

設置計画の概要

事項	記入欄
設置手続きの種類	事前伺い
計画の区分	研究科の設置
フリガナ設置者	コクリツダイガクホウシツ シンシュウダイガク 国立大学法人 信州大学
フリガナ大学の名称	シンシュウダイガク 信州大学 (Shinshu University)
新設学部等において養成する人材像	<p>① 創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、高度な専門的知識・能力を持つ高度専門職業人及び環境調和社会・知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材を養成する。</p> <p>② 人類、社会の平和・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観を兼ね備えた、想像性豊かな研究・開発能力を培う。また、環境調和型を強く意識した、自然科学の基礎的・応用的研究分野における高度な専門的知識に加え、深い知識を活用し、分野を超えた問題にも対処できる解決能力を有し、さらに発展的な応用まで進展させる能力を培う。</p> <p>③ 教員、公務員、各種企業（鉄鋼関係、一般機械・器具関係、精密機械・器具関係、電気機械・器具関係、電子部品・デバイス関係、情報機器関係、ソフトウェア関係、石油・石炭製品関係、化学工業関係、薬品関係、食品関係、繊維工業・紡績関係、地域開発関係、土木関係、建築関係、災害防止・復旧関係、環境関係、光熱水供給関係、運輸・通信関係、流通関係、金融・保険関係、サービス業等）、進学（大学院博士課程）</p>
既設学部等において養成する人材像	<p>① 創造性豊かな優れた研究・開発能力を持つ研究者、高度な専門的知識・能力を持つ高度専門職業人及び知識基盤社会を多様に支える高度で知的な素養のある人材を養成する。</p> <p>② 人類、社会の平和・持続的発展のために、研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観を兼ね備えた、想像性豊かな研究・開発能力を培う。また、それぞれの研究分野における高度な専門的知識に加え、専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明し、議論する能力を培う。</p> <p>③ 教員、公務員、各種企業（鉄鋼関係、一般機械・器具関係、精密機械・器具関係、電気機械・器具関係、電子部品・デバイス関係、情報機器関係、ソフトウェア関係、石油・石炭製品関係、化学工業関係、薬品関係、食品関係、繊維工業・紡績関係、地域開発関係、土木関係、建築関係、災害防止・復旧関係、環境関係、光熱水供給関係、運輸・通信関係、流通関係、金融・保険関係、サービス業等）、進学（大学院博士課程）</p>
新設学部等において取得可能な資格	<p>【数理・自然情報科学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（数学） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【物質基礎科学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【地球生物圏科学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【機械システム工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【電気電子工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【土木工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【建築学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【物質工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【情報工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（数学） ・高等学校教諭専修免許（情報） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【環境機能工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【繊維・感性工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【機械・ロボット学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【化学・材料専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 <p>【応用生物科学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ① 国家資格、② 資格取得可能、③ 修了要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要

既設学部等において取得可能な資格	<p>【数理・自然情報科学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（数学） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【物質基礎科学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【地球生物圏科学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【機械システム工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【電気電子工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【社会開発工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【物質工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【情報工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（数学） ・高等学校教諭専修免許（情報） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【環境機能工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【応用生物科学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【繊維システム工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【素材開発化学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校教諭専修免許・高等学校教諭専修免許（理科） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【機能機械学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【精密素材工学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 <p>【機能高分子学専攻】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高等学校教諭専修免許（工業） ① 国家資格, ② 資格取得可能, ③ 修了要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要 											
	新設学部	理工学系研究科	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	授与する学位等		開設時期	専任教員	
							学位又は称号	学位又は学科の分野		異動元	助教以上	うち教授
新設学部	理工学系研究科	数理・自然情報科学専攻	2	16	-	32	修士(理学)	理学関係	平成24年4月	数理・自然情報科学専攻 新規採用	13 2	6 0
										計	15	6
		物質基礎科学専攻	2	26	-	52	修士(理学)	理学関係	平成24年4月	物質基礎科学専攻	24	11
										計	24	11
		地球生物圏科学専攻	2	28	-	56	修士(理学)	理学関係	平成24年4月	地球生物圏科学専攻	25	14
										計	25	14
		機械システム工学専攻	2	32	-	64	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	機械システム工学専攻 新規採用	19 2	8 0
										計	21	8
電気電子工学専攻	2	45	-	90	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	電気電子工学専攻 新規採用	22 1	10 0		
								計	23	10		
土木工学専攻	2	12	-	24	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	社会開発工学専攻 新規採用	14 1	5 0		
								計	15	5		
建築学専攻	2	30	-	60	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	社会開発工学専攻	12	5		
								計	12	5		
物質工学専攻	2	30	-	60	修士(工学)	工学関係	平成24年4月	物質工学専攻 新規採用	14 1	6 0		
								計	15	6		

