 03	昭和55年度 平成9年度	福井県吉田郡永平寺 町松岡下合月 2 3 号 3 番地					
			6 4	110 60	5 —	685 240	学士(医学) 学士(看護学)								
工学部 機械・システム工学科 電気電子情報工学科				3 年次			1. 02 1. 01 1. 02	平成28年度 平成28年度	福井県福井市文京 三丁目 9 番 1 号						
		4 4	155 125	10 20	475 395	学士(工学) 学士(工学)									

既設大学等の状況	建築・都市環境工学科	4	60	10	190	学士(工学)	1.05	平成28年度		
	物質・生命化学科	4	135	—	405	学士(工学)	1.03	平成28年度		
	応用物理学科	4	50	—	150	学士(工学)	1.05	平成28年度		
	機械工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より 学生募集停止
	電気・電子工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より 学生募集停止
	情報・メディア工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より 学生募集停止
	建築建設工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より 学生募集停止
	材料開発工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より 学生募集停止
	生物応用化学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より 学生募集停止
	物理工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より 学生募集停止
	知能システム工学科	4	—	—	—	学士(工学)	—	平成11年度		平成28年度より 学生募集停止
	国際地域学部						1.05		福井県福井市文京 三丁目9番1号	
	国際地域学科	4	60	—	240		1.05	平成28年度		
	【大学院】 教育学研究科								福井県福井市文京 三丁目9番1号	
	学校教育専攻 (修士課程)	2	27	—	54	修士(教育学)	0.82	平成20年度		平成30年度より入学 定員変更(30→27)
	福井大学・奈良女子大 学・岐阜聖徳学園大学連 合教職開発研究科								福井県福井市文京 三丁目9番1号	
	教職開発専攻 (教職大学院の課程)	2	40	—	80	教職修士 (専門職)	0.84	平成30年度		
	医学系研究科								福井県吉田郡永平寺 町松岡下合月23号 3番地	
	看護学専攻 (修士課程)	2	12	—	24	修士(看護学)	0.83	平成13年度		
	統合先進医学専攻 (博士課程)	4	25	—	100	博士(医学)	0.90	平成25年度		
	先端応用医学専攻 (博士課程)	4	—	—	—	博士(医学)	—	平成20年度		平成25年度より 学生募集停止
	工学研究科								福井県福井市文京 三丁目9番1号	
	機械工学専攻 (博士前期課程)	2	32	—	64	修士(工学)	1.32	平成15年度		
	電気・電子工学専攻 (博士前期課程)	2	30	—	60	修士(工学)	0.98	平成15年度		
	情報・メディア工学専攻 (博士前期課程)	2	31	—	62	修士(工学)	1.09	平成15年度		
	建築建設工学専攻 (博士前期課程)	2	28	—	56	修士(工学)	0.94	平成15年度		
	材料開発工学専攻 (博士前期課程)	2	24	—	48	修士(工学)	1.20	平成15年度		
	生物応用化学専攻 (博士前期課程)	2	21	—	42	修士(工学)	1.23	平成15年度		
	物理工学専攻 (博士前期課程)	2	18	—	36	修士(工学)	1.05	平成15年度		
	知能システム工学専攻 (博士前期課程)	2	27	—	54	修士(工学)	1.07	平成15年度		
	繊維先端工学専攻 (博士前期課程)	2	15	—	30	修士(工学)	1.83	平成25年度		

既設大学等の状況	原子力・エネルギー安全工学専攻 (博士前期課程)	2	27	—	54	修士(工学)	0.75	平成16年度	
	総合創成工学専攻 (博士後期課程)	3	22	—	66	博士(工学)	0.92	平成25年度	
	システム設計工学専攻 (博士後期課程)	3	—	—	—	博士(工学)	—	平成5年度	
									平成25年度より 学生募集停止
附属施設の概要		○医学部附属病院 目 的：診療を通じて医学の教育及び研究の向上を図る。 所 在 地：吉田郡永平寺町松岡下合月23号3番地 設置年月：昭和58年4月1日 規 模 等：71,684m² ○教育学部附属幼稚園・義務教育学校 目 的：幼児の保育，児童・生徒の教育を実施し，保育又は教育の理論及び実践に関する研究に寄与するとともに，教育学部学生の実習の 実施に当たることを目的とする。 所 在 地：福井市二の宮4丁目45番1号 設置年月：〔幼稚園〕昭和42年6月1日，〔義務教育学校〕平成29年4月1日 規 模 等：11,726m² ○教育学部附属特別支援学校 目 的：知的障害児が，その障害に基づく生活上の困難を改善・克服し，可能な限り社会参加ができるような生活態度と能力を育成することを目的とする。 所 在 地：福井市八ツ島町1字3 設置年月：昭和46年4月1日 規 模 等：4,642m² ○産学官連携本部 目 的：地域企業に「技術開発」と「人材育成」に関するソリューションを提供し，その連携を通じて大学における多様かつ持続的な「知」の創出に貢献する。 所 在 地：福井市文京三丁目9番1号 設置年月：平成19年11月1日 規 模 等：3,556m² ○附属国際原子力工学研究所 目 的：世界トップレベルの特色ある原子力人材育成及び研究開発を行い，環境と調和した持続的なエネルギー供給基盤を持つ世界の構築に貢献することを目的とする。 所 在 地：敦賀市鉄輪町1丁目3番33号 設置年月：平成21年4月1日 規 模 等：6,997m² (借地) ○高エネルギー医学研究センター 目 的：放射線医学研究を通じて，原子力の平和利用と未来への扉をたたき，高度先端医療技術推進水準の向上を目的とする。 所 在 地：吉田郡永平寺町松岡下合月23号3番地 設置年月：平成6年5月20日 規 模 等：1,236m² ○遠赤外領域開発研究センター 目 的：独自に開発した高出力遠赤外光源「ジャイロトロン」をさらに高度化する研究開発とともに，高出力遠赤外光源を用いて初めて可能になる遠赤外領域の先進的・先導的研究の実践を目的とする。 所 在 地：福井市文京三丁目9番1号 設置年月：平成11年4月1日 規 模 等：2,629m² ○保健管理センター 目 的：大学における保健管理に関する専門的業務を一体的に行い，学生及び教職員の心身の健康の保持増進を図る。 所 在 地：福井市文京三丁目9番1号 設置年月：昭和47年4月1日 規 模 等：354m²							

(白 紙 ペ ー ジ)

国立大学法人福井大学 設置申請に関わる組織の移行表

2019年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	2020年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
福井大学				福井大学				
教育学部 学校教育課程	100	-	400	教育学部 学校教育課程	100	-	400	
医学部	2年次			医学部	2年次			
医学科	110	5	685	医学科	110	5	685	
看護学科	60	-	240	看護学科	60	-	240	
工学部	3年次			工学部	3年次			
機械・システム工学科	155	10	640	機械・システム工学科	155	10	640	
電気電子情報工学科	125	20	540	電気電子情報工学科	125	20	540	
建築・都市環境工学科	60	10	260	建築・都市環境工学科	60	10	260	
物質・生命化学科	135	-	540	物質・生命化学科	135	-	540	
応用物理学科	50	-	200	応用物理学科	50	-	200	
国際地域学部 国際地域学科	60	-	240	国際地域学部 国際地域学科	60	-	240	
計	855	5 3年次 40	3,745	計	855	5 3年次 40	3,745	
福井大学大学院				福井大学大学院				
教育学研究科 学校教育専攻(M)	27	-	54		0	-	0	2020年4月学生募集停止
福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合 教職開発研究科				福井大学・奈良女子大学・岐阜聖徳学園大学連合 教職開発研究科				
教職開発専攻(P)	40	-	80	教職開発専攻(P)	60	-	120	定員変更(20)
医学系研究科				医学系研究科				
看護学専攻(M)	12	-	24	看護学専攻(M)	12	-	24	
統合先進医学専攻(D)	25	-	100	統合先進医学専攻(D)	25	-	100	
工学研究科				工学研究科				
機械工学専攻(M)	32	-	64		0	-	0	2020年4月学生募集停止
電気・電子工学専攻(M)	30	-	60		0	-	0	2020年4月学生募集停止
情報・メディア工学専攻(M)	31	-	62		0	-	0	2020年4月学生募集停止
建築建設工学専攻(M)	28	-	56		0	-	0	2020年4月学生募集停止
材料開発工学専攻(M)	24	-	48		0	-	0	2020年4月学生募集停止
生物応用化学専攻(M)	21	-	42		0	-	0	2020年4月学生募集停止
物理工学専攻(M)	18	-	36		0	-	0	2020年4月学生募集停止
知能システム工学専攻(M)	27	-	54		0	-	0	2020年4月学生募集停止
繊維先端工学専攻(M)	15	-	30		0	-	0	2020年4月学生募集停止
原子力・エネルギー 安全工学専攻(M)	27	-	54		0	-	0	2020年4月学生募集停止
総合創成工学専攻(D)	22	-	66	産業創成工学専攻(M)	85	-	170	研究科の専攻の設置 (事前伺い)
				安全社会基盤 工学専攻(M)	84	-	168	研究科の専攻の設置 (事前伺い)
				知識社会基盤 工学専攻(M)	84	-	168	研究科の専攻の設置 (事前伺い)
				総合創成工学専攻(D)	22	-	66	
計	379	-	830	国際地域マネジメント研究科				研究科(専門職大学院)の 設置(意見伺い)
				国際地域マネジメント専攻(P)	7	-	14	
				計	379	-	830	

(白 紙 ペ ー ジ)

別記様式第2号(その2の1)

教 育 課 程 等 の 概 要																	
(工学研究科安全社会基盤工学専攻)																	
科目 区分			授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
					必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
共通 科目	共通科目A群	外国語科目	科学英語コミュニケーションⅠ	1前	1			○								兼3	共同
			科学英語コミュニケーションⅡ	1後	1			○								兼2	共同
			科学英語表現Ⅰ	2前		1		○								兼1	
			科学英語表現Ⅱ	2後		1		○								兼3	共同
			科学英語特別講義	2前		2		○								兼2	共同
	共通科目B群	シニ ン グ 課 目	大学院海外短期インターンシップⅠ	1～2前後		1				○	1						
			大学院海外短期インターンシップⅡ	1～2前後		2				○	1						
			長期インターンシップ	1～2前後		4				○	1						
		PBL 課 目	PBLⅠ	1～2前後		2				○		1					
			PBLⅡ	1～2前後		4				○		1					
		生 命 科 学 課 目	生命複合科学特論Ⅰ	1前		2		○				1				兼14	オムニバス方式
			生命複合科学特論Ⅱ	1後		2		○			1					兼14	オムニバス方式
		留 学 生 向 課 目	工業日本語特論Ⅰ	1前		2		○								兼1	
	工業日本語特論Ⅱ		1後		2		○								兼1		
			小計（14科目）	—	2	25	0	—			3	1	0	0	0	兼33	—
専攻 共通 科目		安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅰ	1前	4				○		24	18	5	1			共同	
		安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅱ	1後	4				○		24	18	5	1			共同	
		安全社会基盤工学特別講義Ⅰ	1前		2		○			1						集中	
		安全社会基盤工学特別講義Ⅱ	1後		2		○			1						集中	
		安全社会基盤工学ゼミナールⅠ	1通		2			○		24	18	5	1			共同	
		安全社会基盤工学ゼミナールⅡ	2通		2			○		24	18	5	1			共同	
		小計（6科目）	—	8	8	0	—			24	18	5	1	0		—	
専 攻 科 目 群	社会 イン フラ 科目群	社会インフラ概論	1前		2		○			3	9	2	1			オムニバス方式	
		量子エネルギー応用論	1前		2		○								兼14	オムニバス方式	
		半導体デバイス	1後		2		○			1							
		電子物性特論	1前		2		○			1							
		システム工学特論	1前		2		○				1						
		信号処理特論	1前		2		○				1						
		計算科学	1前		2		○				1						
		計算機工学特論	1後		2		○						1				
		建築弾塑性力学	1前		2		○				1						
		建築都市計画特論	1前		2		○				1						
		都市論	1前		2		○				1						
		都市計画特論	1後		2		○			1							
		土木構造特論	1前		2		○				1						
		構造材料学	1前		2		○					1					
		日本建築史特論	1後		2		○						1				
		建築計画学特論	1前		2		○				1						
建築インターンシップ	1～2前後		4				○				1						

専 攻 科 目 群	エ ネ ル ギ ー 科 目 群	エネルギー概論	1後		2		○			4	4	1	1			オムニバス方式
		エネルギー輸送	1後		2		○			1						
		数値流体力学	1前		2		○				1					
		燃焼工学	1後		2		○				1					
		統計力学	1前		2		○					1				
		エネルギー工学特論	1前		2		○			1						
		パワーエレクトロニクス特論	1後		2		○				1					
		電力システム	1前		2		○						1			
		熱事象・エネルギーシステム	1後		2		○			1						
		原子炉システム基礎Ⅰ	1前		2		○			4	1					オムニバス方式
		原子炉システム基礎Ⅱ	1後		2		○			4	1					オムニバス方式
		核燃料サイクル実習	1後		2			○			1					
		原子炉実習	2前		2			○			1	1				共同
		原子炉物理学	1後		2		○				1					
		次世代炉システム	1前		2		○				1				兼1	オムニバス方式
		熱水力安全工学	1後		2		○			1					兼1	オムニバス方式
		原子力材料学特論	1後		2		○			1						
		核燃料工学特論	1後		2		○			2						オムニバス方式
		プラント安全工学基礎Ⅰ	1前		2		○			1	2					オムニバス方式
		プラント安全工学基礎Ⅱ	1後		2		○			1	1					オムニバス方式
		原子力の安全性と地域共生	1前		2		○			2	1					集中，オムニバス方式
		原子力プラント設計工学	1前		2		○			1						
		原子力プラント保全工学	1後		2		○								兼2	オムニバス方式
	リ ス ク マ ネ ー ジ メ ン ト 科 目 群	リスクマネジメント概論	1前		2		○			5	3	1				オムニバス方式
		安全安心の熱流体工学	1後		2		○				1					
		地震工学特論	1前		2		○			1						
		国土・地域計画特論	1前		2		○						1			
		原子力・エネルギー法規	1前		2		○			1						
		原子力規制	1後		2		○			1						
		放射線基礎Ⅰ	1前		2		○			1						
		放射線基礎Ⅱ	1後		2		○			2		1				オムニバス方式
		放射化学特論	1前		2		○			1						
		放射線化学・生物学特論	1後		2		○			1		1				オムニバス方式
		原子力防災特論	1前		2		○			1	1					オムニバス方式
		放射線物理学・計測学	1前		2		○			1		1				オムニバス方式
		放射線利用	1前		2		○			3		1				オムニバス方式
		リスク評価特論	1後		2		○				1					
		廃止措置・廃棄物管理工学	1後		2		○				1					
		原子力・耐震耐津波工学特論	1前		2		○				1					
	安 全 設 計 科 目 群	安全設計概論	1後		2		○			7	2	4	1			オムニバス方式
		計算機援用制御系設計	1前		2		○				1					
		機械システム工学	1前		2		○			1						
		機械動力学	1後		2		○					1				
		破壊力学	1前		2		○			1						
		破壊力学実習	1後		2			○		1						
		ロボット工学	1後		2		○				1					

専 攻 科 目 群	安 全 設 計 科 目 群	回路・システム論	1後		2		○			1						
		システム制御論	1前		2		○			1						
		暗号と情報セキュリティ	1後		2		○			1						
		構造振動解析	1前		2		○			1						
		建築構造設計学	1後		2		○			1						
		建築耐震構造解析学	1後		2		○			1						
		建築都市設計論	1前		2		○				1					
		地盤解析学	1前		2		○				1					
		環境水理学	1後		2		○					1				
		交通論	1後		2		○			1						
		建築換気力学	1前		2		○				1					
		光環境工学特論	1後		2		○			1						
		原子力工学基礎Ⅰ	1前		2		○			5		2				オムニバス方式
		原子力工学基礎Ⅱ	1後		2		○			2						オムニバス方式
		小計（77科目）	—	0	156	0	—			24	19	9	4	0	兼16	—
		（研究指導）	—	—	—			24	17	5	1	0				
		小計	—	—	—			24	17	5	1	0				
合計（97科目）			—	10	189	0	—		27	20	9	4	0	兼50	—	
学位又は称号		修士（工学）			学位又は学科の分野			工学関係								
修了要件及び履修方法								授業期間等								
〔修了要件〕 当該課程に2年以上在学し、次の条件を満たすように合計30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上で、修士論文又は特定の課題についての研究成果の審査及び最終試験に合格しなければならない。 1）工学研究科共通科目 必修科目2単位：科学英語コミュニケーションⅠ， 科学英語コミュニケーションⅡ 2）自専攻科目 イ 必修科目8単位：安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅰ， 安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅱ ロ 選択科目14単位：4つの科目群からそれぞれ2単位、及び各コースが指定する2つの重点科目群から合わせて6単位の計14単位 3）1）及び2）で修得した単位以外に、工学研究科共通科目、自専攻科目、他専攻科目（必修以外）から6単位以上 〔履修方法〕 ・各コースの学生は、自専攻の4つの科目群からそれぞれ1科目2単位を履修すること。 ・機械設計工学コースの学生は、安全設計科目群とエネルギー科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。 ・電気システム工学コースの学生は、エネルギー科目群と社会インフラ科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。 ・建築土木環境工学コースの学生は、社会インフラ科目群と安全設計科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。 ・原子力安全工学コースの学生は、リスクマネジメント科目群とエネルギー科目群の2科目群から合わせて3科目6単位を履修すること。								1学年の学期区分		2学期						
								1学期の授業期間		15週						
								1時限の授業時間		90分						

(白 紙 ペ ー ジ)

別記様式第2号(その2の1)

教育課程等の概要																
(工学部機械・システム工学科)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手			
共通教育科目	科目 入門	大学教育入門セミナー	1前	2			○		8	8	3	1			共同	
		小計 (1科目)	—	2	0	0	—	—	8	8	3	1				
	基礎 教育 科目	情報処理基礎	1前	2			○		1	8					兼5	共同
		スポーツ健康科学Ⅰ	1前		2			○							兼4	共同
		スポーツ健康科学Ⅱ	1前		2			○							兼18	共同
		英語Ⅰ	1前	1				○							兼18	共同
		英語Ⅱ	1前	1				○							兼18	共同
		英語Ⅲ	1後	1				○							兼18	共同
		英語Ⅳ	1後	1				○							兼18	共同
		英語Ⅴ	2前	1				○							兼18	共同
		英語Ⅵ	2前	1				○							兼18	共同
		ドイツ語Ⅰ	1①		1			○							兼1	
		ドイツ語Ⅱ	1②		1			○							兼1	
		ドイツ語Ⅲ	1③		1			○							兼1	
		ドイツ語Ⅳ	1④		1			○							兼1	
		フランス語Ⅰ	1①		1			○							兼1	
		フランス語Ⅱ	1②		1			○							兼1	
		フランス語Ⅲ	1③		1			○							兼1	
		フランス語Ⅳ	1④		1			○							兼1	
		中国語Ⅰ	1①		1			○							兼1	
		中国語Ⅱ	1②		1			○							兼1	
		中国語Ⅲ	1③		1			○							兼1	
		中国語Ⅳ	1④		1			○							兼1	
		日本語A	1前		1			○							兼1	
		日本語B	1後		1		○								兼1	※演習
		日本語C	1前		1			○							兼1	
		日本語D	1後		1			○							兼1	
		日本語E	1前		1			○							兼1	
		日本語F	1後		1			○							兼1	
		日本語G	1前		1		○								兼1	※演習
		日本語H	1後		1			○							兼1	
		小計 (29科目)	—	8	12	12	—	—	1	8	0	0	0	兼35		
	共通 教養 科目	<地域コア科目群>														
		ものづくり・産業振興・技術経営分野														
		現代社会とビジネス	1前		2			○							兼1	
		現代社会とキャリア・アントレプレナーシップ	1後		2			○							兼1	
		科学技術と社会	1前		2			○	1							
		衣生活の現状	1前		2			○							兼1	
		ロボットの知能と学習	1前		2			○	1							
		進化する繊維の技術	1前		2			○	1	2	1				兼1	オムニバス
		現場で役立つ機器分析	1前		2			○		1						
		半導体の科学	1後		2			○							兼1	
		繊維の世界	1後		2			○	1	1	0	1			兼2	オムニバス
		新素材の世界	1後		2			○	1	2						オムニバス
		地方創生福井モデルの事例研究—鯖江学—	1後		2			○							兼1	
		ふくいを知る・見る・考えるⅡ	1後		2			○							兼1	
		持続可能な社会・環境づくり分野														
		こども環境学入門	1後		2			○							兼1	※演習
		環境問題と社会	1前		2			○								
		まちづくり論	1前		2			○	1	2						共同
		都市と建築の環境	1後		2			○	1	1	2					オムニバス
		科学技術と環境	1前		2			○	2	2						オムニバス
		科学技術と倫理	1後		2			○	1							※演習
		地域の局地気象	1前		2			○							兼1	
		自然史と生物	1前		2			○							兼1	
		日本海地域の自然と環境	1前		2			○							兼1	
		地域の自然と環境 (福井や日本海地域を中心に)	1前		2			○							兼1	
		地球の環境	1後		2			○							兼1	