等 の 概 要	情報工学専攻	2	45	-	90	修士 (工学)	工学関係	平成24年 4月	情報工学専攻	25	9	
									計	25	9	
	環境機能工学専攻	2	20	-	40	修士 (工学)	工学関係	平成24年 4月	環境機能工学専攻	11	4	
									計	11	4	
	繊維・感性工学専攻	2	34	-	68	修士 (工学)	工学関係	平成24年 4月	繊維システム工学専攻	10	5	
									感性工学専攻	8	3	
									精密素材工学専攻	1	0	
									新規採用等	4	0	
	計	23	8									
	機械・ロボット学専攻	2	28	-	56	修士 (工学)	工学関係	平成24年 4月	機能機械学専攻	11	6	
感性工学専攻									2	2		
応用生物学専攻									1	0		
新規採用等									5			
計	19	8										
化学・材料専攻	2	64	-	128	修士 (工学)	工学関係	平成24年 4月	機能高分子学専攻	12	4		
								素材開発化学専攻	12	6		
								精密素材工学専攻	8	3		
								感性工学専攻	1	1		
								繊維システム工学専攻	1	0		
新規採用等	7	0										
計	41	14										
応用生物学専攻	2	24	-	48	修士 (農学)	農学関係	平成24年 4月	応用生物学専攻	17	10		
								感性工学専攻	1	1		
								新規採用等	2	0		
計	20	11										
既 設 学 部 等 の 概 要 (工学系研究科	既設学部等の名称		修業 年限	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	授与する学位等		開設時期	専任教員		
							学位又 は称号	学位又は 学科の分野		異動先	助教 以上	うち 教授
	数理・自然情報科学専攻 (廃止)	2	16	-	32	修士 (理学)	理学関係	平成17年 4月	数理・自然情報科学専攻	13	6	
									退職	2	2	
	計	15	8									
	物質基礎科学専攻 (廃止)	2	26	-	52	修士 (理学)	理学関係	平成17年 4月	物質基礎科学専攻	24	11	
									計	24	11	
	地球生物圏科学専攻 (廃止)	2	28	-	56	修士 (理学)	理学関係	平成17年 4月	地球生物圏科学専攻	25	14	
									計	25	14	
	機械システム工学専攻 (廃止)	2	32	-	64	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	機械システム工学専攻	19	6	
									退職	1	1	
									計	20	7	
	電気電子工学専攻 (廃止)	2	45	-	90	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	電気電子工学専攻	22	9	
退職									1	1		
計									23	10		
社会開発工学専攻 (廃止)	2	40	-	80	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	土木工学専攻	14	4		
								建築学専攻	12	5		
								退職	1	1		
								計	27	10		
物質工学専攻 (廃止)	2	30	-	60	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	物質工学専攻	14	5		
								退職	1	1		
								計	15	6		
情報工学専攻 (廃止)	2	45	-	90	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	情報工学専攻	25	9		
								計	25	9		
環境機能工学専攻 (廃止)	2	20	-	40	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	環境機能工学専攻	11	4		
								退職	1	1		
計	12	5										
応用生物学専攻 (廃止)	2	21	-	42	修士 (農学)	農学関係	平成17年 4月	応用生物学専攻	17	10		
								機械・ロボット学専攻	1	0		
								計	18	10		

現 在 の 状 況)	繊維システム工学専攻 (廃止)	2	21	-	42	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	繊維・感性工学専攻	10	5
									化学・材料専攻	1	0
									退職	1	1
									計	12	6
	素材開発化学専攻 (廃止)	2	21	-	42	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	化学・材料専攻	12	6
									計	12	6
	機能機械学専攻 (廃止)	2	23	-	46	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	機械・ロボット学専攻	11	6
									計	11	6
	精密素材工学専攻 (廃止)	2	20	-	40	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	化学・材料専攻	8	3
									繊維・感性工学専攻	1	0
									退職	1	1
									計	10	4
	機能高分子学専攻 (廃止)	2	23	-	46	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	化学・材料専攻	12	4
									計	12	4
	感性工学専攻 (廃止)	2	21	-	42	修士 (工学)	工学関係	平成17年 4月	繊維・感性工学専攻	8	3
									機械・ロボット学専攻	2	2
									応用生物科学専攻	1	1
									化学・材料専攻	1	1
退職									1	1	
計	13	8									