共通 教育 科目	共通 教養 科目	福井の経済と経営者	1前	2	○														兼1	
		コミュニティと住民組織	1後	2	○														兼1	
		地域科学コミュニケーション	1前	2	○														兼2	※演習・共同
		これからの地方創生と経営学	1前	2	○														兼1	※演習
		ふくいを知る・見る・考える	1前	2	○														兼1	
		原子力・エネルギー分野																		
		電磁波と物質	1前	2	○														兼2	オムニバス
		エネルギー科学	1後	2	○				1											
		生活の中の熱とエネルギー	1後	2	○				1											
		熱と流れ	1後	2	○				2											オムニバス
		エネルギーと環境	1後	2	○				1											
		災害の科学	1後	2	○				2	2	2	1								オムニバス
		災害ボランティア論	1後	2	○				1											
		東日本大震災をどう受け止めるか	1後	2	○														兼6	集中・オムニバス
		放射線利用－医学と産業－	1前	2	○				1			1							兼4	集中・オムニバス
		地域の防災・危機管理	1前	2	○							1							兼2	オムニバス
		<教養教育科目群>																		
		人間理解・言語コミュニケーション分野																		
		批判的思考を伸ばす	1前	2	○														兼0	
		「社会がわかる」とは？	1前	2	○														兼1	
		心を探る（人間関係論）	1前	2	○														兼1	
		こころの発達と健康	1前	2	○														兼1	
		人間の科学特別演習 A（教育学）	1後	2		○													兼1	
		人間の科学特別演習 B（心理学）	1後	2		○													兼3	
		人間の科学特別演習 C（障害児）	1後	2		○													兼3	
		子どもと学校	1後	2	○														兼1	
		教えることと学ぶこと	1後	2	○														兼1	
		アクティブ・ラーニングと生涯学習	1後	2	○														兼4	
		学問の入り口	1前	2	○														兼1	
		生まれること、産むこと	1前	2	○															
		健康科学・医科学概論	1後	2	○														兼15	オムニバス
		ニュースポーツと健康生活	1前	2	○														兼1	
		アウトドアスポーツとバリアフリー	1前	2		○													兼1	
		健康メディアリテラシー	1後	2		○													兼1	
		ネット型球技（バレーボール）指導の理論と実際	1後	2	○															
		哲学的人間学Ⅰ	1後	2	○														兼1	
		哲学的人間学Ⅱ	1後	2	○														兼1	
		日本思想	1前	2	○														兼1	集中
		宗教と哲学	1前	2	○														兼1	集中
		哲学入門	1前	2	○														兼1	
		哲学とは何か	1後	2	○														兼1	集中
		スピーキングⅠ	1前	2		○													兼1	
		リスニングⅡ	1前	2		○													兼1	
		ライティングⅠ	1前	2		○													兼1	
		ライティングⅡ	1後	2		○													兼1	
		リーディング	1後	2		○													兼1	
		ヨーロッパの言語事情	1前	2	○														兼1	
		多文化コミュニケーション A（異文化コミュニケーション A）	1後	2		○													兼1	
		多文化コミュニケーション B（日本語コミュニケーション B）	1前	2		○													兼1	
		多文化コミュニケーション C（異文化コミュニケーション C）	1前	2		○													兼1	
		言語生活論	1前	2		○													兼1	
		言語表現	1後	2		○													兼1	
		応用日本語Ⅰ	1前	2		○													兼1	
		応用日本語Ⅱ	1後	2		○													兼1	
		中国語の世界 1	1前	2		○													兼1	
		中国語の世界 2	1後	2		○													兼1	
		中国語の世界 3	1前	2		○													兼1	
		中国語の世界 4	1後	2		○													兼1	
		ドイツ語の世界 1	1前	2		○													兼1	
		ドイツ語の世界 2	1後	2		○													兼1	
		ドイツ語の世界 3	1前	2		○													兼1	
		ドイツ語の世界 4	1後	2		○													兼1	
		フランス語の世界 1	1前	2		○													兼1	
		フランス語の世界 2	1後	2		○													兼1	
		フランス語の世界 3	1前	2		○													兼1	
		フランス語の世界 4	1後	2		○													兼1	
		こころの成長	1前	2	○														兼2	
		教育の歴史から学ぶ～恵ぎわのトットちゃんと近代の教育～	1後	2	○														兼1	
		情報化社会の現在と未来	1後	2	○														兼2	集中・オムニバス

共通教育科目	共通教養科目	心理学的支援法	1後	2	○															兼1	
		健康管理と食生活	1後	2	○															兼1	
		歴史・文化理解分野																			
		東洋史A（「東アジア世界」と日本）	1前	2	○															兼1	
		東洋史B（近代日本とアジア認識）	1後	2	○															兼1	
		日本史（中世社会の転換）	1後	2	○															兼1	
		日本史（近世社会の展開）	1前	2	○															兼1	
		発展途上国の人間地生態	1前	2	○															兼1	
		地図に見る歴史と景観	1前	2	○															兼1	
		「歴史」のトリビア（歴史文化論から歴史教育まで）	1後	2	○															兼1	
		ラテン語とキリスト教	1前	2	○															兼1	
		アメリカの文化	1後	2	○															兼1	※演習
		フランス文学入門	1前	2	○															兼1	
		フランスの文化A（文学と絵画）	1前	2	○															兼1	隔年
		フランスの文化B（ジャズとその時代）	1後	2	○															兼1	隔年
		ヨーロッパの映画	1後	2	○															兼1	
		ドイツの文化	1前	2	○															兼1	
		中国の文化	1後	2	○															兼1	集中
		中国のことば	1前	2	○															兼1	
		中国の古典文学	1前	2	○															兼1	
		日本語の歴史	1後	2	○															兼1	
		白川文字学	1後	2	○															兼1	集中
		日本の文化	1前	2	○															兼1	
		日本事情A（日本語と文化）	1前	2	○															兼1	※演習
		日本事情B（社会と文化）	1後	2	○															兼1	※演習
		近現代の音楽芸術	1前	2	○															兼1	
		合唱の魅力を探る	1前	2			○													兼1	
		ポピュラー音楽の魅力をさぐる	1後	2	○															兼1	
		ピアノの魅力をさぐる	1後	2	○															兼1	
		現代音楽入門	1後	2	○															兼1	
		生活と美術－みる、えがく、つくる	1前	2	○															兼1	
		造形美術の世界－表現世界の多様性	1前	2	○															兼1	
		造形美術の世界－絵画	1前	2	○															兼1	
		考古学入門	1後	2	○															兼1	
		数学史入門	1後	2	○															兼1	
		近現代文化昆虫学	1後	2	○															兼1	
		モノから読み解く文化財学	1前	2	○															兼1	集中
		アートと地域コミュニティー	1前	2	○															兼1	集中
		日本文学の楽しみ	1前	2	○															兼1	
		社会経済・科学技術分野																			
		経済学A（金融って何だろう）	1後	2	○															兼1	
		経済学B（現代社会とワークルール）	1前	2	○															兼1	
		経済学C（経済学の基礎理論）	1前	2	○															兼1	
		マネジメント入門	1前	2	○															兼1	
		憲法概論	1前	2	○															兼1	
		日本国憲法	1前	2	○															兼1	
		主権者意識をはぐくむ	1後	2	○															兼1	
		社会学A（相互行為論入門）	1前	2	○															兼1	
		社会学B（現代農村の社会学）	1後	2	○															兼1	
		政治学A（現代政治学入門）	1前	2	○															兼1	
政治学B（戦後日本の政治）	1後	2	○															兼1			
ジェンダー論	1後	2	○															兼1			
音と振動	1前	2	○							1											
バイオの世界	1前	2	○							3		2							オムニバス・共同（一部）		
電子の世界	1前	2	○							1											
生体機能と化学物質	1後	2	○							1		4							オムニバス・共同（一部）		
数値計算の考え方	1前	2	○							1											
計算機システムの基礎	1前	2	○							1		1									
コンピュータと情報処理	1前	2	○															兼2	集中		
生体情報工学	1前	2	○									1									
宮沢賢治と非線形科学	1後	2	○							1											
ゲームとパズルの数学	1後	2	○															兼1			
数学の歴史	1後	2	○															兼1			
数学のことばで理解する物理学	1後	2	○								1										
対称性と微分方程式	1前	2	○								1										
ランダム現象の記述	1後	2	○															兼1			
物理と微積分	1前	2	○															兼1			
科学的な見方・考え方	1後	2			○				○									兼2	※演習・共同		
植物の生活史と進化	1後	2	○															兼1			

共通教育科目	共通教養科目	ヒトの生物学	1後		2		○									兼1	
		火山のはなし	1後		2		○									兼1	
		宇宙の成り立ち	1後		2		○										
		キャリアデザイン（自分の将来について考えてみる）	1後		2		○									兼1	
		対話と直観と共感で学ぶ物理	1後		2		○									兼1	
		数学的活動	1後		2		○									兼1	
		数と方程式	1前		2		○									兼1	
		産業社会の中のセンサ技術	1後		2		○									兼1	
		小計(164科目)	—	2	326	0	—				30	21	8	2	0	兼123	
専門教育科目	専門基礎科目	微分積分Ⅰ	1前	2			○					1	1				
		線形代数Ⅰ	1前	2			○				2						
		物理学A（力学）	1前	2			○				1	1					
		微分積分Ⅱ	1後	2			○					2					
		線形代数Ⅱ	1後	2			○				1		1				
		コンピュータ入門	1後	2			○				1						
		コンピュータ演習	2前		1			○			1						
		物理学実験	1後		2				○		1		1				
		応用数学A（微分方程式）	2前	2			○				1	1					
		応用数学B（フーリエ解析）	2前	2			○				1					兼1	
		応用数学C（ベクトル解析）	2前		2		○				1						
		物理学B（電磁気学）	2前		2		○					1	1				
		物理学D（熱・波・光）	2前		2		○					1					
		応用数学D（複素関数論）	2後		2		○									兼1	
		応用数学E（確率・統計）	2後		2		○				1		1				
		応用電磁気学	2後		2		○				1						
		工業日本語Ⅰ	1前		2		○									兼1	
		工業日本語Ⅱ	1後		2		○									兼1	
		工業日本語Ⅲ	2前		2		○									兼1	
		工業日本語Ⅳ	2後		2		○									兼1	
		留学基礎英語	1～4前後		2			○			1						
		学際実験・実習Ⅰ	2前		1				○		1	2					
		学際実験・実習Ⅱ	3前		1				○		1	2					
		放射線安全工学	2後		2		○				2	1	1			兼3	
		知的財産権の基礎知識	3後		2		○									兼1	
		ベンチャービジネス概論	4前		2		○									兼1	
		フロントランナー	3後		2		○				1					兼1	
		ものづくり基礎工学	1後		2		○					1					
		インターンシップ	3前		1					○	1						
		海外短期インターンシップⅠ	1～4前後		1				○		1						
		海外短期インターンシップⅡ	1～4前後		2				○		1						
		職業指導	4前			2	○									兼1	
		小計（32科目）	—	18	39	2	—				13	10	5	0	0	兼10	—
専門教育科目	学科共通科目	機械・システム工学科概論Ⅰ	1前	2			○				16	15	6	2		兼8	
		物理化学	1前		2		○					1				兼1	
		機械・システム材料基礎	1前		2		○									兼1	
		情報処理演習	1前		1			○								兼1	
		人とロボット	1前		2		○				7	6	1			兼1	
		エネルギー環境概論	1前		2		○									兼1	
		解析力学	1後		2		○				1	1					
		電気工学概論	1後		2		○				2						
		先端材料入門	1後		2		○					1					
		生物システム入門	1後		2		○					1					
		機械・システム工学科概論Ⅱ	1後		2		○				16	15	6	2		兼8	
		計算機システム	1後		2		○				1						
		計測工学基礎	1後		2		○				1	1					
		製図・CAD基礎	2前		1			○			2						
		ロボットと医療・福祉	2前		2		○					1					
		量子力学	2後		2		○									兼1	
		制御工学Ⅰ	2後		2		○				1	1					
		創造演習Ⅰ	3前		1			○			4	5	1	1		兼4	
		制御工学Ⅱ	3前		2		○				1	1					
		数値解析入門	3前		2		○				1	1					
		創造演習Ⅱ	3後		1			○			3	6	2	1		兼8	
		科学技術英語	4前		2		○				16	15	6	2		兼8	
		小計（22科目）	—	12	28	0	—				16	15	6	2	0	兼8	—
専門教育科目	コース共通科目	製図基礎	1後		2		○				1						
		材料力学Ⅰ	2前		2		○					1					
		機構学	1後		2		○					1					
		機械工作実習	1後		1				○					1			

専門教育科目	共通科目	材料力学Ⅱ	2後		2		○			1										
		機械材料	1後		2		○													兼1
		熱力学Ⅰ	2前	2			○				1									
		流れ学Ⅰ	2前	2			○				1									
		機械推論基礎	2前		2		○				1									
		熱力学Ⅱ	2後		2		○			1										
		流れ学Ⅱ	2後		2		○			1										
		機械力学Ⅰ	2後	2			○			1										
		メカトロニクス	2後		2		○			2										
		材料力学Ⅲ	3前		2		○				1									
		流体力学	3前		2		○				1									
		伝熱工学	3前		2		○			1										
		機械力学Ⅱ	3前		2		○			1										
		ロボットメカニズム	3前		2		○				1									
		ロボット材料学	3前		2		○				1									
		材料強度学	3後		2		○				1									
		ロボット制御論	3後		2		○				1									
		ロボットと非線形動力学	3後		2		○			1										
		小計（22科目）	—	8	35	0	—			8	8	0	1	0	兼1				—	
	機械工学 コース科目	加工学Ⅰ	2前	2			○			1	1									
		加工学Ⅱ	2後		2		○			1										
		機械要素設計Ⅰ	2後	2			○			1										
		機械工学実験	3前	1				○			3	2	1							
		機械要素設計Ⅱ	3前		2		○			1										
		トライボロジー	3後		2		○			1										
		エネルギー変換	3後		2		○				1									
		流体機械	3後		2		○			1										
		生産システム工学	3後		2		○			1										
		小計（9科目）	—	5	12	0	—			4	5	2	1	0	0				—	
	ロボティクス コース科目	ロボット工学基礎実験Ⅰ	2前	1					○	7	6	1								兼1
		応用電気電子回路	2前		2		○													
		デジタル回路	2前		2		○			1										
		ロボットプログラムⅠ	2前		2		○				1									
		生物とロボット	2前		2		○				1									
		ロボット工学基礎実験Ⅱ	2後	1				○		7	6	1								
		ロボットプログラムⅡ	2後		2		○				1									
		グラフィクスと認知	2後		2		○				1									
		人工知能論	2後		2		○			1										
		ものづくりを支える科学	2後		2		○				1									
		信号処理	3前		2		○				1									
		ロボットビジョン	3前		2		○				1									
		インテリジェントシステム処理論	3前		2		○				1									
		自律システム	3後		2		○			1										
		生物ロボットの認知・情報処理	3後		2		○			1										
		人とヒューマノイド	3後		2		○				1									
		人間情報システム	3後		2		○				1									
		ブレインマシンインターフェース	3後		2		○				1									
		小計（18科目）	—	2	32	0	—			7	6	1	0	0	兼1				—	
	原子力安全工学 コース科目	放射化学	2前		2		○													兼1
		原子炉物理学序論	2前		2		○													兼1
		核燃料サイクル工学入門	2前		2		○													兼2
		原子力プラント工学	2後		2		○													兼2
		放射線の医療応用	2後		2		○				1									
		放射線化学・生物学	2後		2		○													兼1
		原子炉工学	3前	2			○													兼1
		原子力安全工学実験Ⅰ	3前	1				○		2		1	1							兼4
		原子力材料学	3前		2		○													兼1
		核燃料工学	3前		2		○													兼1
		リスク評価概論	3前		2		○													兼1
		原子力安全工学実験Ⅱ	3後	1				○				1								兼4
		原子力・耐震耐津波工学	3後		2		○													兼1
		原子炉制御工学	3後		2		○													兼2
		廃止措置工学	3後		2		○													兼1
		放射線防護工学	3後		2		○													兼2
		原子力防災論	3後		2		○													兼2
		小計（17科目）	—	10	22	0	—			2	1	2	1	0	兼8				—	
	卒業研究	卒業研究	4通	8					○	16	15	6	2		兼8					
		小計（1科目）	—	8	0	0	—			16	15	6	2	0	兼8				—	

教 職 科 目	工業概論	3前			2	○			5	2	2			兼1	
	工業科教育法Ⅰ	2後			2	○								兼1	
	工業科教育法Ⅱ	3前			2	○								兼1	
	理科教育法Ⅲ	3後			2	○		1							
	教育の理念・歴史・思想	2後			2	○								兼2	
	教職の意義Ⅰ（公教育と教職の意義）	1後			1	○								兼3	
	教職の意義Ⅱ（学びの専門職としての教師）	2前			1	○								兼3	
	教育の組織・制度・経営の基礎	2前			2	○								兼2	
	成長・発達と学習の過程	2前			2	○								兼2	
	特別教育支援総論	2後			2	○								兼1	
	カリキュラムと教育方法	3前			2	○								兼1	
	総合的な学習の時間と特別活動	3前			2		○							兼2	
	学校教育相談Ⅰ（生徒指導を含む）	3前			2	○								兼3	
	学校教育相談Ⅱ（進路指導を含む）	3後			2	○								兼3	
	教育実習（事前事後指導を含む）	4通			3			○						兼4	
	教職実践演習（中・高）	4後			2		○							兼5	
小計（16科目）		－	0	0	31	－		6	2	2	0	0	兼15	－	
合計（331科目）		－	75	506	45	－		16	15	6	2	0	兼179	－	
学位又は称号		学士（工学）			学位又は学科の分野			工学分野							
卒 業 要 件 及 び 履 修 方 法								授業期間等							
【機械工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修18単位を含む20単位以上 学科共通科目：必修12単位を含む17単位以上 コース共通科目：必修8単位を含む19単位以上 コース専門科目：必修5単位を含む7単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。 【ロボティクスコース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修18単位を含む22単位以上 学科共通科目：必修12単位を含む14単位以上 コース共通科目：2単位以上 コース専門科目：必修2単位を含む10単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。 【原子力安全工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修18単位を含む22単位以上 学科共通科目：必修12単位を含む14単位以上 コース共通科目：必修8単位を含む10単位以上 コース専門科目：必修10単位を含む14単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。								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					

別記様式第2号(その2の1)

教育課程等の概要																
(工学部電気電子情報工学科)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手			
共通教育科目	科目入門	大学教育入門セミナー	1前	2			○		8	8	3	1			共同	
	小計 (1科目)		—	2	0	0	—		8	8	3	1				
	基礎教育科目	情報処理基礎	1前	2			○		1	8					兼5	共同
		スポーツ健康科学Ⅰ	1前		2			○							兼4	共同
		スポーツ健康科学Ⅱ	1前		2			○							兼18	共同
		英語Ⅰ	1前	1				○							兼18	共同
		英語Ⅱ	1前	1				○							兼18	共同
		英語Ⅲ	1後	1				○							兼18	共同
		英語Ⅳ	1後	1				○							兼18	共同
		英語Ⅴ	2前	1				○							兼18	共同
		英語Ⅵ	2前	1				○							兼18	共同
		ドイツ語Ⅰ	1①		1			○							兼1	
		ドイツ語Ⅱ	1②		1			○							兼1	
		ドイツ語Ⅲ	1③		1			○							兼1	
		ドイツ語Ⅳ	1④		1			○							兼1	
		フランス語Ⅰ	1①		1			○							兼1	
		フランス語Ⅱ	1②		1			○							兼1	
		フランス語Ⅲ	1③		1			○							兼1	
		フランス語Ⅳ	1④		1			○							兼1	
		中国語Ⅰ	1①		1			○							兼1	
		中国語Ⅱ	1②		1			○							兼1	
		中国語Ⅲ	1③		1			○							兼1	
		中国語Ⅳ	1④		1			○							兼1	
		日本語A	1前		1			○							兼1	
		日本語B	1後		1		○								兼1	※演習
		日本語C	1前		1			○							兼1	
		日本語D	1後		1			○							兼1	
		日本語E	1前		1			○							兼1	
		日本語F	1後		1			○							兼1	
		日本語G	1前		1		○								兼1	※演習
		日本語H	1後		1			○							兼1	
	小計 (29科目)		—	8	12	12	—		1	8	0	0	0		兼35	
共通教養科目	<地域コア科目群>															
	ものづくり・産業振興・技術経営分野															
	共通教養科目	現代社会とビジネス	1前		2			○							兼1	
		現代社会とキャリア・アントレプレナーシップ	1後		2			○							兼1	
		科学技術と社会	1前		2			○	1							
		衣生活の現状	1前		2			○							兼1	
		ロボットの知能と学習	1前		2			○	1							
		進化する繊維の技術	1前		2			○	1	2	1				兼1	オムニバス
		現場で役立つ機器分析	1前		2			○		1						
		半導体の科学	1後		2			○							兼1	
		繊維の世界	1後		2			○	1	1	0	1			兼2	オムニバス
		新素材の世界	1後		2			○	1	2						オムニバス
		地方創生福井モデルの事例研究—鯖江学—	1後		2			○							兼1	
		ふくいを知る・見る・考えるⅡ	1後		2			○							兼1	
		持続可能な社会・環境づくり分野														
		こども環境学入門	1後		2			○							兼1	※演習
		環境問題と社会	1前		2			○								
		まちづくり論	1前		2			○	1	2						共同
		都市と建築の環境	1後		2			○	1	1	2					オムニバス
		科学技術と環境	1前		2			○	2	2						オムニバス
		科学技術と倫理	1後		2			○	1							※演習
		地域の局地気象	1前		2			○							兼1	
		自然史と生物	1前		2			○							兼1	
		日本海地域の自然と環境	1前		2			○							兼1	
		地域の自然と環境 (福井や日本海地域を中心に)	1前		2			○							兼1	
		地球の環境	1後		2			○							兼1	

共通教育科目	共通教養科目	福井の経済と経営者	1前	2	○						兼1		
		コミュニティと住民組織	1後	2	○						兼1		
		地域科学コミュニケーション	1前	2	○						兼2	※演習・共同	
		これからの地方創生と経営学	1前	2	○						兼1	※演習	
		ふくいを知る・見る・考える	1前	2	○						兼1		
		原子力・エネルギー分野											
		電磁波と物質	1前	2	○						兼2	オムニバス	
		エネルギー科学	1後	2	○			1					
		生活の中の熱とエネルギー	1後	2	○			1					
		熱と流れ	1後	2	○			2				オムニバス	
		エネルギーと環境	1後	2	○			1					
		災害の科学	1後	2	○			2	2	2	1	オムニバス	
		災害ボランティア論	1後	2	○			1					
		東日本大震災をどう受け止めるか	1後	2	○							兼6	集中・オムニバス
		放射線利用－医学と産業－	1前	2	○			1		1		兼4	集中・オムニバス
		地域の防災・危機管理	1前	2	○					1		兼2	オムニバス
		<教養教育科目群>											
		人間理解・言語コミュニケーション分野											
		批判的思考を伸ばす	1前	2	○							兼0	
		「社会がわかる」とは？	1前	2	○							兼1	
		心を探る（人間関係論）	1前	2	○							兼1	
		こころの発達と健康	1前	2	○							兼1	
		人間の科学特別演習A（教育学）	1後	2		○						兼1	
		人間の科学特別演習B（心理学）	1後	2		○						兼3	
		人間の科学特別演習C（障害児）	1後	2		○						兼3	
		子どもと学校	1後	2	○							兼1	
		教えることと学ぶこと	1後	2	○							兼1	
		アクティブ・ラーニングと生涯学習	1後	2	○							兼4	
		学問の入り口	1前	2	○							兼1	
		生まれること、産むこと	1前	2	○								
		健康科学・医科学概論	1後	2	○							兼15	オムニバス
		ニューススポーツと健康生活	1前	2	○							兼1	
		アウトドアスポーツとバリアフリー	1前	2		○						兼1	
		健康メディアリテラシー	1後	2		○						兼1	
		ネット型球技（バレーボール）指導の理論と実際	1後	2	○								
		哲学的人間学Ⅰ	1後	2	○							兼1	
		哲学的人間学Ⅱ	1後	2	○							兼1	
		日本思想	1前	2	○							兼1	集中
		宗教と哲学	1前	2	○							兼1	集中
		哲学入門	1前	2	○							兼1	
		哲学とは何か	1後	2	○							兼1	集中
		スピーキングⅠ	1前	2		○						兼1	
		リスニングⅡ	1前	2		○						兼1	
		ライティングⅠ	1前	2		○						兼1	
		ライティングⅡ	1後	2		○						兼1	
		リーディング	1後	2		○						兼1	
		ヨーロッパの言語事情	1前	2	○							兼1	
		多文化コミュニケーションA（異文化コミュニケーションA）	1後	2		○						兼1	
		多文化コミュニケーションB（日本語コミュニケーションB）	1前	2		○						兼1	
		多文化コミュニケーションC（異文化コミュニケーションC）	1前	2		○						兼1	
		言語生活論	1前	2	○							兼1	
		言語表現	1後	2		○						兼1	
		応用日本語Ⅰ	1前	2		○						兼1	
		応用日本語Ⅱ	1後	2		○						兼1	
		中国語の世界1	1前	2		○						兼1	
		中国語の世界2	1後	2		○						兼1	
中国語の世界3	1前	2		○						兼1			
中国語の世界4	1後	2		○						兼1			
ドイツ語の世界1	1前	2		○						兼1			
ドイツ語の世界2	1後	2		○						兼1			
ドイツ語の世界3	1前	2		○						兼1			
ドイツ語の世界4	1後	2		○						兼1			
フランス語の世界1	1前	2		○						兼1			
フランス語の世界2	1後	2		○						兼1			
フランス語の世界3	1前	2		○						兼1			
フランス語の世界4	1後	2		○						兼1			
こころの成長	1前	2		○						兼2			
教育の歴史から学ぶ～恵ぎわのトットちゃんと近代の教育～	1後	2	○							兼1			
情報化社会の現在と未来	1後	2	○							兼2	集中・オムニバス		

共通 教育 科目	共通 教養 科目	心理学的支援法	1後	2	○													兼1	
		健康管理と食生活	1後	2	○													兼1	
		歴史・文化理解分野																	
		東洋史A（「東アジア世界」と日本）	1前	2	○													兼1	
		東洋史B（近代日本とアジア認識）	1後	2	○													兼1	
		日本史（中世社会の転換）	1後	2	○													兼1	
		日本史（近世社会の展開）	1前	2	○													兼1	
		発展途上国の人間地生態	1前	2	○													兼1	
		地図に見る歴史と景観	1前	2	○													兼1	
		「歴史」のトリビア（歴史文化論から歴史教育まで）	1後	2	○													兼1	
		ラテン語とキリスト教	1前	2	○													兼1	
		アメリカの文化	1後	2	○													兼1	※演習
		フランス文学入門	1前	2	○													兼1	
		フランスの文化A（文学と絵画）	1前	2	○													兼1	隔年
		フランスの文化B（シネマとその時代）	1後	2	○													兼1	隔年
		ヨーロッパの映画	1後	2	○													兼1	
		ドイツの文化	1前	2	○													兼1	
		中国の文化	1後	2	○													兼1	集中
		中国のことば	1前	2	○													兼1	
		中国の古典文学	1前	2	○													兼1	
		日本語の歴史	1後	2	○													兼1	
		白川文字学	1後	2	○													兼1	集中
		日本の文化	1前	2	○													兼1	
		日本事情A（日本語と文化）	1前	2	○													兼1	※演習
		日本事情B（社会と文化）	1後	2	○													兼1	※演習
		近現代の音楽芸術	1前	2	○													兼1	
		合唱の魅力を探る	1前	2		○				○								兼1	
		ポピュラー音楽の魅力をさぐる	1後	2	○													兼1	
		ピアノの魅力をさぐる	1後	2	○													兼1	
		現代音楽入門	1後	2	○													兼1	
		生活と美術－みる、えがく、つくる	1前	2	○													兼1	
		造形美術の世界－表現世界の多様性	1前	2	○													兼1	
		造形美術の世界－絵画	1前	2	○													兼1	
		考古学入門	1後	2	○													兼1	
		数学史入門	1後	2	○													兼1	
		近現代文化昆虫学	1後	2	○													兼1	
		モノから読み解く文化財学	1前	2	○													兼1	集中
		アートと地域コミュニティー	1前	2	○													兼1	集中
		日本文学の楽しみ	1前	2	○													兼1	
		社会経済・科学技術分野																	
		経済学A（金融って何だろう）	1後	2	○													兼1	
		経済学B（現代社会とワークルール）	1前	2	○													兼1	
		経済学C（経済学の基礎理論）	1前	2	○													兼1	
		マネジメント入門	1前	2	○													兼1	
		憲法概論	1前	2	○													兼1	
		日本国憲法	1前	2	○													兼1	
		主権者意識をはぐくむ	1後	2	○													兼1	
		社会学A（相互行為論入門）	1前	2	○													兼1	
		社会学B（現代農村の社会学）	1後	2	○													兼1	
		政治学A（現代政治学入門）	1前	2	○													兼1	
		政治学B（戦後日本の政治）	1後	2	○													兼1	
		ジェンダー論	1後	2	○													兼1	
		音と振動	1前	2	○														
		バイオの世界	1前	2	○						1								
		電子の世界	1前	2	○						3		2						オムニバス・共同（一部）
		生体機能と化学物質	1後	2	○						1								
		数値計算の考え方	1前	2	○						1		4						オムニバス・共同（一部）
		計算機システムの基礎	1前	2	○						1								
		コンピュータと情報処理	1前	2	○						1		1						
		生体情報工学	1前	2	○									1				兼2	集中
		宮沢賢治と非線形科学	1後	2	○						1								
		ゲームとパズルの数学	1後	2	○													兼1	
		数学の歴史	1後	2	○													兼1	
		数学のことばで理解する物理学	1後	2	○						1								
		対称性と微分方程式	1前	2	○						1								
		ランダム現象の記述	1後	2	○													兼1	
		物理と微積分	1前	2	○													兼1	
		科学的な見方・考え方	1後	2		○				○								兼2	※演習・共同
		植物の生活史と進化	1後	2	○													兼1	

共通教育科目	共通教育科目	ヒトの生物学	1後		2		○									兼1	
		火山のはなし	1後		2		○									兼1	
		宇宙の成り立ち	1後		2		○										
		キャリアデザイン（自分の将来について考えてみる）	1後		2		○									兼1	
		対話と直観と共感で学ぶ物理	1後		2		○									兼1	
		数学的活動	1後		2		○									兼1	
		数と方程式	1前		2		○									兼1	
		産業社会の中のセンサ技術	1後		2		○									兼1	
		小計(164科目)	—	2	326	0	—			30	21	8	2	0		兼123	
専門教育科目	専門基礎科目	微分積分Ⅰ	1前	2			○				1					兼1	
		線形代数Ⅰ	1前	2			○			2							
		応用数学E(確率・統計)	1前	2			○			1	1						
		物理学A(力学)	1前		2		○			1						兼1	
		微分積分Ⅱ	1後	2			○			1						兼1	
		線形代数Ⅱ	1後	2			○			1	1						
		数学演習	1後		1			○		2	1		1				
		離散数学Ⅰ	1後	2			○			1	1			1			
		電気数学	1後	2			○			1						兼1	
		フーリエ解析	2後		2		○			1	1						
		ベクトル解析	2前		2		○			1						兼1	
		電磁気学基礎	1後	2			○			2							
		物理学D(熱・波・光)	2前		2		○			1							
		工業日本語Ⅰ	1前		2		○									兼1	
		工業日本語Ⅱ	1後		2		○									兼1	
		工業日本語Ⅲ	2前		2		○									兼1	
		工業日本語Ⅳ	2後		2		○									兼1	
		留学基礎英語	1～4前後	2				○		1							
		学際実験・実習Ⅰ	2前		1				○	1	2						
		学際実験・実習Ⅱ	3前		1				○	1	2						
		放射線安全工学	3後		2		○			2	1	1				兼3	
		知的財産権の基礎知識	3後		2		○									兼1	
		ベンチャービジネス概論	4前		2		○									兼1	
		フロントランナー	3後		2		○			1						兼1	
		ものづくり基礎工学	1後		2		○				1						
		インターンシップ	3前		1				○	1							
		海外短期インターンシップⅠ	1～4前後		1				○	1							
		海外短期インターンシップⅡ	1～4前後		2				○	1							
		職業指導	4前			2	○									兼1	
		小計(29科目)	—	16	35	2	—			15	10	1	1	0		兼13	—
専門教育科目	学科共通科目	電気電子情報工学概論	1前	4			○			15	13	1	3			兼1	オムニバス ※演習
		プログラミング基礎	1後	3			○			1	3						
		電気回路Ⅰ	2前		2		○			1	1					兼1	
		電磁気学Ⅰ	2前		2		○										
		論理回路	2前		2		○			2							
		データ構造とアルゴリズム	2後		2		○				1		1				
		技術英語	3後		2		○									兼2	
		電気電子情報工学実験Ⅰ	2後	1					○	15	13	1	3			兼1	
		電気電子情報工学実験Ⅱ	3前		2				○	15	13	1	3			兼1	
		電気電子情報工学実験Ⅲ	3後		2				○	15	13	1	3			兼1	
		小計(10科目)	—	16	6	0	—			15	13	1	3	0		兼3	—
専門教育科目	コース共通科目	電気回路Ⅱ	2後		2		○				1					兼1	
		電気回路演習	2後		1			○			1						
		電磁気学Ⅱ	2後		2		○										
		電磁気学演習	2後		1			○			1						
		電子回路	2前		2		○			1							
		離散数学Ⅱ	2前		2		○			1							
		プログラミングⅠ	2前		3		○			2	1						
		プログラミングⅡ	2後		2		○					1					
		計測工学	2前		2		○				1						
		形式言語とオートマトン	2前		2		○			1							
		情報理論	2後		2		○			1	1						
		コンピュータアーキテクチャ	2後		3		○			1				1			
		パワーエレクトロニクス	3前		2		○				1						
		応用電気数学	3前		2		○				1						
		エネルギー変換工学	3前		2		○						1				
		電磁波工学	3前		2		○			1							
		制御理論基礎	3前		2		○			1							
		信号処理	3前		2		○				2						
		コンピュータネットワーク	3前		2		○			2							

専 門 教 育 科 目	コ ー ス 共 通 科 目	オペレーティングシステム	3前		3		○				1	1						
		制御理論	3後		2		○				1							
		電気機器学	3後		2		○					1						
		数値解析	3後		2		○				1							
		情報伝送システム	3後		2		○				1							
	電 子 物 性 工 学 コ ー ス 科 目	情報セキュリティ	3後		2		○				2							
		小計（25科目）	—	4	47	0	—				11	8	1	2	0	兼1		—
		量子力学	2前		2		○									兼1		
		エネルギー工学	2前		2		○					1						
		固体電子論	2後		2		○				1							
	電 気 通 信 シ ス テ ム 工 学 コ ー ス 科 目	半導体工学	3前		2		○				1	1						
		量子エレクトロニクス	3前		2		○				1							
		プラズマ工学	3後		2		○				1							
		電子デバイス	3後		2		○				1							
		小計（7科目）	—	0	14	0	—				3	2	0	0	0	兼1		—
	情 報 工 学 コ ー ス 科 目	電気エネルギー発生	3前		2		○				1							
		情報通信工学	3後		2		○							1				
		システム工学	3後		2		○					1						
		電気エネルギー伝送	4前		2		○									兼1		
		電気機器設計	4前		2		○									兼1		
	教 職 科 目	電波・電気通信法規	4後		1		○									兼1		
		電気法規及び施設管理	4後		1		○									兼1		
		小計（7科目）	—	0	12	0	—				1	1	0	1	0	兼4		—
		論理回路演習	2前	1				○			1	1	1					
		データ構造とアルゴリズム演習	2後	1				○			1	1						
	卒 業 研 究	プログラミングⅢ	2後		2		○					1						
		プログラミングⅣ	3前		3		○					1	1					
		計算論とアルゴリズム設計	3前		2		○				1							
		多変量解析	3前		2		○				1							
		データベース	3後		2		○					1						
	専 門 教 育 科 目	言語処理	3後		2		○					1						
		ソフトウェア工学	3後		2		○					1						
		コンピュータグラフィックス	3後		2		○				1							
		符号・暗号	4前		2		○				1	1						
		データサイエンス	4前		2		○				1							
	教 職 科 目	小計（12科目）	—	2	21	0	—				6	5	1	0	0	兼1		—
		卒業研究	4通	8					○		15	13	1	3		兼1		
		小計（1科目）	—	8	0	0	—				15	13	1	3	0	兼1		—
		工業概論	3前		2		○				5	2	2			兼1		
		工業科教育法Ⅰ	2後		2		○									兼1		
	教 職 科 目	工業科教育法Ⅱ	3前		2		○									兼1		
		理科教育法Ⅲ	3後		2		○				1							
		教育の理念・歴史・思想	2後		2		○									兼2		
		教職の意義Ⅰ（公教育と教職の意義）	1後		1		○									兼3		
		教職の意義Ⅱ（学びの専門職としての教師）	2前		1		○									兼3		
	教 職 科 目	教育の組織・制度・経営の基礎	2前		2		○									兼2		
		成長・発達と学習の過程	2前		2		○									兼2		
		特別教育支援総論	2後		2		○									兼1		
		カリキュラムと教育方法	3前		2		○									兼1		
		総合的な学習の時間と特別活動	3前		2			○								兼2		
	教 職 科 目	学校教育相談Ⅰ（生徒指導を含む）	3前		2		○									兼3		
		学校教育相談Ⅱ（進路指導を含む）	3後		2		○									兼3		
		教育実習（事前事後指導を含む）	4通		3				○							兼4		
		教職実践演習（中・高）	4後		2			○								兼5		
		小計（16科目）	—	0	0	31	—				6	2	2	0	0	兼15		—
	合計（301科目）		—	58	473	45	—				15	13	1	3	0	兼191		—
学位又は称号		学士（工学）			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	
【電子物性工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修16単位を含む18単位以上 学科共通科目：必修16単位を含む20単位以上 コース共通科目：必修4単位を含む10単位以上 コース専門科目：6単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。 【電気通信システム工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修16単位を含む18単位以上 学科共通科目：必修16単位を含む20単位以上 コース共通科目：必修4単位を含む14単位以上 コース専門科目：2単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。 【情報工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修16単位を含む18単位以上 学科共通科目：必修16単位を含む18単位以上 コース共通科目：18単位以上 コース専門科目：必修2単位を含む4単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。	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

別記様式第2号(その2の1)

教育課程等の概要																
(工学部建築・都市環境工学科)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手			
共通教育科目	科目 入門	大学教育入門セミナー	1前	2			○		8	8	3	1			共同	
		小計 (1科目)	—	2	0	0	—		8	8	3	1				
	基礎 教育 科目	情報処理基礎	1前	2			○		1	8					兼5	共同
		スポーツ健康科学Ⅰ	1前		2		○								兼4	共同
		スポーツ健康科学Ⅱ	1前		2		○								兼18	共同
		英語Ⅰ	1前	1			○								兼18	共同
		英語Ⅱ	1前	1			○								兼18	共同
		英語Ⅲ	1後	1			○								兼18	共同
		英語Ⅳ	1後	1			○								兼18	共同
		英語Ⅴ	2前	1			○								兼18	共同
		英語Ⅵ	2前	1			○								兼18	共同
		ドイツ語Ⅰ	1①		1		○								兼1	
		ドイツ語Ⅱ	1②		1		○								兼1	
		ドイツ語Ⅲ	1③		1		○								兼1	
		ドイツ語Ⅳ	1④		1		○								兼1	
		フランス語Ⅰ	1①		1		○								兼1	
		フランス語Ⅱ	1②		1		○								兼1	
		フランス語Ⅲ	1③		1		○								兼1	
		フランス語Ⅳ	1④		1		○								兼1	
		中国語Ⅰ	1①		1		○								兼1	
		中国語Ⅱ	1②		1		○								兼1	
		中国語Ⅲ	1③		1		○								兼1	
		中国語Ⅳ	1④		1		○								兼1	
		日本語A	1前		1		○								兼1	
		日本語B	1後		1		○								兼1	※演習
		日本語C	1前		1		○								兼1	
		日本語D	1後		1		○								兼1	
		日本語E	1前		1		○								兼1	
		日本語F	1後		1		○								兼1	
		日本語G	1前		1		○								兼1	※演習
		日本語H	1後		1		○								兼1	
		小計 (29科目)	—	8	12	12	—		1	8	0	0	0		兼35	
	共通 教養 科目	<地域コア科目群>														
		ものづくり・産業振興・技術経営分野														
		現代社会とビジネス	1前		2		○								兼1	
		現代社会とキャリア・アントレプレナーシップ	1後		2		○								兼1	
		科学技術と社会	1前		2		○		1							
		衣生活の現状	1前		2		○								兼1	
		ロボットの知能と学習	1前		2		○		1							
		進化する繊維の技術	1前		2		○		1	2	1				兼1	オムニバス
		現場で役立つ機器分析	1前		2		○			1						
		半導体の科学	1後		2		○								兼1	
		繊維の世界	1後		2		○		1	1	0	1			兼2	オムニバス
		新素材の世界	1後		2		○		1	2						オムニバス
		地方創生福井モデルの事例研究—鯖江学—	1後		2		○								兼1	
		ふくいを知る・見る・考えるⅡ	1後		2		○								兼1	
		持続可能な社会・環境づくり分野														
		こども環境学入門	1後		2		○								兼1	※演習
		環境問題と社会	1前		2		○									
		まちづくり論	1前		2		○		1	2						共同
		都市と建築の環境	1後		2		○		1	1	2					オムニバス
		科学技術と環境	1前		2		○		2	2						オムニバス
		科学技術と倫理	1後		2		○		1							※演習
		地域の局地気象	1前		2		○								兼1	
		自然史と生物	1前		2		○								兼1	
		日本海地域の自然と環境	1前		2		○								兼1	
		地域の自然と環境 (福井や日本海地域を中心に)	1前		2		○								兼1	
		地球の環境	1後		2		○								兼1	