【備考欄】

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 数理・自然情報科学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					兼1 兼5 英語 英語 e-Learning
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	計合理論	1・2前		2		○			1						
	MOT特論	1・2通		2		○			1						
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					
	小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3				兼6	
専攻授業科目	数理構造	群論と対称性	1・2後	2		○			1					兼1 兼1 兼1 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5 兼5	隔年
		可換代数学	1・2後	2		○				1					隔年
		ネータ多元環論	1・2前	2		○			1						隔年
		有限群の表現論	1・2前	2		○									隔年
	空間構造	代数的位相幾何学	1・2前	2		○			1						隔年
		対称性の幾何学	1・2後	2		○									隔年
		微分位相幾何学	1・2前	2		○									隔年
		ホモトピー代数学	1・2前	2		○			1						隔年
	数理解析	確率論・確率過程論	1・2後	2		○				1					隔年
		多変関数論	1・2後	2		○			1						隔年
		関数環論	1・2前	2		○			1						隔年
		応用偏微分方程式論	1・2前	2		○				1					隔年
		偏微分方程式論	1・2後	2		○			1						隔年
	自然情報学	非線型現象学	1・2前	2		○				1					隔年
		可積分系論	1・2前	2		○				1					隔年
		力学系論	1・2後	2		○				1					隔年
		セミナーⅠ	1・2通	2			○		6	4		2			兼5
		セミナーⅡ	1・2通	2			○		6	4		2			兼5
		特別研究	1~2通	10			○		6	4		2			兼5
	小計(19科目)	—	14	32	0	—	—	6	4	0	2	0	兼5		
合計(28科目)		—	14	50	0	—	—	24	7	0	2	0	兼11	—	
学位又は称号	修士(理学)		学位又は学科の分野			理学関係									
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性															
① 設置の目的															
<p>我が国はこれまで、天然資源に恵まれていないという大きなハンディを背負いながらも、国民の教育に力を注ぎ、国際社会において科学技術先進国としての地位を築いてきた。しかしながら、今世紀に入りBRICsを始めとする新興諸国の急速な経済発展と、自国の少子高齢化により、その地位を維持するために独自性のある高度な科学技術の開発とともに、地球環境問題にも積極的に取り組む産業の発展が急務となってきている。科学技術立国を目指している我が国では、応用研究との調和のとれた基礎研究の果たす役割は益々重要となり、これらを支える人材の育成が大学に求められている。</p> <p>このような状況の中で、信州大学では工学系研究科の基盤となっている工学部及び繊維学部を平成20年度に改組した。この学部改組の学年進行に伴って、学部教育と修士課程教育の接続性を持たせるために平成24年度に専攻の再編成が必要である。工学分野を7専攻に、繊維学分野を4専攻に再編成する。また、理学分野の3専攻を中心に、地球規模の自然環境問題の解決と環境に調和した社会の発展に寄与することを目指して教育研究を実践していることを社会に明確に示すため、名称に“理”を加えて「理工学系研究科」とする。</p>															

② 設置の趣旨

- ・これまでの科学・技術の改良に留まらず、独創性のある高度な科学・技術の開発のための人材を育成する。
- ・科学・技術の発展のみならず地球環境問題にも積極的に取り組むための基礎から応用に至る新しい研究協力体制を整え、自然との共存による持続的発展可能な社会の基盤となる科学・技術を駆使できる能力を備えた高度専門職業人の養成を行う。
- ・高度な教育研究を通じて、地域社会の発展に寄与するとともに、留学生・研究者の交流の活性化を図り、国際貢献に寄与する。