共通 教育 科目	共通 教養 科目	福井の経済と経営者	1前	2	○													兼1	
		コミュニティと住民組織	1後	2	○													兼1	
		地域科学コミュニケーション	1前	2	○													兼2	※演習・共同
		これからの地方創生と経営学	1前	2	○													兼1	※演習
		ふくいを知る・見る・考える	1前	2	○													兼1	
		原子力・エネルギー分野																	
		電磁波と物質	1前	2	○													兼2	オムニバス
		エネルギー科学	1後	2	○				1										
		生活の中の熱とエネルギー	1後	2	○				1										
		熱と流れ	1後	2	○				2										オムニバス
		エネルギーと環境	1後	2	○				1										
		災害の科学	1後	2	○				2	2	2	1							オムニバス
		災害ボランティア論	1後	2	○				1										
		東日本大震災をどう受け止めるか	1後	2	○													兼6	集中・オムニバス
		放射線利用－医学と産業－	1前	2	○				1			1						兼4	集中・オムニバス
		地域の防災・危機管理	1前	2	○							1						兼2	オムニバス
		<教養教育科目群>																	
		人間理解・言語コミュニケーション分野																	
		批判的思考を伸ばす	1前	2	○													兼0	
		「社会がわかる」とは？	1前	2	○													兼1	
		心を探る（人間関係論）	1前	2	○													兼1	
		こころの発達と健康	1前	2	○													兼1	
		人間の科学特別演習 A（教育学）	1後	2		○												兼1	
		人間の科学特別演習 B（心理学）	1後	2		○												兼3	
		人間の科学特別演習 C（障害児）	1後	2		○												兼3	
		子どもと学校	1後	2	○													兼1	
		教えることと学ぶこと	1後	2	○													兼1	
		アクティブ・ラーニングと生涯学習	1後	2	○													兼4	
		学問の入り口	1前	2	○													兼1	
		生まれること、産むこと	1前	2	○														
		健康科学・医科学概論	1後	2	○													兼15	オムニバス
		ニュースポーツと健康生活	1前	2	○													兼1	
		アウトドアスポーツとバリアフリー	1前	2		○												兼1	
		健康メディアリテラシー	1後	2		○												兼1	
		ネット型球技（バレーボール）指導の理論と実際	1後	2	○														
		哲学的人間学Ⅰ	1後	2	○													兼1	
		哲学的人間学Ⅱ	1後	2	○													兼1	
		日本思想	1前	2	○													兼1	集中
		宗教と哲学	1前	2	○													兼1	集中
		哲学入門	1前	2	○													兼1	
		哲学とは何か	1後	2	○													兼1	集中
		スピーキングⅠ	1前	2		○												兼1	
		リスニングⅡ	1前	2		○												兼1	
		ライティングⅠ	1前	2		○												兼1	
		ライティングⅡ	1後	2		○												兼1	
		リーディング	1後	2		○												兼1	
		ヨーロッパの言語事情	1前	2	○													兼1	
		多文化コミュニケーション A（異文化コミュニケーション A）	1後	2		○												兼1	
		多文化コミュニケーション B（日本語コミュニケーション B）	1前	2		○												兼1	
		多文化コミュニケーション C（異文化コミュニケーション C）	1前	2		○												兼1	
		言語生活論	1前	2		○												兼1	
		言語表現	1後	2		○												兼1	
		応用日本語Ⅰ	1前	2		○												兼1	
		応用日本語Ⅱ	1後	2		○												兼1	
		中国語の世界 1	1前	2		○												兼1	
		中国語の世界 2	1後	2		○												兼1	
		中国語の世界 3	1前	2		○												兼1	
		中国語の世界 4	1後	2		○												兼1	
		ドイツ語の世界 1	1前	2		○												兼1	
		ドイツ語の世界 2	1後	2		○												兼1	
		ドイツ語の世界 3	1前	2		○												兼1	
		ドイツ語の世界 4	1後	2		○												兼1	
		フランス語の世界 1	1前	2		○												兼1	
		フランス語の世界 2	1後	2		○												兼1	
		フランス語の世界 3	1前	2		○												兼1	
		フランス語の世界 4	1後	2		○												兼1	
		こころの成長	1前	2	○													兼2	
		教育の歴史から学ぶ～恵ぎわのトットちゃんと近代の教育～	1後	2	○													兼1	
		情報化社会の現在と未来	1後	2	○													兼2	集中・オムニバス

共通 教育 科目	共通 教養 科目	心理学的支援法	1後	2	○													兼1	
		健康管理と食生活	1後	2	○													兼1	
		歴史・文化理解分野																	
		東洋史A（「東アジア世界」と日本）	1前	2	○													兼1	
		東洋史B（近代日本とアジア認識）	1後	2	○													兼1	
		日本史（中世社会の転換）	1後	2	○													兼1	
		日本史（近世社会の展開）	1前	2	○													兼1	
		発展途上国の人間地生態	1前	2	○													兼1	
		地図に見る歴史と景観	1前	2	○													兼1	
		「歴史」のトリビア（歴史文化論から歴史教育まで）	1後	2	○													兼1	
		ラテン語とキリスト教	1前	2	○													兼1	
		アメリカの文化	1後	2	○													兼1	※演習
		フランス文学入門	1前	2	○													兼1	
		フランスの文化A（文学と絵画）	1前	2	○													兼1	隔年
		フランスの文化B（シネマとその時代）	1後	2	○													兼1	隔年
		ヨーロッパの映画	1後	2	○													兼1	
		ドイツの文化	1前	2	○													兼1	
		中国の文化	1後	2	○													兼1	集中
		中国のことば	1前	2	○													兼1	
		中国の古典文学	1前	2	○													兼1	
		日本語の歴史	1後	2	○													兼1	
		白川文字学	1後	2	○													兼1	集中
		日本の文化	1前	2	○													兼1	
		日本事情A（日本語と文化）	1前	2	○													兼1	※演習
		日本事情B（社会と文化）	1後	2	○													兼1	※演習
		近現代の音楽芸術	1前	2	○													兼1	
		合唱の魅力を探る	1前	2		○				○								兼1	
		ポピュラー音楽の魅力をさぐる	1後	2	○													兼1	
		ピアノの魅力をさぐる	1後	2	○													兼1	
		現代音楽入門	1後	2	○													兼1	
		生活と美術－みる、えがく、つくる	1前	2	○													兼1	
		造形美術の世界－表現世界の多様性	1前	2	○													兼1	
		造形美術の世界－絵画	1前	2	○													兼1	
		考古学入門	1後	2	○													兼1	
		数学史入門	1後	2	○													兼1	
		近現代文化昆虫学	1後	2	○													兼1	
		モノから読み解く文化財学	1前	2	○													兼1	集中
		アートと地域コミュニティー	1前	2	○													兼1	集中
		日本文学の楽しみ	1前	2	○													兼1	
		社会経済・科学技術分野																	
		経済学A（金融って何だろう）	1後	2	○													兼1	
		経済学B（現代社会とワークルール）	1前	2	○													兼1	
		経済学C（経済学の基礎理論）	1前	2	○													兼1	
		マネジメント入門	1前	2	○													兼1	
		憲法概論	1前	2	○													兼1	
		日本国憲法	1前	2	○													兼1	
		主権者意識をはぐくむ	1後	2	○													兼1	
		社会学A（相互行為論入門）	1前	2	○													兼1	
		社会学B（現代農村の社会学）	1後	2	○													兼1	
		政治学A（現代政治学入門）	1前	2	○													兼1	
		政治学B（戦後日本の政治）	1後	2	○													兼1	
		ジェンダー論	1後	2	○													兼1	
		音と振動	1前	2	○														
		バイオの世界	1前	2	○						1								
		電子の世界	1前	2	○						3		2						オムニバス・共同（一部）
		生体機能と化学物質	1後	2	○						1								
		数値計算の考え方	1前	2	○						1		4						オムニバス・共同（一部）
		計算機システムの基礎	1前	2	○						1								
		コンピュータと情報処理	1前	2	○						1		1						
		生体情報工学	1前	2	○									1				兼2	集中
		宮沢賢治と非線形科学	1後	2	○						1								
		ゲームとパズルの数学	1後	2	○													兼1	
		数学の歴史	1後	2	○													兼1	
		数学のことばで理解する物理学	1後	2	○									1					
		対称性と微分方程式	1前	2	○								1						
		ランダム現象の記述	1後	2	○													兼1	
		物理と微積分	1前	2	○													兼1	
		科学的な見方・考え方	1後	2		○				○								兼2	※演習・共同
		植物の生活史と進化	1後	2	○													兼1	

共通教育科目	共通教養科目	ヒトの生物学	1後	2	○										兼1	
		火山のはなし	1後	2	○										兼1	
		宇宙の成り立ち	1後	2	○											
		キャリアデザイン（自分の将来について考えてみる）	1後	2	○										兼1	
		対話と直観と共感で学ぶ物理	1後	2	○										兼1	
		数学的活動	1後	2	○										兼1	
		数と方程式	1前	2	○										兼1	
		産業社会の中のセンサ技術	1後	2	○										兼1	
		小計(164科目)	—	2	326	0	—			30	21	8	2	0	兼123	
専門教育科目	専門基礎科目	基礎線形代数	1前	2		○					1					
		応用線形代数	1後	2		○						1	1			
		微分積分Ⅰ	1前	2		○									兼1	
		微分積分Ⅱ	1後	2		○									兼1	
		物理学A(力学)	1前	2		○									兼1	
		基礎物理学実験	1前	2			○		1						兼2	
		確率・統計	1後	2		○									兼1	
		応用数学A(微分方程式)	2前	2		○			1							
		応用数学B(フーリエ解析)	2後	2		○			1							
		工業日本語Ⅰ	1前	2		○									兼1	
		工業日本語Ⅱ	1後	2		○									兼1	
		工業日本語Ⅲ	2前	2		○									兼1	
		工業日本語Ⅳ	2後	2		○									兼1	
		留学基礎英語	1～4前後	2			○		1							
		学際実験・実習Ⅰ	2前	1			○		1	2						
		学際実験・実習Ⅱ	3前	1			○		1	2						
		放射線安全工学	3後	2		○			2	1	1				兼3	
		知的財産権の基礎知識	3後	2		○									兼1	
		ベンチャービジネス概論	4前	2		○									兼1	
		フロントランナー	3後	2		○			1						兼1	
		ものづくり基礎工学	1後	2		○				1						
		インターンシップ	3前	1			○		1							
		海外短期インターンシップⅠ	1～4前後	1			○		1							
		海外短期インターンシップⅡ	1～4前後	2			○		1							
		職業指導	4前	2		○									兼1	
		小計(25科目)	—	12	32	2	—		9	4	2	1	0	兼13	—	
	専門科目	建築・都市環境工学概論	1前	2		○			6	5	5	2			兼1	
		建築構造基礎第一	1前	2		○			1							
		測量学第一及び実習	1前	4			○		2							
		建築構造基礎第二	1後	2		○				1						
		構造力学第一及び演習	1後	3			○		1			1				
		応用地質学	1後	2		○			1							
		建築計画通論	1後	2		○				1						
		設計演習基礎第一	1後	2			○			2	2					
		地球・都市環境工学	2前	2		○			1		1					
		建築史	2前	2		○					1					
		設計演習基礎第二	2前	2			○		1	3	2					
		材料学	2前	2		○					1					
		構造力学第二及び演習	2前	3			○			1		1				
		都市計画	2前	2		○			2	1						
		建築環境工学第一	2後	2		○					1					
		国土・地域づくり論	2後	2		○						1				
		鉄筋コンクリート構造	3前	2		○			1		1					
		鋼構造	3前	2		○				1						
		都市デザイン	3前	2		○			1							
		住環境計画論	3前	2		○				1						
		建築・都市環境工学PBL	3後	1			○		6	5	5	2				
		建築設備	3後	2		○			1		1					
		建築法規	3後	2		○									兼1	
		マネジメント工学	3後	2		○			2		1					
		景観設計	3後	2		○			1	1					兼2	
		小計(25科目)	—	31	22	0	—		6	5	5	2	0	兼4	—	
	建築学コース科目	建築計画各論第一	2後	2		○				1						
		建築設計演習第一	2後	4			○			1	1				兼1	
		建築施工	2後	2		○			1						兼1	
		建築骨組力学及び演習	2後	3			○		1							
		建築計画各論第二	3前	2		○					1					
		建築設計演習第二	3前	4			○		1	2	2					
		建築環境工学第二	3前	2		○			1							
		建築耐震工学	3前	2		○			1							

専門教育科目	建築学コース科目	建築設計演習第三	3後		4			○			2	1					
		建築構造計算演習	3後		2			○			1	1	1				
		意匠・造形学	3後		2		○				2	2					
		小計（11科目）	—	15	14	0		—			4	3	3	0	0	兼2	—
	都市環境工学コース科目	建設構造工学及び演習	2後		3				○			1					
		地盤工学第一	2後	2				○					1				
		水理学	2後	2				○						1			
		都市設計演習第一	2後	2						○	1	1					
		測量学第二及び演習	3前	3						○	1					兼1	
		地盤工学第二	3前		2			○					1				
		建設環境工学	3前		2			○						1			
		都市設計演習第二	3前	2						○	1	1				兼1	
		建設施工法	3後	2				○					1				
		数値解析演習	3後		1					○	1	1	2	1			
		地震・防災工学	3後		2			○			1		2	1		兼1	
		交通計画	3後		2			○			1						
		都市設計演習第三	3後		1					○	1	1					
		建設工学実験実習	2後	2						○	1	1	2	1			
	小計（14科目）	—	15	13	0		—			4	2	2	1	0	兼3	—	
	卒業研究	卒業研究	4通	8					○	6	5	5	2				
		小計（1科目）	—	8	0	0		—		6	5	5	2	0	0		—
教職科目		工業概論	3前			2		○			5		2			兼1	
		工業科教育法Ⅰ	2後			2		○				2				兼1	
		工業科教育法Ⅱ	3前			2		○								兼1	
		理科教育法Ⅲ	3後			2		○		1							
		教育の理念・歴史・思想	2後			2		○								兼2	
		教職の意義Ⅰ（公教育と教職の意義）	1後			1		○								兼3	
		教職の意義Ⅱ（学びの専門職としての教師）	2前			1		○								兼3	
		教育の組織・制度・経営の基礎	2前			2		○								兼2	
		成長・発達と学習の過程	2前			2		○								兼2	
		特別教育支援総論	2後			2		○								兼1	
		カリキュラムと教育方法	3前			2		○								兼1	
		総合的な学習の時間と特別活動	3前			2			○							兼2	
		学校教育相談Ⅰ（生徒指導を含む）	3前			2		○								兼3	
		学校教育相談Ⅱ（進路指導を含む）	3後			2		○								兼3	
		教育実習（事前事後指導を含む）	4通			3				○						兼4	
		教職実践演習（中・高）	4後			2			○							兼5	
	小計（16科目）	—	0	0	31		—			6	2	2	0	0	兼15	—	
合計（286科目）			—	93	419	45		—		6	5	5	2	0	兼192	—	
学位又は称号		学士（工学）			学位又は学科の分野		工学分野										
卒業要件及び履修方法								授業期間等									
【建築学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修12単位を含む14単位以上 学科共通科目：必修31単位を含む37単位以上 コース専門科目：必修15単位を含む17単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。 【都市環境工学コース】 共通教育科目：必修12単位を含む32単位 専門基礎科目：必修12単位を含む14単位以上 学科共通科目：必修31単位を含む37単位以上 コース専門科目：必修15単位を含む17単位以上 卒業研究：必修8単位 合計124単位以上を修得する。								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						

授業科目の概要					
(工学研究科安全社会基盤工学専攻)					
科目区分			授業科目の名称	講義等の内容	備考
共通科目	外国語科目	A群	科学英語コミュニケーションⅠ	工学部各専門分野の関連領域の語彙や表現を学習しながら、基本的なコミュニケーション力を養成する。科学英語コミュニケーションⅠは、研究現場で必要となる英語力のうち、学術発表時に必要なスピーキング力、ライティング力を修得させることを目的とする。基本的な英語発音指導や自己表現の際に必要な文法事項の確認、また、段落構成の整った文章作成を目標としたエッセイライティングなど、授業内・授業外での実践学習を通じたコミュニケーション力の向上を狙う。 (91 Butler-Tanaka, Paul) (92 James Wesley Gray) (93 Mihalache Iulia Corina)	共同
			科学英語コミュニケーションⅡ	科学英語コミュニケーションⅠに引き続き、各専門分野の関連領域の語彙や表現を確認しながら、研究現場で必要となるコミュニケーション力を養成する。本授業は特に学術発表時に必要なプレゼンテーション力、ディスカッション力の向上を目的とする。効果的な学術プレゼンテーションを行うために必要な英語表現やスライドのデザインなどを解説した上で、履修者による発表、ディスカッションなどを組み合わせて、各受講者が主体となって学習するワークショップ形式の講義を行う。 (91 Butler-Tanaka, Paul) (92 James Wesley Gray)	共同
			科学英語表現Ⅰ	科学技術分野に関連したトピックに頻出の表現を習得し、自分自身の意見を発言できるようにすることを目的とする。与えられた文章を授業前に予め読み、それに関する短い講義を聴く、またはショートビデオを視聴する。履修者は2人組、または3人組でディスカッションし、グループとしての意見を短くまとめ、クラス全体に発表する。他のグループの意見について素早く書き取り、その内容をグループ内で改めて議論する。これらの活動を通じ、与えられた語彙を使用しながらインプット力・アウトプット力の向上を狙う。 (90 菅野 雅代)	
			科学英語表現Ⅱ	科学技術分野に関連したトピックに使用される表現を習得し、口頭上、かつ書面上で自己の考えを表現できるようにすることを目的とする。グループワークやペアワーク主体でディスカッション、プレゼンテーションを行いながら進めるが、授業成果物として短いエッセイを書く時間を設ける。限られた時間内に、文章構成を意識したレポートを書くことにより、書面上のコミュニケーションで特に有効とされる表現の習得と、短時間でのアウトプット力の向上を狙う。 (90 菅野 雅代) (91 Butler-Tanaka, Paul) (93 Mihalache Iulia Corina)	共同
			科学英語特別講義	科学技術分野やビジネス分野で使用される語彙・表現力の強化を目的とする。工業英検等各種英語検定試験に出題される語彙や表現に焦点を絞り、リスニング問題や読解問題に取り組む。授業外学習で与えられた課題によってその定着を図ると共に、実際の使用方法を学ぶ。コース後半では、履修者自身の研究分野に関連した一般的な話題について各自プレゼンテーションを行う。質疑応答、ディスカッションを通して、より伝わりやすい技術英語表現を履修者と共に模索しながら講義を行う。 (90 菅野 雅代) (92 James Wesley Gray)	共同
	共通科目	B群	インターンシップ科目	大学院海外短期インターンシップⅠ	福井大学の実施する海外研修プログラムに参加し、歴史・文化・習慣が異なる地域においても適応できる基礎的な知識・教養及び専門的知識・能力を養う。さらに、様々な国の暮らしを形作る産業創成、安全社会基盤、知識基盤を参考に、日本全体や福井県などの地域社会の暮らしに工学を通して貢献できる能力と国際的に活躍できる高度専門技術者「Global IMAGINEER」としての素養を高める。1単位の科目として開講する。
大学院海外短期インターンシップⅡ				福井大学の実施する海外研修プログラムに参加し、歴史・文化・習慣が異なる地域においても適応できる基礎的な知識・教養及び専門的知識・能力を養う。さらに、様々な国の暮らしを形作る産業創成、安全社会基盤、知識基盤を参考に、日本全体や福井県などの地域社会の暮らしに工学を通して貢献できる能力と国際的に活躍できる高度専門技術者「Global IMAGINEER」としての素養を高める。1単位の同科目Ⅰに比べ、より長い現地での研修から高い達成度を目指し、2単位の科目として開講する。	