③ 設置の必要性

a) 社会的見地からの必要性

- ・現代の科学・技術は著しく高度化し、研究対象領域の拡大と多様化が進む中で新しい独創的領域を開拓するためには、異なる分野間が融合した教育研究体制の整備が必要である。自然現象の本質を問う理学的発想と応用的立場からの考察を重視する工学的発想との融合を促進する本研究科は、独創的な発想と広い応用力を備えた科学技術者の養成を可能にするものである。
- ・新しい機能をもつ物質、素材、生命体の開発を目指す知識・技術の教育研究が必要である。科学・技術の基礎をより一層充実させるとともに、基礎科学と応用技術の連携・融合を実質的に保証する体制をつくることが求められている。
- ・環境問題をはじめ、資源・エネルギー・新素材開発について基礎的研究の必要性が急速に高まるにつれ、生物を含む自然をより深く知ることが基礎科学や技術の重要な課題である。自然との調和を図るためには、地球を中心とした自然界に存在するマイクロからマクロまでの多様な物質及び生命体の諸機能を、従来の学問分野の枠を超えた総合的視点からその基本原理を解明するとともに、地域環境にも配慮できる人材の育成が強く望まれている。
- ・地球温暖化に伴う異常気象問題や、生物多様性の危機等の地球規模の自然環境問題の課題解決に向けて、自然科学の基礎を担う理学分野の教育研究に強い社会的期待が寄せられている。
- ・社会は大学に対し開かれた大学を期待している。大学院修士課程の充実により、リカレント教育、生涯教育、地域共同研究の推進などの要望に十分応え、地域社会へ貢献することができる。

b) 教育的見地からの必要性

科学・技術の発展と多様化により、高度専門職業人・研究者の育成には、従来の縦割りで個別の学問体系の枠にとらわれない高度な教育研究体制が必要となってきた。能動的能力を高め独創性を発揮するためには、能動的な研究態度の育成が重要である。高度な科学・技術の開発を担い、地球環境問題への応用能力を養うためには、広い知識や実験技術の修得を可能にする教育体制を構築することが必要である。

c) 学術研究の見地からの必要性

大学には、社会の要請に応じた教育研究活動を積極的に展開し、社会に貢献するという重要な役割が求められている。近年、産業構造がハイテク集約型へと急速に移行しつつある中で、世界をリードするためには、個性のある独創的な基礎的・科学・技術の開発が必要である。このような状況に一層速やかに対応すべく、研究分野にとらわれず基礎科学と応用科学の融合を更に充実させ、自然環境と調和のとれた新たな先端分野の教育研究に向けた体制づくりが不可欠である。

d) 国際見地からの必要性

国際化は社会の要請であり、大学には国際社会に開かれた教育研究機関として、留学生の受け入れ、人的交流や共同研究を通じて広く世界に貢献することが求められている。信州大学においても、国際交流は年々高まり、諸外国からの留学希望が多数寄せられている。その多くは博士課程への進学と学位取得を前提とするものであるが、修士課程への希望も多い。特に、東南アジア諸国において科学・技術の発展と環境保全との調和が求められている中で、基礎研究を更に充実させ、地球環境をも研究分野に含める本研究科の果たすべき役割は大きい。

④ 工学分野における7専攻設置の趣旨・必要性

平成20年度に工学部の学科について、土木系教育と建築系教育の専門性の高度化を図ることを目的として、社会開発工学科（環境都市コースと建築コース）を土木工学科及び建築学科に改組している。理工学系研究科（工学分野）では、この学年進行に伴い、本研究科の工学分野の専攻について、社会開発工学専攻（環境都市コースと建築コース）を「土木工学専攻」と「建築学専攻」に再編成（全体で6専攻から7専攻へ再編成）し、学士課程から修士課程までの連続的な学部・大学院6年一貫教育のための体制を再構築する。

⑤ 繊維学分野における4専攻設置の趣旨・必要性

- ・工学系研究科（繊維学分野）では、平成20年度に基盤となる繊維学部を3系9課程に改組している。学年進行に伴って、学部教育と修士課程教育の接続性を持たせるために平成24年度に専攻の再編成が必要である。
- ・理工学系研究科（繊維学分野）では、ファイバー工学に関連した学際領域を含む幅広い分野において技術者、研究者の養成を目指している。そのためには、現行の研究分野を基にして「繊維・感性工学」「化学・材料」「機械・ロボット学」「応用生物科学」の4専攻に改組し、研究ベースの教育を実施することが効果的である。同時に繊維学部の現行3系9課程の教育単位の枠組みを4系9課程に変更することにより、学部4系と修士課程4専攻の接続を明確にする。