共 通 科 目	共通科目B群	イン タ ー ン シ ッ プ 科 目	長期インターンシップ	様々なインターンシップや特定のスキル向上を図る短期の講座・講習を補完する形で、国内・国外の企業への2か月を目途とする長期の派遣教育を通して、産業が必要とする総合的な視野の判断能力と高度知識の育成を図る。具体的には以下のような能力の開発を目標とする。 1. 高度専門知識、職業意識、高度専門スキル、2. 産業の現実の中から自発的に問題提起・目標設定し遂行する能力、3. 目標に対し系統的に達成計画を設計できる能力、4. 企業活動全体の中で自分の専門の位置づけと果たすべき役割を理解する能力、5. 目標達成のために組織を運営する能力、6. 国際的なコミュニケーション能力・状況対応能力	
		P B L 科 目	P B L I	このPBLでは、工学研究科または専攻の承認を得て教員が設定したプロジェクトを、学生が主体的に推進する。具体的には、履修学生は、与えられたプロジェクトに関して個人またはグループを単位として、自ら課題を見出し、その課題解決のために調査や実験を行い、その成果をレポートにまとめる、プレゼンテーションを行う、試作品を開発するなどの形でアウトプットする。各学生が工学研究科の目指すImagineerに到達するために不可欠な、座学だけでは得られない、コミュニケーション力、チームワーク力、課題認識力、問題解決力、行動力など実践的能力を身に着けることを目的とする。	
			P B L II	このPBLでは、工学研究科または専攻の承認を得て教員が設定したプロジェクトを、学生が主体的に推進する。具体的には、履修学生は、与えられたプロジェクトに関して個人またはグループを単位として、自ら課題を見出し、その課題解決のために調査や実験を行い、その成果をレポートにまとめる、プレゼンテーションを行う、試作品を開発するなどの形でアウトプットする。各学生が工学研究科の目指すImagineerに到達するために不可欠な、座学だけでは得られない、コミュニケーション力、チームワーク力、課題認識力、問題解決力、行動力など実践的能力を身に着けることを目的とする。通年により行う。	
		生 命 科 学 科 目	生命複合科学特論 I	(概要) 将来、生命・医学分野などへ進出できるような複合的な視野を持った研究者・技術者の育成を目指す。 広く生命科学全体にわたる知見を学び、様々な工学の専門分野で活用することができるようになる。 (オムニバス方式／全15回) (73 牧野 顕／1回) PETによる分子イメージングについて (62 松岡 達／1回) 心臓のエネジェティクスについて (74 西住 裕文／1回) 脳を究め、心を探る (63 藤井 豊／1回) 生物進化の地球史ー人類とその未来ー (75 千原 一泰／1回) アレルギー反応におけるマスト細胞の役割 (64 菅井 学／1回) 獲得免疫細胞の分化活性化制御機構 ー免疫反応を制御する治療法開発へのヒントー (65 松本 英樹／1回) 低線量放射線に対する細胞応答 ー放射線適応応答と放射線誘発バースタンダー効果ー (89 老木 成稔／1回) 生体電気信号とその分子機構 (66 安倍 博／1回) 睡眠とサーカディアンリズム (83 竹内 健司／1回) 試薬のウイルス汚染が問題となった医学研究の一例 (76 法木 左近／1回) 腫瘍学概論について (67 石塚 全／1回) 喘息・COPDについて (77 西沢 徹／1回) Pasteur的展開について (68 青木 耕史／1回) 腫瘍生物学について (47 寺田 聡／1回) 工業用細胞のための細胞工学／培養工学	オムニバス方式

共通科目	生命科学科目	生命複合科学特論Ⅱ	(概要) 将来、生命・医学分野などへ進出できるような複合的な視野を持った研究者・技術者の育成を目指す。 広く生命科学全体にわたる知見を学び、様々な工学の専門分野で活用することができるようになる。 (オムニバス方式／全15回) (84 本田 信治／1回) 生命を解説・編集・創造する技術について (69 山田 雅己／1回) 細胞内ロジスティクスと脳疾患について (78 徳永 暁憲／1回) 発生工学の基礎と応用研究について (70 大嶋 勇成／1回) アレルギーと疾病について (86 島田 浩二／1回) 認知脳科学について (79 北井 隆平／1回) 最先端技術を応用した脳神経外科手術について ーとくに工学的手法の応用ー (88 片山 寛次／1回) 癌温熱療法について (71 深澤 有吾／1回) 中枢神経系の構造と機能について (80 成田 憲彦／1回) 頭頸部がんのメカニズムと治療戦略について (72 松崎 秀夫／1回) 自閉症の科学について (81 小久保 安朗／1回) 人工股関節の開発と臨床応用 (87 山口 朋子／1回) 人間らしさの復権を支える科学技術 (85 辻 隆宏／1回) Clear vision for life (82 折坂 誠／1回) 妊娠のしくみと不妊治療の実際 (27 小西 慶幸／1回) 神経の細胞生物学について	オムニバス方式
		工業日本語特論Ⅰ	最新の新聞、雑誌、テレビ番組等から科学工業関連記事を抜粋し、その聴解、読解、および内容に関する作文作業を行う。この 作業を通して、科学技術関係の語彙・表現を修得すると同時に、内外の科学技術動向に関して視野を広め、幅広い視点からの研究を促すことを目的とする。また、科学技術の現状に沿った形で、自己の研究分野について日本語で表現・作文する能力を高めることも目的の一つである。 学生の専攻学科内容を越えた幅広い科学技術動向の紹介により研究の深化と、他分野専門家との交流への導入を行う。	
		工業日本語特論Ⅱ	最新の新聞、雑誌、テレビ番組等から科学工業関連記事を抜粋し、その聴解、読解、および内容に関する作文作業を行う。この 作業を通して、科学技術関係の語彙・表現を修得すると同時に、内外の科学技術動向に関して視野を広め、幅広い視点からの研究を促すことを目的とする。また、科学技術の現状に沿った形で、自己の研究分野について日本語で表現・作文する能力を高めることも目的の一つである。 学生の専攻学科内容を越えた幅広い科学技術動向の紹介により研究の深化と、他分野専門家との交流への導入を行う。	
	専攻共通科目	安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅰ	(概要) 指導教員の指導のもと、先行研究の調査や予備実験等を行い、その結果をふまえて、修士論文テーマの具体的かつ詳細な研究背景・研究目的・研究目標・研究計画を策定する。 (2 鞍谷 文保) 数値解析と実験解析を併用した手法を用いて、振動・音響工学に関する課題の研究指導を行う。 (4 山田 泰弘) 安全社会基盤を高度化するための次世代型機械システムの研究課題を対象として、研究指導を行う。 (32 田中 太) 理論解析、模型実験、数値シミュレーションなどの手法を用いて、トンネル火災時における煙流動や火災拡大性状などに関する課題の研究指導を行う。 (31 酒井 康行) 量子化学および化学反応の統計論的手法を用いて、内燃機関の燃焼が抱える課題の研究指導を行う。	共同

専攻共通科目	安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅰ	(3 永井 二郎) 沸騰や凝縮の気液相変化現象を用いた伝熱技術やエネルギー機器を対象として、それらの現象解明や性能向上に関する研究指導を行う。 (29 川井 昌之) 人と機械の相互作用の観点から、人工現実感で用いる力覚提示やパワーアシスト機器に関する課題の研究指導を行う。 (1 太田 淳一) マイクロバブルや微小粒子などを含む液である混相媒体に超音波を照射した場合の各々の挙動の解明について研究指導を行う。 (28 太田 貴士) 数値シミュレーションの技術を用いた乱流のような複雑な流体現象のメカニズム解明と予測、制御に関する課題の研究指導を行う。 (30 川谷 亮治) 現代制御理論を活用して、実システムに対する制御系設計ならびにその実装に関する研究指導を行う。 (18 飯井 俊行) 数値解析と材料強度実験を通じて、実際の構造物が無欠陥ではないということを前提とした強度評価の高度化に関する研究指導を行う。 (5 小原 敦美) 数値モデルに基づくシステム制御・最適化の理論的な方法とそれらの実応用に関する研究指導を行う。 (6 葛原 正明) 化合物半導体バルク中やヘテロ界面における電子輸送現象の解明とデバイス応用に関する課題の研究指導を行う。 (7 橋本 明弘) 分子線エピタキシャル(Molecular Beam Epitaxy: MBE)法及び有機金属気相成長(Organometallic Vapor Phase Epitaxy: OMVPE)法を用いたIII族窒化物半導体及びナノカーボン材料の結晶成長及びその太陽電池応用に関する研究指導を行う。 (9 福井 一俊) 半導体デバイス材料の物理的性質を主に光学的手法で明らかにすることを目的に、実験手法や解析方法を身に付けさせるための研究指導を行う。 (8 廣瀬 勝一) 暗号方式の設計、安全性解析および実装に関する課題の研究指導を行う。 (38 Asubar Joel Tacala) 化合物半導体バルク中やヘテロ界面における電子輸送現象の解明とデバイス応用に関する課題の研究指導を行う。 (37 伊藤 雅一) 次世代電力システムにおける再生可能エネルギーシステムの制御、導入に関する課題の研究指導を行う。 (33 王 榮龍) ソフトコンピューティングの技術を用いて、最適化問題に関する課題の研究指導を行う。 (36 木村 欣司) 計算機代数、数値計算について、高効率、高精度の行列演算アルゴリズムとそのソフトウェア実装に関する研究指導を行う。 (34 坂口 文則) 有理関数の波束の組を正規直交基底に用いて整数の四則演算だけで微分方程式が解く手法や、それを利用した微分作用素の固有値の整数型高確度計算法について、研究指導を行う。 (35 茂呂 征一郎) 電気・電子回路およびそれらを用いたシステムの設計・解析等をとおして、非線形理論の工学的応用に関する研究指導を行う。 (58 重信 颯人) 次世代電力システムの配電系統におけるエネルギー運用に関する課題の研究指導を行う。 (10 明石 行生) 社会背景の調査と文献調査に基づいて光環境に関する課題を明らかにし、その課題を視覚・色覚のメカニズムに基づいて解決するための研究指導を行う。 (11 石川 浩一郎) 金属系及び木質系建築構造物の塑性論や振動論等を用いて、弾塑性解析法や性能評価等の課題の研究指導を行う。 (12 磯 雅人) 鉄筋コンクリート造建物の設計・施工・維持管理に関する様々な課題・問題に対して、実験および解析等を通じて、それらを解決・克服するための開発・提案ができるように研究指導を行う。 (13 小嶋 啓介) 地域の三次元地下構造の解明を目的とし、地盤の振動計測情報から弾性波速度構造を求める方法等に関する基礎的研究指導を行う。 (14 野嶋 慎二) 文献調査や事例調査、現場視察等を通して都市計画及びまちづくりの課題の研究指導を行う。 (39 井上 圭一) 建築構造物や構造部材の力学的挙動の解明や構造性能の評価法などに関して解析や実験を用いた研究指導を行う。	共 同
--------	-------------------	--	-----

専攻共通科目	安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅰ	(15 川本 義海) 地方都市や過疎地域における生活交通の確保、環境負荷の小さな交通のあり方、人と車のより良い関係づくり、原子力施設立地と地域との共生、雪国らしい地域づくり、地域の自立的・持続的発展のための方法論に関する研究指導を行う。 (40 菊地 吉信) フィールドワーク、統計分析等の手法を用いて、住環境計画、居住政策、都市計画の諸課題に関する研究指導を行う。 (42 鈴木 啓悟) 構造物の維持管理向上を目的とする研究課題について、構造物モニタリング、構造耐荷力、非破壊評価に関する研究指導を行う。 (43 原田（山形） 陽子) 人口減少時代における低未利用地の創造的活用による住環境や生活の質の向上に関する研究指導を行う。 (51 藤本 明宏) 熱・水分収支法の手法を用いて、積雪寒冷地の斜面崩壊の課題の研究指導を行う。 (53 桃井 良尚) 熱・空気環境の分野について、専門書の輪講および最新論文の調査を行わせ、環境設計に用いる定量的評価指標について習得させる。各研究室で開発した自作プログラムあるいはそれらの評価指標が計算できる市販ソフトを調査することにより計算シミュレーション技術の現状を把握させる。学生には、これらの計算ツールを用いさせて、実務的課題の解決に取り組ませる。 (54 山田 岳晴) 日本建築史・文化財学に関する実測調査・史料調査・先行研究調査等を行い、課題を明らかにし、解明に導くための研究指導を行う。 (17 玉川 洋一) 小型原子炉ニュートリノモニターの開発について研究指導を行う。 (16 桑水流 理) 構造材料の強度に関する知識を身に付けさせ、実験力学および計算力学の手法を用いた新しい評価・設計方法について研究指導を行う。 (44 川崎 大介) 放射性廃棄物処分や廃止措置における計算機シミュレーションを用いた安全評価手法の高度化を課題とし、放射性廃棄物管理の安全確保及び合理化に関する研究指導を行う。 (56 松尾 陽一郎) 放射線の被ばくによる生体応答・影響の解明について研究指導を行う。 (55 中島 恭平) 放射線計測技術を用いた素粒子・原子核実験について研究指導を行う。 (19 有田 裕二) 核燃料サイクル、新型炉、燃料デブリに関する知見を調査させ、関連材料評価に対する物性論的研究指導を行う。 (21 宇埜 正美) 燃料ペレットと被覆管からなる燃料について、通常運転時および事故時の熱的性質および機械的性質について、模擬物質を用いた実験や熱力学計算等により理解するとともに、その評価方法を習得する。 (20 泉 佳伸) 放射線の生体分子及び細胞への影響について理解させ、培養及び試料精製・作製、照射、分析、データの取り扱い等の一連の研究指導を行う。 (24 渡辺 正) 原子炉事故時の熱流動現象について理解させ、安全評価解析の高精度化、事故管理の最適化、応用解析技術について研究指導を行う。 (22 福元 謙一) 照射下における材料挙動の素過程や原子力材料の照射効果・照射損傷について、中性子・イオン・電子照射を用いた実験や現象論模擬シミュレーション・速度論計算等を用いて理解し、材料健全性評価や予防／対応措置手法を習得する。 (23 安田 伸宏) 原子力災害に強い地域連携について研究指導を行う。 (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert) 原子炉の安全設計と安全運転のための基礎研究：(1)原子炉の数値解析手法の開発、(2)原子炉の新たな分野への適用とその設計、(3)社会的な負担を減らす原子炉の開発などの研究指導を行う。 (45 大堀 道広) 原子力施設の立地地域とその周辺自治体において、地震と津波に関する被害事実・観測結果を調査させた上で、将来の災害軽減を目指した地震・津波の解析研究の指導を行う。	共 同
	安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅱ	(概要) 研究計画に沿って修士論文の研究を遂行し、中間報告を行う。これらを通して、修論研究に関する専門知識を獲得し、さらに情報を収集・分析・整理し問題を解決する問題解決能力及びプレゼンテーション能力を身に付ける。 (2 鞍谷 文保) 数値解析と実験解析を併用した手法を用いて、振動・音響工学に関する課題の研究指導を行う。 (4 山田 泰弘) 安全社会基盤を高度化するための次世代型機械システムの研究課題を対象として、研究指導を行う。	共 同

安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅱ

共 同

(32 田中 太)
理論解析, 模型実験, 数値シミュレーションなどの手法を用いて, トンネル火災時における煙流動や火災拡大性状などに関する課題の研究指導を行う。

(31 酒井 康行)
量子化学および化学反応の統計論的手法を用いて, 内燃機関の燃焼が抱える課題の研究指導を行う。

(3 永井 二郎)
沸騰や凝縮の気液相変化現象を用いた伝熱技術やエネルギー機器を対象として, それらの現象解明や性能向上に関する研究指導を行う。

(29 川井 昌之)
人と機械の相互作用の観点から, 人工現実感で用いる力覚提示やパワーアシスト機器に関する課題の研究指導を行う。

(1 太田 淳一)
マイクロバブルや微小粒子などを含む液である混相媒体に超音波を照射した場合の各々の挙動の解明について研究指導を行う。

(28 太田 貴士)
数値シミュレーションの技術を用いた乱流のような複雑な流体现象のメカニズム解明と予測, 制御に関する課題の研究指導を行う。

(30 川谷 亮治)
現代制御理論を活用して, 実システムに対する制御系設計ならびにその実装に関する研究指導を行う。

(18 飯井 俊行)
数値解析と材料強度実験を通じて, 実際の構造物が無欠陥ではないということを前提とした強度評価の高度化に関する研究指導を行う。

(5 小原 敦美)
数理モデルに基づくシステム制御・最適化の理論的な方法とそれらの実応用に関する研究指導を行う。

(6 葛原 正明)
化合物半導体バルク中やヘテロ界面における電子輸送現象の解明とデバイス応用に関する課題の研究指導を行う。

(7 橋本 明弘)
分子線エピタキシャル (Molecular Beam Epitaxy : MBE) 法及び有機金属気相成長 (Organometallic Vapor Phase Epitaxy : OMVPE) 法を用いたIII族窒化物半導体及びナノカーボン材料の結晶成長及びその太陽電池応用に関する研究指導を安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅰに引き続き修士論文の完成に向けて行う。

(9 福井 一俊)
半導体デバイス材料の物理的性質を主に光学的手法で明らかにすることを目的に, 実験手法や解析方法を身に付けさせるための研究指導を行う。

(8 廣瀬 勝一)
暗号方式の設計, 安全性解析および実装に関する課題の研究指導を行う。

(38 Asubar Joel Tacila)
化合物半導体バルク中やヘテロ界面における電子輸送現象の解明とデバイス応用に関する課題の研究指導を行う。

(37 伊藤 雅一)
次世代電力システムにおける再生可能エネルギーシステムの制御, 導入に関する課題の研究指導を行う。

(33 王 榮龍)
ソフトコンピューティングの技術を用いて, 最適化問題に関する課題の研究指導を行う。

(36 木村 欣司)
計算機代数, 数値計算について, 高効率, 高精度の行列演算アルゴリズムとそのソフトウェア実装に関する研究指導を行う。

(34 坂口 文則)
有理関数の波束の組を正規直交基底に用いて整数の四則演算だけで微分方程式が解く手法や, それを利用した微分作用素の固有値の整数型高精度計算法について, 研究指導を行う。

(35 茂呂 征一郎)
電気・電子回路およびそれらを用いたシステムの設計・解析等をとおして, 非線形理論の工学的応用に関する研究指導を行う。

(58 重信 颯人)
次世代電力システムの配電系統におけるエネルギー運用に関する課題の研究指導を行う。

(10 明石 行生)
社会背景の調査と文献調査に基づいて明らかにした課題を解決するための実験またはコンピュータシミュレーションを計画・実施し, 論文を執筆するために研究指導を行う。

(11 石川 浩一郎)
金属系及び木質系建築構造物の静的及び動的弾塑性解析や実験等を用いて, 耐雪性能評価や耐震・制振等の性能設計の課題の研究指導を行う。

(12 磯 雅人)
鉄筋コンクリート造建物の設計・施工・維持管理に関する様々な課題・問題に対して, 実験および解析等を通じて, それらを解決・克服するための開発・提案ができるように研究指導を行う。

(13 小嶋 啓介)
地域の三次元地下構造の解明を目的とし, 地盤の振動計測情報から弾性波速度構造を求める方法等に関する応用的研究指導を行う。

専攻共通科目	安全社会基盤工学特別演習及び実験Ⅱ	(14 野嶋 慎二) 具体的なプロジェクトに取り組み、実践や提言を通して、都市計画及びまちづくりの計画技術を習得し、望ましい都市構造と自律的な都市再生の方法論を研究課題とし、包括的な計画技術の研究指導を行う。 (39 井上 圭一) 建築構造物や構造部材の力学的挙動の解明や構造性能の評価法などに関して解析や実験を用いた研究指導を行う。 (15 川本 義海) 道路空間の利活用、冬期の道路交通確保、安全安心な交通環境づくり、公共交通の維持及び活性化、原子力と地域との共生に関する課題の研究指導を行う。 (40 菊地 吉信) フィールドワーク、統計分析等の手法を用いて、住環境計画、居住政策、都市計画の諸課題に関する研究指導を行う。 (42 鈴木 啓悟) 構造物の維持管理向上を目的とする研究課題について、構造物モニタリング、構造耐荷力、非破壊評価に関する研究指導を行う。 (43 原田 (山形) 陽子) 人口減少時代における低未利用地の創造的活用による住環境や生活の質の向上に関する研究指導を行う。 (51 藤本 明宏) 冬期道路における路面凍結問題を取り上げ、凍結予測や凍結防止剤散布の効率化の課題の研究指導を行う。 (53 桃井 良尚) 熱・空気環境の分野について、専門書の輪講および最新論文の調査を行わせ、環境設計に用いる定量的評価指標について習得させる。それらの評価指標を算出するための現場測定方法や測定技術の現状を把握させる。学生には、これらの測定機器を用いて、実務的課題の解決に取り組ませる。また、測定機器を使用するにあたって重要な機器の取り扱い方や注意点、機器の校正方法についても習得させる。 (54 山田 岳晴) 日本建築史・文化財学に関する調査結果・史資料等をまとめ、課題について解明し、学術的に適切に表現するための研究指導を行う。 (17 玉川 洋一) 小型原子炉ニュートリノモニターの開発について研究指導を行う。 (16 桑水流 理) 構造材料の強度に関する知識を身に付けさせ、実験力学および計算力学の手法を用いた新しい評価・設計方法について研究指導を行う。 (44 川崎 大介) 放射性廃棄物処分や廃止措置における計算機シミュレーションを用いた安全評価手法の高度化を課題とし、放射性廃棄物管理の安全確保及び合理化に関する研究指導を行う。 (56 松尾 陽一郎) 放射線の被ばくによる生体応答・影響の解明について研究指導を行う。 (55 中島 恭平) 放射線計測技術を用いた素粒子・原子核実験について研究指導を行う。 (19 有田 裕二) 核燃料サイクル、新型炉、燃料デブリに関する知見を調査させ、関連材料評価に対する物性論的研究指導およびプレゼン指導を行う。 (21 宇埜 正美) 燃料ペレットと被覆管からなる燃料について、通常運転時および事故時の熱的・性質および機械的性質について、模擬物質を用いた実験や熱力学計算等により理解するとともに、その評価方法を習得する。 (20 泉 佳伸) 放射線の生体分子及び細胞への影響について理解させ、培養及び試料精製・作製、照射、分析、データの取り扱い等の一連の研究指導を行う。 (24 渡辺 正) 原子炉事故時の熱流動現象について理解させ、安全評価解析の高精度化、事故管理の最適化、応用解析技術について研究指導を行う。 (22 福元 謙一) 照射下における材料挙動の素過程や原子力材料の照射効果・照射損傷について、中性子・イオン・電子照射を用いた実験や現象論模擬シミュレーション・速度論計算等を用いて理解し、材料健全性評価や予防／対応措置手法を習得する。 (23 安田 伸宏) 原子力災害に強い地域連携について研究指導を行う。 (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert) 原子炉の安全設計と安全運転のための基礎研究：(1)原子炉の数値解析手法の開発、(2)原子炉の新たな分野への適用とその設計、(3)社会的な負担を減らす原子炉の開発などの研究指導を行う。 (45 大堀 道広) 原子力施設の立地地域とその周辺自治体において、地震と津波に関する被害事実・観測結果を調査させた上で、将来の災害軽減を目指した地震・津波の解析研究の指導を行う。	共 同
	安全社会基盤工学特別講義Ⅰ	外部講師を招き、「安全社会基盤」工学に関わる最新のトピックを講義することで、専門分野の研究動向及び深い知識の理解を図る。	

専 攻 共 通 科 目	安全社会基盤工学特別講義Ⅱ		外部講師を招き、「安全社会基盤」工学に関わる最新のトピックを講義することで、専門分野の研究動向及び深い知識の理解を図る。	
	安全社会基盤工学ゼミナールⅠ		(概要) 修論研究に関連する論文の要点をまとめ、発表、討論することで、自分の研究の位置づけの深い理解を図る。 (2 鞍谷 文保) (4 山田 泰弘) (32 田中 太) (31 酒井 康行) (3 永井 二郎) (29 川井 昌之) (1 太田 淳一) (28 太田 貴士) (30 川谷 亮治) (18 飯井 俊行) (5 小原 敦美) (6 葛原 正明) (7 橋本 明弘) (9 福井 一俊) (8 廣瀬 勝一) (38 Asubar Joel Tacila) (37 伊藤 雅一) (33 王 榮龍) (36 木村 欣司) (34 坂口 文則) (35 茂呂 征一郎) (58 重信 颯人) (10 明石 行生) (11 石川 浩一郎) (12 磯 雅人) (13 小嶋 啓介) (14 野嶋 慎二) (39 井上 圭一) (15 川本 義海) (40 菊地 吉信) (42 鈴木 啓悟) (43 原田 (山形) 陽子) (51 藤本 明宏) (53 桃井 良尚) (54 山田 岳晴) (17 玉川 洋一) (16 桑水流 理) (44 川崎 大介) (56 松尾 陽一郎) (55 中島 恭平) (19 有田 裕二) (21 宇埜 正美) (20 泉 佳伸) (24 渡辺 正) (22 福元 謙一) (23 安田 仲宏) (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert) (45 大堀 道広)	共 同
	安全社会基盤工学ゼミナールⅡ		(概要) 修論研究に関連する論文の要点をまとめ、発表、討論することで、自分の研究の位置づけの深い理解を図る。 (2 鞍谷 文保) (4 山田 泰弘) (32 田中 太) (31 酒井 康行) (3 永井 二郎) (29 川井 昌之) (1 太田 淳一) (28 太田 貴士) (30 川谷 亮治) (18 飯井 俊行) (5 小原 敦美) (6 葛原 正明) (7 橋本 明弘) (9 福井 一俊) (8 廣瀬 勝一) (38 Asubar Joel Tacila) (37 伊藤 雅一) (33 王 榮龍) (36 木村 欣司) (34 坂口 文則) (35 茂呂 征一郎) (58 重信 颯人) (10 明石 行生) (11 石川 浩一郎) (12 磯 雅人) (13 小嶋 啓介) (14 野嶋 慎二) (39 井上 圭一) (15 川本 義海) (40 菊地 吉信) (42 鈴木 啓悟) (43 原田 (山形) 陽子) (51 藤本 明宏) (53 桃井 良尚) (54 山田 岳晴) (17 玉川 洋一) (16 桑水流 理) (44 川崎 大介) (56 松尾 陽一郎) (55 中島 恭平) (19 有田 裕二) (21 宇埜 正美) (20 泉 佳伸) (24 渡辺 正) (22 福元 謙一) (23 安田 仲宏) (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert) (45 大堀 道広)	共 同
専 攻 科 目 群	社会インフラ科目群	社会インフラ概論	(概要) 多様性を持った社会を支えるインフラの形成について、実例等を踏まえて概説する。主に、電気電子に関わるシステムや構成、および建築土木に関わる構造、計画、意匠、設計など幅広い社会インフラの関連分野について解説する。 (オムニバス方式／全15回) (8 廣瀬 勝一／1回) 情報通信ネットワークにおける通信制御及び交換の技術、インターネットの仕組み、無線通信、ネットワークセキュリティについて概説する。 (33 王 榮龍／1回) あいまいな情報や不完全な情報を柔軟に処理することができるソフトウェア技術の現状と将来、およびその代表的な手法であるニューラルネットワークの概要を解説する。 (34 坂口 文則／1回) 音声・画像などの信号処理技術において線形代数やフーリエ解析などの数学の理論が具体的にどのように応用されているのか、その概略を解説し、社会インフラのために数学がどのように役立っているかを紹介する。 (35 茂呂 征一郎／1回) 電気回路の動作解析手法について、ラプラス変換を用いた過渡解析手法やフェーザ法による定常解析手法について解説する。これらの手法が電気回路のみならず、工学の様々な分野で用いられる手法であることを事例を基に解説する。 (36 木村 欣司／1回) 近年注目されているデータサイエンスにおける応用例を題材として計算科学の基礎を支える数値解析と計算機代数を概観する。	オムニバス方式

専 攻 科 目 群	社会 イン フラ 科目 群	社会インフラ概論	(57 田邊 英彦／1回) 高度情報化社会を支える通信システムや記録システムなどにおいて誤り制御技術は重要な役割を果たしている。本授業では、誤り制御の仕組みや実装方法、応用例などについて解説する。 (13 小嶋 啓介／1回) 過去の地震被害を概観し、地震被害に影響を与える諸要因について概説する。 (39 井上 圭一／1回) 地震災害が多発しており、今後も大きな地震災害の発生も懸念されている現状を踏まえ、建築物の耐震設計法の現状、免震構造及び制振構造の考え方や現状などを解説する。 (43 原田 (山形) 陽子／1回) 人口減少時代の地方都市において今後生じることが予想される住環境や都市の課題を紹介した上で、低未利用地の創造的活用などによる住環境や生活の質の向上に向けた改善策を考える。 (40 菊地 吉信／1回) 既存ストック活用と空き家問題等の実践的課題を題材として、住環境計画の手法と施策の概要を解説する。 (14 野嶋 慎二／1回) 都市づくりの歴史的な経緯及び近年の都市の課題や潮流を踏まえた都市デザインやまちづくりの方法などについて実践事例を通して解説する。 (42 鈴木 啓悟／1回) 社会インフラの内、主に橋梁をテーマにして、社会的役割、設計手法、維持管理手法について概説する。 (52 本間 礼人／1回) 構造物のみならずインフラの構成材料であるコンクリートの基礎的性質、施工上ならびに耐久上の問題を取り上げ、現状と取られている対策について解説する。 (54 山田 岳晴／1回) 社会生活の背景にある文化をふまえ、日本建築の見方の基礎知識を得るとともに、日本建築の意匠（デザイン）・構造が変化することを理解する。 (41 木曾 (本多) 久美子／1回) 人間を含む多様な要素からなる人間－環境系としての環境の捉え方及び、人間－環境系における建築・都市空間のあり方について講ずることを通して、現代における建築・都市空間のデザインについて探求する。	オムニバス方式
		量子エネルギー応用論	(概要) 原子力や量子エネルギー分野の最前線を学ぶ。講師として、JAEA（原子力研究開発機構）の研究・開発を担当している研究者が担当する。 (オムニバス方式／全15回) (94 長谷川 和男／1回) 加速器の初歩とJ-PARC (95 月森 和之／2回) 廃止措置技術実証試験センター（スマデコ）見学・体験会 (96 辻本 和文／1回) 加速器を用いた分離変換技術開発 (97 西原 哲夫／1回) 高温ガス炉研究開発 (98 吉田 啓之／1回) 原子力安全性向上研究 (99 呉田 昌俊／1回) 原子力基礎基盤研究 (100 芳賀 芳範／1回) 先端原子力科学研究 (101 西村 昭彦／1回) レーザー技術の原子力保全への応用(熔融塩蓄熱発電の紹介) (102 金子 耕土／1回) 中性子・放射光利用研究 (103 村松 壽晴／1回) 高出力レーザーによる熱加工と計算科学シミュレーション (104 井口 幸弘／1回) 廃止措置工学(ふげんの事例を踏まえて) (105 小山 真一／1回) 1F廃炉にむけた大熊分析・研究センターの取り組み (106 大平 博昭／1回) 高速炉プラントの動特性、機器内部熱流動の解析評価 (107 宮原 信哉／1回) 次世代炉システムの展望	オムニバス方式
		半導体デバイス	半導体におけるボルツマン輸送方程式の導出方法とその意味について概説する。また、ボルツマン輸送方程式の代表的な近似解法を示し、半導体における電子輸送の基本式を理解する。次に、MOSダイオードの基礎とMOSFETの基本動作に関連して、MOSキャパシタのバンド構造、表面ポテンシャルの定義、蓄積・空乏と反転、理想C-V曲線、フラットバンド電圧、界面捕獲準位とその測定方法、MOSFETの構造、MOSFETの電流電圧特性などについて解説する。	

電子物性特論	半導体に限らず絶縁体及び金属の結晶構造、電子構造、そして電氣的・熱的・光学的及び磁氣的性質について概説する。あえて学部「固体電子論」で用いた教科書を再度採用し、一度読んだことのある教科書で学部時代の復習から始め、卒業研究の土台となっていた固体の基本的性質を、卒業研究を経た後においてより深く理解することを目的に、参考書も参考にし、量子力学・統計力学の知識も合わせながら、対話形式で講義を行う。また、学部の講義では手薄だった半導体以外の物性にも配慮する。	
システム工学特論	システムとは、いくつかの要素が相互に密接に影響を及ぼしあい有機的につながっていて、まとまりや仕組みを形作って機能を発揮する集合体を言う。システム工学は、システムの目的をもっとよく達成するために、対象となるシステムの構成要素、組織要素、情報の流れ、制御機構などを分析し、設計する工学技法である。本講義では主に、今後ますます複雑化・大規模化するシステム各種に対応できる工学技法であるシミュレーション及び最適化について講義する。	
信号処理特論	音声信号や過渡現象の測定データなどのように性質が時間的に激しく変化する非定常な信号を分析するために有用な各種の数学的理論について詳しく学ぶ。具体的には、重み付き直交多項式、Gabor変換、ウェーブレット変換、フラクショナル・フーリエ変換などの理論について解説する。これらの理論は、微分演算子とそれらが作る代数に深く関係しており、これらについても詳しく解説する。また、これらの理論は信号処理に応用されるだけでなく、特に微分演算子とそれらが作る代数は不確定性原理など量子力学の数学的基礎と密接な関連を持ち、それらの関連についても触れる。	
計算科学	計算科学とは、計算機を効率的に利用して、理学、工学、さらには、経済活動の問題までも扱う学問であり、数値解析と計算機代数は、その基礎を支える。HPC（ハイパフォーマンスコンピューティング）技術と離散可積分系を基盤として、数値解析では、主に数値線形代数を、計算機代数では、行列式・固有多項式・終結式・判別式・実根探索などをテーマとして最近の進展を紹介する。さらに、数値線形代数の応用例として、近年注目されているデータサイエンスの話題を取り上げる。	
計算機工学特論	社会的・経済的活動において、日々発展し続ける重要な基盤技術であるコンピュータ・システム及びコンピュータ・ネットワークに関する講義と演習を行う。コンピュータ・ネットワークにおける講義では、プロトコル体系やアーキテクチャなどについて解説し、基本的な操作に関してコンピュータを用いた演習を行う。また、オペレーティング・システムの概念や管理方法などを学ぶために、仮想計算機を利用したオペレーティング・システムの導入や運用方法に関する演習を行う。本授業によって、計算機工学に関する基本的な知識や技能を習得することを目標とする。	
建築弾塑性力学	建築物の構造部材や骨組に関して、弾塑性を考慮した力学性状、塑性解析法、増分解析法の概略を概説し、構造設計に応用できる知識と技術を学ぶ。構造種別として、主に鋼構造を対象とする。弾塑性を考慮した力学性状と塑性解析、増分解析の基本的な考え方を理解したうえで、例題の解析などを実施し構造設計に応用できる能力を身に付ける。 耐震設計の実務で必要となる保有水平耐力等の解析法を修得する。構造設計者として必要な建築設計における考え方及び解析手法の知識を身に付ける。	
建築都市計画特論	人口減少時代の今後の我が国の住環境・都市環境を考える上で重要であると考えられるいくつかのテーマを挙げた上で、学生がそれらのテーマに関する具体例や考察した内容をレポートに記述する。また、テーマごとに担当学生が毎回プレゼンテーションを行い、それに対して参加学生全員で意見交換を行う。	
都市論	都市計画・建築計画の基盤には都市の在り様に対する理解が不可欠である。本科目では都市について多面的に考察し、その在り様に対する視座を涵養することを目標として、基本的文献の通読と討議を行う。都市計画関連の教育目標の延長にある。	
都市計画特論	西欧の古典的な都市デザインの手法を通して、都市について考え、現在の都市デザインの方法を考える。過去と現在、西欧と日本、マクロとミクロを対比しながら、都市をデザインし計画するとは何かについて考える。また、同時にデザインや文化から、都市や都市づくりについて議論する。	

専 攻 科 目 群	社会 イン フラ 科目 群	土木構造特論	土木構造物の設計に必要な外力、安全性の照査の各種手法を解説し、さらに維持管理上のポイントである疲労破壊とその設計、腐食現象、また各種非破壊検査手法について解説する。	
		構造材料学	水と土に接することが出来る唯一の人工材料として、構造物のみならず社会基盤の構成材料であるコンクリートの各構成素材のより高度な情報の講義を前半にて行う。後半は施工性ならびに耐久性の改善のための新しい各種工法および省力化のための自動化、ロボット化のことについて講義し、より高度なコンクリートの技術者としての知識を総合的に養う。	
		日本建築史特論	社寺建築・住宅建築・城郭建築など、日本建築の意匠・構造の本質を歴史的観点から実践的に理解する。日本建築の美を学び、自然と風土が生きたる地域の特徴が、世界的評価の根源であることを学ぶ。建築の実物に触れるなど学生の積極的な学習参加により、具体的に日本建築を理解し、伝統建築の設計等に必要とされる専門的で多様性を備えた日本の建築技術者としての実践的能力を養う。	
		建築計画学特論	現代における建築の設計や計画の実践に資する、基礎的な知識や方法について建築計画学の視点から解説する。中でも人間行動を基準とした空間デザインをキーワードとして、建築計画学の各種理論を講じることを通して、設計や計画の実践における理論的基盤を与え、豊かな生活環境を育むための建築・都市空間のデザイン方法について探求していく。本講義を通して、建築物の設計や計画のプロセスを俯瞰的な視点から理論的に理解することができるようになること、またそれに基づいて計画や設計の実践ができるようになることを目標とする。	
		建築インターンシップ	講義、演習等で学んだ内容を活かして、実際の建築士事務所等で実務を体験しながら、建築設計・構造設計・設備設計についての知識を深め、専門家になるために必要な技術を身につける。また実務の現場で働く人々との交流を通して職業倫理を身に付け、実践的な能力を育成することを目的としている。	
	エ ネ ル ギ ー 科 目 群	エネルギー概論	(概要) 安全で持続可能な社会の実現に必要な不可欠なエネルギーシステムの現状と将来を概説する。主に、原子力発電を含む各種発電システムと電力ネットワーク、およびエネルギー関連機器における熱流体工学について解説する。 (オムニバス方式／全15回) (1 太田 淳一／1回) エネルギー利用と安全性の関連性をふまえ、流体を扱う機械（流体機器）の概要を解説する。 (3 永井 二郎／3回) 地球温暖化とエネルギー利用の関連性をふまえ、火力・原子力発電所を含む熱機関の現状と将来、および省エネルギー機器としてのヒートポンプ・ヒートパイプの概要を解説する。 (32 田中 太／1回) 身近な災害である火災の発生と拡大を防ぐための各種消火設備について、その概要を解説する。 (28 太田 貴士／1回) 各種流体機械の安全性とエネルギー効率に関わる複雑流体現象の特徴と、数値シミュレーション技術を用いた予測方法の概要を解説する。 (31 酒井 康行／1回) 内燃機関に課されている法規制、および高効率・クリーンな燃焼を目指した次世代の内燃機関の開発について解説する。 (48 福島 啓悟／1回) 近年、加工技術の進展により微細化していくデバイス内部における熱流体現象を理解するために、原子・分子の観点から物理現象を理解する重要性を実例を用いて解説する。 (7 橋本 明弘／2回) 再生可能エネルギー利用の現状について、特にpn接合太陽電池の発電原理及びその特性を中心に概要を基礎的な視点から解説する。 (5 小原 敦美／3回) 各種エネルギー源の特性を活かした効率的利用を目指すエネルギーマネジメントにおいて、最適化手法の重要性が増してきている。一例として、ハイブリッド車においてエンジン・モータへのトルク分配をどのように行えば最適燃費走行が達成できるかを数理計画を用いて導出する。 (37 伊藤 雅一／1回) パワーエレクトロニクスは電力の変換、制御を扱うもので、電力を有効に使うために不可欠な技術である。この講義は電力の変換、制御に関する基礎知識と応用について論じる。 (58 重信 颯人／1回) 電力システムを構成する各種電気機器の原理について、電力システム理論の基礎から概観する。	オムニバス方式

エネルギー輸送	社会基盤となるシステムでは気液二相状態の媒体によってエネルギーを輸送する場合が存在する。エネルギー輸送において現れる気液二相流について説明する。すなわち、具体的な流れの状態を表す気液二相流の流動様式の概要、流動様式の判別のための流動様式線図、解析方法として均質流モデルの基礎式、分離流モデルの基礎式、圧力損失の推定方法、臨界二相流、ドリフトフラックスモデル等を概説する。さらに、これらに関連する学術論文を紹介する。	
数値流体力学	流体力学の基礎方程式をコンピュータを利用した数値シミュレーションの技術で解くための数値解析法を習得することを目指す。そのために、流れの数値シミュレーションにおける微分方程式の離散化方法、時間積分法とその安定化の理論に関する知識を学ぶ。さらに、流体機械の安全性とエネルギー効率を予測、改善するための高度な専門知識として、各種乱流モデルの利用や複雑な流れの現象の数値シミュレーションを実現するための数値解析手法を理解する。	
燃焼工学	燃焼は燃料からエネルギーを抽出する手段として我々の身近な所で幅広く利用されている。固体・液体・気体燃料の燃焼に関連する化学および物理の基本事項を学び、着火、消炎、火炎伝播、爆発限界、燃焼排出物生成などの諸現象について詳細に解説する。また、内燃機関やガスタービンなどの燃焼機器の開発ツールとして必須である燃焼シミュレーションについて、燃料の化学反応や流れ場のモデル化に関する最新の研究成果についても解説する。	
統計力学	物質の物理的な特性を理解するためには、物質を分子の集まりとして捉えその振る舞いを理解する必要がある。本講義では、微視的な観点から系の巨視的な性質を導くという統計力学の基本的な考え方を解説して、実際の物質への適応例を用いて理解することを目的とする。到達目標は巨視的な状態を記述する熱力学と微視的な状態を記述する力学との関連を理解すること及び確率論の観点から物理現象及び工学的に重要な現象を理解し解説できるようになることである。具体的にはマイクロカノニカルアンサンブルを始めとした基礎的な統計集団を理解し、固体比熱の温度依存性や黒体輻射といった典型的な現象の説明を行う。	
エネルギー工学特論	英文の資料を使って半導体デバイスとしての太陽電池の基礎を学ぶ。同時に技術英文の正確な読み方、表現方法についても学ぶ。具体的には、序論としての太陽電池開発の歴史と現状の解説から始まり、太陽光スペクトルに関する基礎的事項やpn接合太陽電池の理想的な変換効率の求め方及び損失の主因、また、Spectral Response、I-V特性や温度特性などについて論じる。さらに、後半では、高変換効率化に向けた太陽電池デバイス構造やヘテロ接合太陽電池への展開などについて論考する。最後に、経済性や半導体資源の有効活用を目指した新たな薄膜太陽電池の現状や太陽光発電システムの一例として集光型太陽発電システムなどについても論考する。	
パワーエレクトロニクス特論	電力の変換・制御において重要な役割を担うパワーエレクトロニクスについて、その基礎を理解すると共に、専門的な英語表現に慣れることを目標とする。最初にパワー半導体デバイスと電力変換・制御の概要について講義し、次に、コンバータおよびインバータの原理と特性について講義する。最後にそれらを基礎として、パワーエレクトロニクスの応用について講義する。	
電力システム	電力システムを構成する各種電気機器の電氣的等価回路表現を学び、システム全体の安定度、潮流計算、などの取り扱い方に習熟する。平衡三相交流について論じた後、変圧器や送電線の等価回路について論じる。さらに、電力システムにおける周波数と電圧の特性について論じた後、安定度の計算法と安定度の向上対策について論じる。これらをとおして電力システム理論に習熟すると共に、技術英語表現法を学ぶ。	
熱事象・エネルギーシステム	様々な熱事象（伝熱現象や熱力学）が関与する社会的な問題や種々の技術を概説し、エネルギーシステムへの理解を深めるとともに、熱工学技術者としてのセンスを養うことを目的とする。環境・エネルギー問題と解決策に関連するテーマ、および伝熱現象や熱力学が複合的に関与する様々な機器やシステムについて講義する。	