⑥ 研究科の名称変更の趣旨・必要性

近年、地球温暖化に伴う異常気象問題や生物多様性の危機等の地球規模の自然環境問題並びに地震や火山等の自然災害の課題解決に向けて、自然科学の基礎を担う理学分野の教育研究に強い社会的期待が寄せられるようになってきた。現在の工学系研究科の理学分野では、フィールドワークを中心に自然環境の保全や防災についての教育研究を実践している。また、環境に負荷を掛けない持続的発展可能な社会を支える科学・技術の基礎研究の教育を実施し、社会の期待に応えている。しかしながら、現行の工学系研究科という名称のままでは、高次の工学的な教育研究のみに留まっているという印象を与えかねない。地球規模の自然環境問題や自然災害の解決を目指した教育研究の実践、並びに先進的技術の基礎となる先端科学の知識と能力を身につけさせる教育を実施していることを明確に示すために、名称に“理”を加えて「理工学系研究科」とする。

今回、これらの教育をより充実させるために全専攻の学生を対象に「研究科共通科目」を新たに設ける。このことにより、自然現象の本質を問う理学的発想と応用的立場からの考察を重視する工学的発想との融合を促進させ、独創的な発想と広い応用力を備えた科学技術者を養成することを目指す。

(2) 数理自然情報科学専攻の設置の趣旨・必要性

自然界の物質、生命、生態系等の情報構造について、それらを構成する基本要素と基本要素相互関係を、数理科学的手法や計算機科学による情報処理技術を駆使して解明する数理科学及び自然情報科学分野の教育・研究を行う。複雑に見える非線形現象も、確率的・統計的手法の適用や現象を支配する基本法則の解明によって理解できる。そのためには、生命・生態系の研究者が数理科学の研究者と融合的に研究協力することが重要である。また、こうした研究には多量の資料処理、計算が必要で、そのための計算機の使用が欠かせない。こうした観点に立ち、解明が困難な自然界の現象に関する教育・研究を学際的に行い、多様な応用にも対応できる人材を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 教育課程編成の考え方

① 広い視野で高度な研究技術、思考力、解析力を身につけ、能動的に研究する能力を高めることを目的とし、専門の周辺分野以外の授業科目を履修可能とするために、履修科目を以下のように編成する。なお、特に学業の優れたものに対しては、1年間での修了を可能とする。

- ・ 共通科目 研究科の共通科目(選択)
- ・ 専門授業科目 専門分野(所属する専攻)の教育研究分野に関連する授業科目(選択必修)
- ・ 他専攻授業科目 他専攻(理学分野3専攻)の授業科目(選択)
- ・ 特別研究(課題研究) 正副指導教員による研究指導(必修)
- ・ セミナー 所属する専攻の教員による演習(必修)

② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携(インターンシップ)も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。

③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。

(2) 教育課程編成の特色

- ① 特別研究、セミナーを軸として、専門分野の深い知識の修得とともに、能動的な研究能力を高めることを基本とする。
- ② 専門分野以外の理学分野他専攻の授業科目を8単位まで選択して履修し、修了に必要な単位に算入することができる。このことにより、幅広い知識と柔軟な思考・応用力を高め、独創的な研究能力を開発する。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
必修科目14単位、所属する教育研究分野に関連する授業科目8単位以上修得し、必修・選択科目を合わせて30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 物質基礎科学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						e-learning
	計算理論	1・2前		2		○			1						e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○			1						兼1
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						英語
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					英語 e-Learning
	小計(9科目)	—	0	18	0	—			19	3					兼6
専攻授業科目	物性物理学	磁性物質論	1・2後		2		○			1					兼1
		固体物性物理学	1前		2		○			1					
		磁気共鳴論	1・2前		2			○		1					
		固体スペクトロスコピー	1・2前		2			○		1		1			
		統計物理学	1前		2		○				1				
	素粒子・宇宙物理学	高エネルギー理論	1後		2		○								兼1
		宇宙線物理学	1前		2		○			1					
		高エネルギー実験	1後		2		○			1	1				
		物理と対称性	1・2前		2		○			1					
		場の理論	1・2前後		2		○			1		1			
	構造・計測化学	宇宙放射線計測学	1後		2		○								兼1
		計測化学特論	1・2前		2		○			1					
		電気化学	1・2後		2		○			1					
		量子化学	1・2前		2		○				1				
		化学計測学	1・2後		2		○								兼1
	反応・物性化学	分子物質変換学	1・2後		2		○			1					
		分光化学	1・2後		2		○				1				
		超分子化学	1・2前		2		○			1		1			
		分子反応科学	1・2通		2		○			1					
		界面物性科学	1・2後		2		○				1				
セミナー	分子合成化学	1・2後		2		○				1					
	複素環化学	1・2前		2		○			1						
	セミナーI	1・2通	2				○		11	9		4		兼4	
	セミナーII	1・2通	2				○		11	9		4		兼4	
	特別研究	1~2通	10				○		11	9		4		兼4	
小計(25科目)	—	14	44		—			11	9	0	4	0	兼7		
合計(34科目)		—	14	62	0	—			25	12	0	4	0	兼13	
学位又は称号	修士(理学)	学位又は学科の分野			理学関係										
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様															
(2) 物質基礎科学専攻の設置の趣旨・必要性 自然界に存在する様々な物質の構造と機能を物理学と化学を基礎として実験及び理論の両面から解明し、新物質系の創造を目指すとともに、諸分野の研究者の参集により、広い視点から、自然界を支配する基本原理の解明や基本概念の確立を目指す学問分野の教育・研究を行い、学際的研究領域で活躍し得る人材を育成する。															