原子炉システム基礎Ⅰ	(概要) 原子力発電システムの成り立ちとその機能について理解するため、原子炉理論・伝熱流動理論・材料物性などの基礎について解説する。 (オムニバス方式／全15回) (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert／3回) 原子炉炉心の挙動を理解するための炉物理・核反応の概要を解説する。 (24 渡辺 正／3回) 原子炉の安全を保つための炉心冷却に関する伝熱流動現象の基礎理論と原子炉挙動の基礎を解説する。 (21 宇埜 正美／3回) 原子燃料の形態・性質について、基礎物性との関わりを解説する。 (22 福元 謙一／3回) 原子炉で使用される材料に関して、その特徴について解説する。 (19 有田 裕二／3回) 核燃料再処理に関する基礎化学を解説する。	オムニバス方式
原子炉システム基礎Ⅱ	(概要) 原子炉理論・伝熱流動理論・材料物性などの基礎を元として、現行炉の構成や新型炉の設計について解説する。 (オムニバス方式／全15回) (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert／3回) 炉物理・核反応の知識を元としてそれがどのように原子炉炉心の設計に展開できるかを解説する。 (24 渡辺 正／3回) 伝熱流動現象の基礎理論と原子炉挙動の理解によってより原子炉を安全を保つための機能設計に生かされているかを解説する。 (21 宇埜 正美／3回) 原子燃料の炉内での挙動について、基礎物性との関わりを解説する。 (22 福元 謙一／3回) 原子炉で使用される材料に関して、原子炉内での挙動について解説する。 (19 有田 裕二／3回) 核燃料再処理・処分に関する諸問題とその科学的背景を解説する。	オムニバス方式
核燃料サイクル実習	核燃料サイクルについて学習する。同時に、放射線被爆管理・放射線計測・ウラン抽出・高速増殖炉・ナトリウム冷却炉・高レベル放射性廃棄物の地層処分などについて実験・実習をとおして理解させる。日本原子力研究開発機構東海事業所における5日間の実習を主体とする。	
原子炉実習	教育炉（近畿大学，近大炉）または研究炉（京都大学臨界集合体，KUCA）を用いた原子炉の実習。原子炉の臨界近接により原子炉の臨界状態を学び、中性子束の測定を実施し、制御棒校正により制御棒価値の理解を深める。 (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert) (55 中島 恭平)	共同
原子炉物理学	原子力の基本となる中性子と原子核の核反応に基づいて原子炉の物理的な特徴を勉強する。原子炉の臨界，中性子束，出力分布，動特性を勉強する。原子炉の核燃料消費，核変換，長寿命放射性廃棄物の原因について学ぶ。	
次世代炉システム	(概要) 国際団体「Generation IV International Forum」に提案されている次世代炉の基本と特徴を学ぶ。特に、核変換の燃料サイクルの観点から期待される液体金属冷却炉（ナトリウム冷却炉，鉛ビスマス冷却炉）に集中し，水素生産に期待される高温ガス炉の特性を勉強する。 (オムニバス方式／全15回) (106 大平 博昭／10回) 第1回 太陽エネルギーと原子力エネルギー 第2回 高速増殖炉システム設計（炉物理） 第3回 高速増殖炉システム設計（熱流動） 第4回 高速増殖炉システム設計（構造） 第5回 高速増殖炉機器設計 第6回 高速増殖炉安全設計 第7回 高速増殖炉開発の歴史 第8回 ナトリウム冷却高速炉 第9回 ナトリウム冷却高速炉の伝熱流動解析 第10回 その他の液体金属冷却高速炉 (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert／5回) 第11回 V H T R（高温ガス炉）と高温運転の原子炉 第12回 P B R（Pebble Bed Reactor） 第13回 S C W R（超臨界圧軽水炉） 第14回 M S R / M S B R（溶融塩炉） 第15回 Generation-IVと次世代炉のまとめ	オムニバス方式

熱水力安全工学	(概要) 原子力発電プラントにおける流動、伝熱の基礎を学び、気液二相流の特徴、安全評価の概要、プラントの定常運転及び過渡変化、さらに事故時の現象について理解する。 (オムニバス方式／全15回) (108 歌野原 陽一／7回) 第1回 原子力発電プラントの構成と熱流動 第2回 流体工学の基礎 (1. 流体の基礎的性質、基礎方程式) 第3回 流体工学の基礎 (2. 乱流、物体に働く流体力、管内の流れ) 第4回 熱工学の基礎 第5回 伝熱工学の基礎 (1. 熱伝導と対流熱伝達) 第6回 伝熱工学の基礎 (2. 強制対流と自由対流、乱流熱伝達) 第7回 軽水炉の熱設計 (24 渡辺 正／8回) 第8回 気液二相流と安全解析 第9回 二相流の圧力損失 第10回 波と流動遷移 第11回 沸騰 第12回 不安定流動 第13回 臨界流 第14回 安全解析と安全評価 第15回 最適評価と統計評価	オムニバス方式
原子力材料学特論	放射線と物質の相互作用による照射下材料挙動の知識を元に、中性子照射による材料照射損傷素過程から損傷組織発達過程による照射効果・照射劣化現象を理解し、原子力材料の寿命評価手法、劣化診断手法、予防／対応措置手法を学ぶ。本講義より原子力材料の高経年化対策や次世代原子力材料の課題対応策を習得する。	
核燃料工学特論	(概要) 原子力発電に使用される様々な核燃料について、主要なセラミックス燃料・金属燃料を中心として、新型燃料を含めて、その化学と被覆管との相互作用を理解し、原子炉内での照射挙動を学ぶ。本講義を通じて、燃料設計、新型燃料開発への実践力を高める。 (オムニバス方式／全15回) (19 有田 裕二／7回) 第1回 講義内容説明と核燃料基礎 第2回 核燃料の基礎物性 1 第3回 炉型と燃料 (英語) 第4回 核燃料サイクル概論 (英語) 第5回 燃料の基礎物性 2 第6回 燃料製造と再処理 第7回 演習1 (燃料の物性基礎) (21 宇埜 正美／8回) 第8回 照射挙動 1 第9回 照射挙動 2 第10回 照射挙動 3 第11回 照射挙動 4 第12回 演習2 (燃料の照射挙動基礎) 第13回 核燃料の事故時の挙動 1 第14回 核燃料の事故時世界の挙動 2 第15回 レポート作成	オムニバス方式
プラント安全工学基礎 I	(概要) 原子力プラントの設計、製造、維持、廃止措置、その他の安全性確保に必要な基礎知識をオムニバスで講義する。 (オムニバス方式／全15回) (16 桑水流 理／5回) 原子炉構造の設計・製造・維持に必要な基礎知識として、材料強度、材料力学の基礎について講義する。 (45 大堀 道広／5回) 1995年兵庫県南部地震以降、多発している被害地震と蓄積されてきた高加速度の地震記録に着目し、地震動の持つ建物の破壊力特性について学ぶ。 (44 川崎 大介／5回) リスク論の基礎を、リスクの概念およびリスク評価の具体例とともに学ぶ。	オムニバス方式

専 攻 科 目 群	エ ネ ル ギ ー 科 目 群	プラント安全工学基礎Ⅱ	(概要) 原子力プラントの設計、製造、維持、廃止措置、その他の安全性確保に必要な基礎知識をオムニバスで講義する。 (オムニバス方式／全15回) (16 桑水流 理／8回) 原子炉の設計に用いられる有限要素解析を実施するのに必要な数値解析の基礎を講義する。 (44 川崎 大介／7回) 原子力施設の廃止措置および環境修復、放射性廃棄物の処分の基礎知識を与える。わが国における現状や海外の事例を通して、国際的な考え方および課題について学ぶ。	オムニバス方式
		原子力の安全性と地域共生	(概要) 核燃料サイクル、次世代炉、放射性廃棄物の処理・処分、高経年化対策、福井県の原子力行政などを各専門家から講義してもらう。更に非破壊検査、構造健全性評価、破壊実験から成る構造安全実習を実施し、結果報告会で議論する。原子力発電所を見学し、現場を体感する。 (複数・オムニバス方式／全15回) (16 桑水流 理／7回) 原子力システム安全の概要、核燃料サイクルの高速炉の役割、軽水炉の安全技術などについて講義する。施設見学として、高速増殖原型炉もんじゅ、日本原電敦賀発電所を訪問する。構造安全実習を実施し、構造健全性評価の妥当性を議論する。 (15 川本 義海／5回) 放射性廃棄物の処理・処分、廃止措置の現状、福井県の原子力行政の歴史について講義し、学生間で原子力の地域との共生について意見交換を行う。 (42 鈴木 啓悟／3回) 非破壊検査の概要を講義し、構造安全実習の1部として非破壊検査実習を実施する。検査結果の妥当性について学生間で議論する。	オムニバス方式
		原子力プラント設計工学	構造設計に必須の知識として、有限要素法の基礎理論を理解し、適切に有限要素解析を実施できるようになる。高速炉の設計を例として、考慮すべき破損形態と、それぞれの破損形態に対する設計法を学ぶ。原子力発電プラントの安全性を確保するためには、構造物の変形や強度を正しく評価しなければならない。本講義では、そのための基礎知識を与える。	
		原子力プラント保全工学	(概要) 原子力プラントの維持に必要な構造安全性と高経年化対策の基礎を講義する。 (オムニバス方式／全15回) (109 福谷 耕司／7回) 原子炉構造材料の強度、照射劣化および環境劣化について、金属組織や格子欠陥の観点から講義する。 (110 釜谷 昌之／8回) 原子炉構造材料の脆性破壊、延性破壊、疲労、応力腐食割れについて講義する。	オムニバス方式
	リ ス ク マ ネ ー ジ メ ン ト 科 目 群	リスクマネジメント概論	(概要) リスクマネジメントの観点から、原子炉システム、原子炉材料、熱流動、構造健全性、放射線防護、廃止措置の基礎を総合的に学習する。 (オムニバス方式／全15回) (19 有田 裕二／2回) 核燃料サイクル・使用済燃料の毒性低減とそれらのリスクについて講義する。 (21 宇埜 正美／2回) 原子炉核燃料の概要を解説し、軽水炉および高速炉での実際の課題や核拡散等のリスク管理について講義する。 (22 福元 謙一／1回) 燃料被覆管の基礎を解説し、被覆管の設計とリスク管理について講義する。 (46 Van Rooijen Willem Frederik Geert／2回) 炉物理の基礎と概要を解説し、次世代炉の開発に向けた、原子炉のリスク管理について講義する。	オムニバス方式

専 攻 科 目 群	リ ス ク マ ネ ー ジ メ ン ト 科 目 群	リスクマネジメント 概論	(24 渡辺 正／1回) 原子炉熱流動の概要と熱設計の基礎を解説し、熱流動システムによる事故時のリスクについて講義する。 (16 桑水流 理／2回) 原子炉構造の設計と維持の基礎を解説し、高経年化等のリスクとその対策について講義する。 (45 大堀 道広／2回) 地震と津波のメカニズムについて概要を説明し、それらのリスクに対処する方策について講義する。 (56 松尾 陽一郎／2回) 放射線のリスクについて解説し、生体への影響とその評価方法について講義する。 (44 川崎 大介／1回) 放射性廃棄物の処理および処分の概要を解説し、放射性廃棄物のリスクとその対策について講義する。放射線のリスクについて解説し、生体への影響とその評価方法について講義する。	オムニバス方式
		安全安心の熱流体工学	学部で学んだ熱流体工学（流れ学、伝熱学など）の基礎知識に基づいて、火災に関する燃焼、伝熱、煙流動現象に関する専門知識について学習する。身近な災害である火災を熱流体工学の視点でとらえ、その発生から成長、消火に至るまでに生じる様々な物理現象について学び、防災に役立つ知識を得ることを目標とする。	
		地震工学特論	1948年福井地震は震源が福井平野東縁の丸岡付近のいわゆる直下型地震であり、福井平野に位置するほとんどの村落で、家屋の倒壊率が60%以上という未曾有の被害が発生し、震度7を設定する契機となった地震である。このような壊滅的被害の要因はどこにあったのであろうか？ 地震動は震源特性、伝播特性および地盤特性によって決定される。本講義ではそれぞれを特性づける震源断層の破壊メカニズム、地震動の減衰特性および地盤構造による反射・屈折と周波数ごとの増幅特性などを理解する。授業は、各項目について具体的な問題を想定し、その解を求める方法の解説の後、演習ならびに結果のプレゼンテーションを交えながら行う。	
		国土・地域計画特論	地域・都市計画、まちづくり、あるいは各種社会資本整備にとつての最上位計画である国土計画に焦点をあて、戦後の我が国の国土づくり（全国総合開発計画）の変遷とその総括、その帰結としての国土の現状と今後の課題、新しい国土づくりの体制としての「国土形成計画」とそのもとの全国計画・広域地方計画を、講義とディスカッションを通して理解する。	
		原子力・エネルギー法規	多岐にわたる原子力および放射線に関する法令について、その仕組みの要点を理解する。 潜在的危険性のある原子力を安全に社会の中で活用していくために法令等の様々な社会制度が必要であり、これを学習することにより、原子力利用の実践力を高める。	
		原子力規制	原子力規制に必要な安全評価と基礎となる事故現象や安全設備関連の知識を習得する。原子炉の構造、安全設計、事故事象の進展、原子力発電所緊急時活動レベルから防災対策を含む重大事故対策、国際的な関係などを系統的に学び、原子力規制に必要な素養を身につける。	
		放射線基礎Ⅰ	放射性核種の性質、壊変について、放射平衡、放射性物質の反応に関わる物理化学的基礎、放射性核種を利用した分析手法などについて講述する。	
		放射線基礎Ⅱ	(概要) 放射線の物理過程・化学過程・生物過程の一連の反応の内容を理解し、放射線の基礎を体系的に学習することを目的とする。また、原子力災害・放射線事故の特徴について学ぶ。	オムニバス方式

専 攻 科 目 群	リ ス ク マ ネ ー ジ メ ン ト 科 目 群	放射線基礎Ⅱ	(オムニバス方式／全15回) (17 玉川 洋一／5回) 放射線物理学の基礎を学ぶ。放射線の種類とその相互作用について学習し、それらの放射線の持つ特徴を利用した検出方法について講義する。 (56 松尾 陽一郎／5回) 放射線による化学反応および生体応答の基礎を習得する。水の放射線化学、DNA損傷、修復について学習する。 (23 安田 仲宏／5回) 東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓とその後の対策事例を中心に、過去の原子力・放射線事故、および人体影響の基礎について学ぶ。	オムニバス方式
		放射化学特論	放射性核種の壊変と放射平衡、放射線と物質の相互作用、核反応について詳述する。放射性核種の分離、放射化分析、トレーサー利用法など、放射化学の手法が分離、分析で応用される際の原理について理解する。	
		放射線化学・生物学特論	(概要) 有機物及び水溶液系、或いは生体試料に関する放射線化学初期過程及び反応メカニズム、ならびに放射線生物影響、放射線防護について講義する。 (オムニバス方式／全15回) (20 泉 佳伸／7回) 有機物及び水溶液系、或いは生体試料に関する放射線化学初期過程及び反応メカニズムについて講義する。 (56 松尾 陽一郎／8回) 放射線による生物影響と放射線の防護を理解するうえで重要な事項について講義する。	オムニバス方式
		原子力防災特論	(概要) 東電福島第一原発事故の教訓とその後の対策事例を中心に、過去の原子力・放射線事故、放射線と人体影響について学ぶ。ケーススタディとして防災対策関連法令および対策の現状について最近の地震や水害など自然災害対策との対比により、問題点を議論できる素養を身につける。 (オムニバス方式／全15回) (23 安田 仲宏／10回) 原子力・放射線事故、放射線と人体影響、防災対策関連法令について講義する。 (45 大堀 道広／5回) 最近の地震や水害など自然災害対策について講義する。	オムニバス方式
		放射線物理学・計測学	(概要) 放射線の検出原理と検出方法について学ぶ。 (オムニバス方式／全15回) (17 玉川 洋一／7回) 放射線と物質との物理的な相互作用について基本的なことからの詳しく解説を通して理解する。 ・原子核崩壊と放射線・放射性崩壊概要・荷電粒子と物質の相互作用(ベータの式)・ガンマ線と物質の相互作用・中性子と物質の相互作用・放射線検出器の種類と原理・放射線検出システム (55 中島 恭平／8回) 相互作用を用いた検出方法について詳しく学ぶ。計算機シミュレーションによる確認を行う。 ・放射線検出システムとデータ収集・データ収集システム・放射線と物質との相互作用を理解するためのシミュレーション・シミュレーションの設定と計算過程・計算手順と出力・結果の解析・統計的手法・まとめ	オムニバス方式
		放射線利用	(概要) 放射線は透過性、電離作用、減衰といった性質を持つため、工業や医療、農業など様々な分野で利用されている。これらの利用を実現させるための原理について学び、実際の応用について理解する。を実現させるための原理について学び、実際の応用について理解する。 (オムニバス方式／全15回) (20 泉 佳伸／5回) 放射線化学を学び、放射線による材料の改質・変化について理解する。放射線を用いた材料の改質、高分子の架橋などの工業利用について学ぶ。放射線の産業利用の際に重要となる放射線防護の基礎について学ぶ。 (23 安田 仲宏／4回) 放射線物理学および放射線による生体影響の基礎を学び、放射線がん治療の特徴について理解する。	オムニバス方式

専 攻 科 目 群	リ ス ク マ ネ ー ジ メ ン ト 科 目 群	放射線利用	(17 玉川 洋一／4回) レントゲン，X線CT，PET検査(陽電子放射断層撮影)の基礎および原理を学ぶ。一部，実習を行う。 (56 松尾 陽一郎／2回) 放射線の生体効果を利用した殺菌，突然変異を利用した育種技術について学習する。	オムニバス方式
		リスク評価特論	リスク論に基づく一般的な安全の概念およびシステム安全工学を学ぶ。特に，複雑なシステムのリスク評価において重要となる信頼性評価手法を，その基礎を構築する確率論や確率過程，信頼性理論の関連トピックも含めて，習得する。	
		廃止措置・廃棄物管理工学	原子力施設の運転や廃止措置で発生する放射性廃棄物の管理・処分に関する考え方や，安全評価手法および安全確保の概念について学ぶ。放射性廃棄物の取り扱いや環境の問題について，現状の知識を拓けるだけでなく，自ら深く考える能力を身につける。	
		原子力・耐震耐津波工学特論	国内外の地震や津波の被害事例を学ぶとともに，観測事実の解明を通じて発展してきた近代地震学の到達点や，将来の巨大地震・巨大津波に対する災害を軽減するための課題や問題点について学ぶ。このほか防災関連技術の社会実装や技術移転を意図した大型研究プロジェクトの動向も学ぶ。	
	安 全 設 計 科 目 群	安全設計概論	(概要) 社会インフラやエネルギー利用システムで用いられる構造物や製品の安全を実現するための機械・電気・建築・土木・環境に関わる設計技術の概要を解説する。 (オムニバス方式／全15回) (2 鞍谷 文保／2回) 製品安全を実現するための設計手法，並びに機械製品および構造物の振動・騒音問題およびそれらの特性の解析・測定法を概説する。 (4 山田 泰弘／1回) 機械システムのモデリング，シミュレーション，最適化についての概要を解説する。 (30 川谷 亮治／1回) フィードバック制御の基礎を紹介するとともに，いくつかの実例を通して，制御理論の必要性ならびに有用性を紹介する。 (29 川井 昌之／1回) 工場や我々の日常生活におけるロボットや自動制御機器の導入状況や安全面に対する法的整備状況の概要を解説する。 (49 吉田 達哉／1回) 製品の設計・開発・評価に用いられているマルチボディダイナミクス解析に関して，機械システムの運動学と動力学の定式化および数値計算手法の概要を解説する。 (18 飯井 俊行／1回) 実際の構造物が無欠陥ではないということを前提とした強度評価の概要を解説する。 (11 石川 浩一郎／1回) 木造住宅や学校体育館等の建築物の地震被害や報告等をふまえ，耐震設計の現状と将来，および木造住宅の継続使用や学校体育館の避難所としての概要を解説する。 (12 磯 雅人／1回) 鉄筋コンクリート構造物を対象とした建築および土木構造物について，安全に設計・施工，維持管理するための手法について解説する。 (51 藤本 明宏／1回) 地盤とそれを構成する土の工学的性質や力学的な取り扱いに関する基本知識を学ぶとともに，土圧，支持力，斜面安定など地盤工学における典型的な問題を取り上げ，それらの安定性を評価するための考え方を習得する。 (59 寺崎 寛章／1回) 近年の大雨や洪水，大雪や台風など，頻発する自然災害を正しく理解し，自然の脅威から人間社会や生活環境を安全に守るための防災技術，今後の防災対策などを概説する。 (10 明石 行生／1回) 視覚・色覚のメカニズムの基礎知識を得るとともに，光環境の条件が人間の視作業性にどう影響するかの概要を理解する。 (53 桃井 良尚／1回) 最新の省エネルギー・低炭素建築の事例や高効率な換気・空調設備に関する技術を紹介するとともに，それらを評価するための測定手法や解析手法について説明する。	オムニバス方式

専攻科目群	安全設計科目群	安全設計概論	(50 西本 雅人／1回) ふくい建築賞を受賞した事例を元に福井県内の建築設計について意匠・計画の特性を解説する。 (15 川本 義海／1回) 車社会における交通安全問題を取り上げ、社会を取り巻く環境を背景としてその現状と課題を概説する。また事故削減に向けたハード・ソフト両面の安全対策の考え方とその実情を示すとともに、今後の展望について概説する。	オムニバス方式
		計算機援用制御系設計	制御理論は現代の技術者が身につけておくべき分野の一つである。学部における講義では、座学が中心であった。しかし、より深く理論を理解するためには、解析ならびに設計の実体験が必要となる。本講義では、制御系解析・設計をサポートするソフトウェアの一つとして Scilab を取り上げる。最初に、その利用法を紹介した後、いくつかの実例を通して、古典制御から現代制御さらにロバスト制御に至る理論を講述するとともに、それと並行して演習を行うことで、使える制御理論の習得を目指す。	
		機械システム工学	機械システムのモデリング、シミュレーション、シミュレーション環境の構築法、最適化手法について、専門知識を修得する。2次元グラフィックスの基礎と応用、2次元シミュレーションの基礎と応用、3次元グラフィックスの基礎と応用、3次元シミュレーションの基礎と応用を修得し、機械システムの課題に取り組んで実践的スキルを身に付ける。	
		機械動力学	機械システムの運動学および動力学を解析するための基礎的な知識について講義を行う。機械システムを構成する複数の剛体の運動方程式を構築するための知識を習得することを目標とする。また、構築した運動方程式を数値計算するためのシミュレーションプログラムを作成する際に必要となる数値計算手法とその特性を理解することを目指す。最終レポート課題として、シミュレーションプログラムを作成することで講義内容の理解をより深める。	
		破壊力学	本講義では「き裂の力学」を、破壊力学に特有のき裂先端近傍で支配的な特異応力場の概念およびエネルギーバランスに基づいて解説し、き裂の健全性評価を行う場合に必要となる応力拡大係数、J 積分、CTOD、エネルギー解放率などの破壊力学パラメータの意味と役割について解説する。	
		破壊力学実習	破壊力学の理解を確実なものとするため、本実践科目では材料の「破壊靱性値」を求める実験に対応するき裂試験片の弾塑性有限要素解析を行い、破壊力学パラメータ評価をできるようにすることを目標とする。	
		ロボット工学	この講義では、ロボット工学の基礎理論とロボットを動かすためのハードウェアの基礎知識について学習するとともに、これからの社会におけるロボットの活用方法などについて議論できる能力の習得を目標とする。ロボット工学の基礎理論では座標変換、運動学、静力学、動力学などの数学的な理論を学習し、ハードウェアの基礎知識では、ロボットに用いられる一般的なセンサー、アクチュエータ、計算機システムについて学習する。また、ロボットの実際の応用事例を参照しながら議論を行うことで、これからの安全・安心な社会の実現に向けたロボットの活用方法などについて議論できる能力を養う。	
		回路・システム論	線形および非線形電気回路を中心に連続時間力学系について、システムの常微分方程式を用いた定式化の手法とその解析法について学ぶ。線形システムにおいてはその可制御性、可観測性、安定性等を解析できるようにする。非線形システムにおいては、リアプノフ法等のエネルギーのアプローチやポアンカレ写像を用いた幾何学的手法により、平衡点や、周期解の安定性について議論する。また、回路・システムに関する英語文献を読み、専門的な英語に親しむ。	
		システム制御論	あるクラスの凸最適化問題と深く関わる線形行列不等式 (LMI) について概説した後、線形常微分方程式で表される動特性を有するシステムの安定性、有界実性、正実性などの基礎的諸性質を線形行列不等式を通じた観点から詳しく解説する。最後にこれらの結果が凸最適化を通してシステム解析、ロバスト制御系設計などの応用とどのように関わってくるかを概説する。以上の解説を通して、学生に諸概念の理解を深め新しい知識を習得してもらうことが目標となる。	

専 攻 科 目 群	安 全 設 計 科 目 群	暗号と情報セキュリティ	本講義の目的は、情報通信システムに不可欠となった情報セキュリティ技術の中核をなす暗号技術に関する知識の提供であり、その理論的基礎と代表的な方式、さらに、最近の話題について講義する。まず初めに、暗号方式の理解に必要な代数、整数論に関する結果や諸定義について講義する。次に、共通鍵暗号、公開鍵暗号、ハッシュ関数、デジタル署名、個人識別、秘密分散共有など種々の暗号方式について、それらの原理、アルゴリズム、安全性について述べる。	
		構造振動解析	現実に近い構造物の振動問題を解析するための多自由度振動系および連続体の振動解析法さらに振動測定とそのデータ処理法を講義する。基礎理論として、理論モード解析および実験モード解析を説明する。加えて、実問題の解析に用いられる有限要素法による振動解析を説明し、知識の発展を目指す。教科書および配布資料を基に授業を進める。授業の理解度を確認するために、授業中に演習を行う。さらに、解析実習（グループワーク）を組み込むことで、授業内容の理解を助ける。	
		建築構造設計学	鉄筋コンクリート建物を例題として、許容応力度設計法、保有耐力設計法について学習するとともに、建物全体の構造のあり方、つまり構造計画について学習する。	
		建築耐震構造解析学	建物の耐震構造の歴史や地震に対して安全な建物、耐震設計における安全性の考え方、免震・制震についての知識を修得する。また、弾性及び弾塑性応答スペクトルや建築構造物の弾性及び弾塑性地震応答解析、建築構造物の地震応答と地震力等の耐震構造解析法も修得する。そして、建築構造物の性能設計で必要となる目標性能の設定や性能の検証、性能の表示、応答値等についても学び、性能規定型設計法を理解する。	
		建築都市設計論	建築都市設計に関して、建築を設計図書にまとめていく上で必要となる理論や技法について学習する。理論は人間工学、建築プログラミング、地域ブランディングを、技法はディテール、建築プレゼン、規模計画などを中心に扱う。今までの設計課題で得た知識や取り組みに加えて、建築を現実的に実現させるために必要な理論や応用力を習得する。	
		地盤解析学	「土」は、土粒子・水・空気の三相から構成される混合自然材料であり、条件や状況に応じて多様で複雑な挙動を示す材料である。地盤工学では、このような材料を取り扱うために、特有のモデルや解析手法が発展してきた。この講義では、圧密と斜面安定問題の古典的解法を題材に数値解析の基礎を学ぶ。	
		環境水理学	流域圏における水理現象や水循環を基礎とし、それらと密接に関係する熱・水分および物質の移動の理論に関わる諸問題を学ぶとともに、その流域圏を対象とした地下水の利用と保全、地下水流動を考慮した総合的な流域圏環境を保全・改善するため技術を概説する。	
		交通論	真に豊かで持続的な社会を築いていくために交通環境は今後どのようにあるべきか、また私たちは具体的に何に取り組むべきか、二十一世紀の交通社会におけるデザインの力とその役割を理解する。また過去、現在、そして未来を俯瞰し、望ましい交通社会を創造していくための議論を通じて技術者としての素養を深める。さらに交通計画を通して人類の持続的な発展に寄与できる方策を主体的に企画立案し評価するための基本的能力を養う。 以上により、都市、国土に及ぶ生活空間について、それらを構成する社会基盤をはじめとするハード面、また社会システムや市民といったソフト面の両面から持続可能で豊かな社会空間の形成を実現していくための理論とその実践方法について学修する。	
		建築換気力学	建築環境工学に関する知識を基に、地球的視野でアメニティ環境設計を実践する能力を養成する。具体的には、自然換気建物における換気量予測を行うための換気設計手法の知識及び実践能力を習得し、多角的な視点から実用的な設計を行うことを目標とする。講義と演習の両方を盛り込み、グループごとにテキストの割り当てられた担当箇所（連続多数室の換気計算法、圧力仮定法による逐次計算法、流量仮定法による逐次計算法、換気多様性など）を読み込み、講義時間中に学生自らが他の学生に対してMS Powerpoint等を用いて議論を行う。最終的には、全員が中間課題と最終課題において、MS Excelを用いた演習課題に取り組む。	

専 攻 科 目 群	安 全 設 計 科 目 群	光環境工学特論	視覚・色覚のメカニズムについて理解するとともに、光環境の条件が人間の視作業性、快適性、行動にどのように影響を及ぼすかを理解する。また、その知見が実際の光環境工学においてどのように応用されるかを理解する。	
		原子力工学基礎Ⅰ	(概要) 放射線から原子炉内での中性子による核分裂までの原子力工学の基礎について学ぶ。講師はJNENに参加している大学に所属する教員が担当し、NETで双方向配信する。内容としては、原子力初学者にもわかりやすい初歩的なものから専門的なものまで幅広く学ぶものとする。 (オムニバス方式／全15回) (20 泉 佳伸／2回) 核・放射化学の基礎 放射能・放射線の基礎 (17 玉川 洋一／3回) 放射能と環境 放射線計測 (56 松尾 陽一郎／1回) 放射線の人体への影響 (23 安田 伸宏／1回) 放射線健康科学 (55 中島 恭平／6回) 原子核の基礎的性質 核反応 核分裂 核変換 (22 福元 謙一／1回) 軽水炉発電の基礎工学概論 (19 有田 裕二／1回) 原子力研究開発の最前線	オムニバス方式
		原子力工学基礎Ⅱ	(概要) 核燃料サイクルや廃止措置等の原子力工学の基礎について学ぶ。講師はJNENに参加している大学に所属する教員が担当し、NETで双方向配信する。内容としては、原子力初学者にもわかりやすい初歩的なものから専門的なものまで幅広く学ぶものとする。 (オムニバス方式／全15回) (19 有田 裕二／7回) 原子炉工学・核燃料サイクル概論：核燃料サイクル、原子炉の仕組み、構成、放射性廃棄物、高速増殖炉 エネルギー問題：原子力エネルギーなどの課題について解説し、エネルギーに関する問題意識を醸成する。 日本・世界のエネルギー政策：日本と世界のエネルギー政策を理解する。また、世界のエネルギー事情を理解する。 同位体分離：a) ウランの同位体分離、b) 重水の同位体分離 高速増殖炉サイクル概論：高速増殖炉燃料サイクル、軽水炉との違いや特徴 原子力の安全性：安全の確保はどのように達成するのか、最近の国内および国際動向について講義する。 再処理プロセスの化学と工学：再処理の意義、溶媒抽出の基礎理論、アクチニド及び核分裂生成物の基礎分配特性及び分配挙動、初歩PUREX工学、放射性廃棄物について解説する。 (21 宇埜 正美／8回) 核種分離技術：分離変換の意義、高レベル廃液の特性、MA (Am, Cm) 及びFP (Cs, Sr 他) 分離化学の基礎、群分離技術 分離利用技術の最先端：有用核種の分離/変換/利用概念、希少金属FP、発熱性FPの分離利用技術等の先端的分離研究 放射性廃棄物地層処分技術の利活用：放射性廃棄物の地層処分に関係する様々な技術開発の動向と、その応用について解説 地層処分システム論：放射性廃棄物管理に関する基本的概念や地層処分システムの科学、安全評価の方法論について紹介 日本列島の地質環境と地質環境の長期安定性：地層処分の安全評価で考慮すべき自然現象や最新研究を紹介する。 深地層の研究施設と地質環境調査評価技術：深地層の研究施設や地質環境を調べる調査・評価手法を概観する。 地層処分の安全評価技術1,2：地層処分の安全評価の方法、留意点等を解説し、評価事例を紹介する。 演習	オムニバス方式

	(研究指導) (概要) 指導教員の指導のもと、先行研究の調査や予備実験等を行い、その結果をふまえて修士論文テーマの具体的かつ詳細な研究背景・研究目的・研究目標・研究計画を策定する。さらに、研究計画に沿って修士論文の研究を遂行し、修士論文としてまとめる。これらを通して、修論研究に関する専門知識を獲得し、さらに情報を収集・分析・整理し問題を解決する問題解決能力及びプレゼンテーション能力を身に付ける。 (2 鞍谷 文保) 数値解析と実験解析を併用した手法を用いて、振動・音響工学に関する課題の研究指導を行う。 (4 山田 泰弘) 安全社会基盤を高度化するための次世代型機械システムの研究課題を対象として、研究指導を行う。 (32 田中 太) 理論解析、模型実験、数値シミュレーションなどの手法を用いて、トンネル火災時における煙流動や火災拡大性状などに関する課題の研究指導を行う。 (31 酒井 康行) 量子化学および化学反応の統計論的手法を用いて、内燃機関の燃焼が抱える課題の研究指導を行う。 (3 永井 二郎) 沸騰や凝縮の気液相変化現象を用いた伝熱技術やエネルギー機器を対象として、それらの現象解明や性能向上に関する研究指導を行う。 (29 川井 昌之) 人と機械の相互作用の観点から、人工現実感で用いる力覚提示やパワーアシスト機器に関する課題の研究指導を行う。 (1 太田 淳一) マイクロバブルや微小粒子などを含む液である混相媒体に超音波を照射した場合の各々の挙動の解明について研究指導を行う。 (28 太田 貴士) 数値シミュレーションの技術を用いた乱流のような複雑な流体現象のメカニズム解明と予測、制御に関する課題の研究指導を行う。 (30 川谷 亮治) 現代制御理論を活用して、実システムに対する制御系設計ならびにその実装に関する研究指導を行う。 (18 飯井 俊行) 数値解析と材料強度実験を通じて、実際の構造物が無欠陥ではないということを前提とした強度評価の高度化に関する研究指導を行う。 (5 小原 敦美) 数理モデルに基づくシステム制御・最適化の理論的な方法とそれらの実応用に関する研究指導を行う。 (6 葛原 正明) 化合物半導体バルク中やヘテロ界面における電子輸送現象の解明とデバイス応用に関する課題の研究指導を行う。 (7 橋本 明弘) 分子線エピタキシャル (Molecular Beam Epitaxy : MBE) 法及び有機金属気相成長 (Organometallic Vapor Phase Epitaxy : OMVPE) 法を用いたIII族窒化物半導体及びナノカーボン材料の結晶成長及びその太陽電池応用に関する研究指導を安全社会基盤工学特別演習及び実験 I に引き続き修士論文の完成に向けて行う。 (9 福井 一俊) 半導体デバイス材料の物理的性質を主に光学的手法で明らかにすることを目的に、実験手法や解析方法を身に付けさせるための研究指導を行う。 (8 廣瀬 勝一) 暗号方式の設計、安全性解析および実装に関する課題の研究指導を行う。 (38 Asubar Joel Tacla) 化合物半導体バルク中やヘテロ界面における電子輸送現象の解明とデバイス応用に関する課題の研究指導を行う。 (37 伊藤 雅一) 次世代電力システムにおける再生可能エネルギーシステムの制御、導入に関する課題の研究指導を行う。 (33 王 榮龍) ソフトコンピューティングの技術を用いて、最適化問題に関する課題の研究指導を行う。 (36 木村 欣司) 計算機代数、数値計算について、高効率、高精度の行列演算アルゴリズムとそのソフトウェア実装に関する研究指導を行う。 (34 坂口 文則) 有理関数の波束の組を正規直交基底に用いて整数の四則演算だけで微分方程式が解く手法や、それを利用した微分作用素の固有値の整数型高精度計算法について、研究指導を行う。 (35 茂呂 征一郎) 電気・電子回路およびそれらを用いたシステムの設計・解析等をおとし、非線形理論の工学的応用に関する研究指導を行う。 (58 重信 颯人) 次世代電力システムの配電システムにおけるエネルギー運用に関する課題の研究指導を行う。	
--	---	--

(研究指導)

(10 明石 行生)

社会背景の調査と文献調査に基づいて明らかにした課題を解決するための実験またはコンピュータシミュレーションを計画・実施し、論文を執筆するために研究指導を行う。

(11 石川 浩一郎)

金属系及び木質系建築構造物の静的及び動的弾塑性解析や実験等を用いて、耐雪性能評価や耐震・制振等の性能設計の課題の研究指導を行う。

(12 磯 雅人)

鉄筋コンクリート造建物の設計・施工・維持管理に関する様々な課題・問題に対して、実験および解析等を通じて、それらを解決・克服するための開発・提案ができるように研究指導を行う。

(13 小嶋 啓介)

地域の三次元地下構造の解明を目的とし、地盤の振動計測情報から弾性波速度構造を求める方法等に関する応用的研究指導を行う。

(14 野嶋 慎二)

具体的なプロジェクトに取り組み、実践や提言を通して、都市計画及びまちづくりの計画技術を習得し、望ましい都市構造と自律的な都市再生の方法論を研究課題とし、包括的な計画技術の研究指導を行う。

(39 井上 圭一)

建築構造物や構造部材の力学的挙動の解明や構造性能の評価法などに関して解析や実験を用いた研究指導を行う。

(15 川本 義海)

道路空間の利活用、冬期の道路交通確保、安全安心な交通環境づくり、公共交通の維持及び活性化、原子力と地域との共生に関する課題の研究指導を行う。

(40 菊地 吉信)

フィールドワーク、統計分析等の手法を用いて、住環境計画、居住政策、都市計画の諸課題に関する研究指導を行う。

(42 鈴木 啓悟)

構造物の維持管理向上を目的とする研究課題について、構造物モニタリング、構造耐荷力、非破壊評価に関する研究指導を行う。

(43 原田 (山形) 陽子)

人口減少時代における低未利用地の創造的活用による住環境や生活の質の向上に関する研究指導を行う。

(51 藤本 明宏)

冬期道路における路面凍結問題を取り上げ、凍結予測や凍結防止剤散布の効率化の課題の研究指導を行う。

(53 桃井 良尚)

熱・空気環境の分野について、専門書の輪講および最新論文の調査を行わせ、環境設計に用いる定量的評価指標について習得させる。それらの評価指標を算出するための現場測定方法や測定技術の現状を把握させる。学生には、これらの測定機器を用いて、実務的課題の解決に取り組ませる。また、測定機器を使用するにあたって重要な機器の取り扱い方や注意点、機器の校正方法についても習得させる。

(54 山田 岳晴)

日本建築史・文化財学に関する調査結果・史資料等をまとめ、課題について解明し、学術的に適切に表現するための研究指導を行う。

(17 玉川 洋一)

小型原子炉ニュートリノモニターの開発について研究指導を行う。

(16 桑水流 理)

構造材料の強度に関する知識を身に付けさせ、実験力学および計算力学の手法を用いた新しい評価・設計方法について研究指導を行う。

(44 川崎 大介)

放射性廃棄物処分や廃止措置における計算機シミュレーションを用いた安全評価手法の高度化を課題とし、放射性廃棄物管理の安全確保及び合理化に関する研究指導を行う。

(56 松尾 陽一郎)

放射線の被ばくによる生体応答・影響の解明について研究指導を行う。

(55 中島 恭平)

放射線計測技術を用いた素粒子・原子核実験について研究指導を行う。

(19 有田 裕二)

核燃料サイクル、新型炉、燃料デブリに関する知見を調査させ、関連材料評価に対する物性論的研究指導およびプレゼン指導を行う。

(21 宇埜 正美)

燃料ペレットと被覆管からなる燃料について、通常運転時および事故時の熱的・性質および機械的性質について、模擬物質を用いた実験や熱力学計算等により理解するとともに、その評価方法を習得する。

(20 泉 佳伸)

放射線の生体分子及び細胞への影響について理解させ、培養及び試料精製・作製、照射、分析、データの取り扱い等の一連の研究指導を行う。

(24 渡辺 正)

原子炉事故時の熱流動現象について理解させ、安全評価解析の高精度化、事故管理の最適化、応用解析技術について研究指導を行う。

(22 福元 謙一)

照射下における材料挙動の素過程や原子力材料の照射効果・照射損傷について、中性子・イオン・電子照射を用いた実験や現象論模擬シミュレーション・速度論計算等を用いて理解し、材料健全性評価や予防／対応措置手法を習得する。

(23 安田 仲宏)

原子力災害に強い地域連携について研究指導を行う。

	(研究指導)	(46 Van Rooijen Willem Frederik Geert) 原子炉の安全設計と安全運転のための基礎研究：(1)原子炉の数値解析手法の開発、(2)原子炉の新たな分野への適用とその設計、(3)社会的な負担を減らす原子炉の開発などの研究指導を行う。 (45 大堀 道広) 原子力施設の立地地域とその周辺自治体において、地震と津波に関する被害事実・観測結果を調査させた上で、将来の災害軽減を目指した地震・津波の解析研究の指導を行う。	
--	---------------	---	--