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 教育課程編成の考え方

- ① 広い視野で高度な研究技術，思考力，解析力を身につけ，能動的に研究する能力を高めることを目的とし，専門の周辺分野以外の授業科目を履修可能とするために，履修科目を以下のように編成する。なお，特に学業の優れたものに対しては，1年間での修了を可能とする。
 - ・共通科目 研究科の共通科目(選択)
 - ・専門授業科目 専門分野(所属する専攻)の教育研究分野に関連する授業科目(選択必修)
 - ・他専攻授業科目 他専攻(理学分野3専攻)の授業科目(選択)
 - ・特別研究(課題研究) 正副指導教員による研究指導(必修)
 - ・セミナー 所属する専攻の教員による演習(必修)
- ② 研究科共通科目として，先端科学特別講義，情報基礎特論第1，プログラミング言語特論，計算理論，MOT特論，繊維技術士特論，産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義，Textile Technologyを設けて，産業界との連携(インターンシップ)も考慮した多様な学修機会を与える。これによって，社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力，実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち，特に先端科学特別講義において，先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。

(2) 教育課程編成の特色

- ① 特別研究，セミナーを軸として，専門分野の深い知識の修得とともに，能動的な研究能力を高めることを基本とする。
- ② 専門分野以外の理学分野他専攻の授業科目を8単位まで選択して履修し，修了に必要な単位に算入することができる。このことにより，幅広い知識と柔軟な思考・応用力を高め，独創的な研究能力を開発する。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
必修科目14単位，所属する教育研究分野に関連する授業科目8単位以上修得し，必修・選択科目を合わせて30単位以上修得し，かつ必要な研究指導を受けた上，修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 地球生物圏科学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						e-learning
	計算理論	1・2前		2		○			1						e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○			1					兼1	
	繊維技術士特論	1・2通		2		○								兼5	
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						英語
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					英語 英語 e-Learning
	小計(9科目)	—	0	18	0	—			19	3					兼6
専攻授業科目	古環境復元論	1通		2		○				2					
	地殻変動論	1通		2		○			1						
	山地形成論	1通		2		○								兼1	
	地殻構造形成論	1通		2		○								兼1	
	シーケンス層序学	1通		2		○			1						
	火成岩造岩鉱物学特論	1通		2		○								兼1	
	マグマ循環論	1後		2		○			1						
	相平衡岩石学	1前		2		○			1						
	鉱物変移論	1通		2		○			1						
	地殻火成活動史	1通		2		○			1						
	発生学	1・2後		2		○				1					
	遺伝子情報学	1・2後		2		○								兼1	
	比較発生学	1・2後		2		○				1					
	情報生理学	1・2後		2		○				1					
	多様性植物学	1・2前		2		○			1						
	進化生態遺伝学	1・2後		2		○			1						
	適応生態学	1・2前		2		○			1						
	植物進化学	1・2後		2		○				1					
	進化生態学	1・2後		2		○			1						
	系統発生学	1・2後		2		○						1			
	環境計測学	1・2前		2		○			1					兼1	
	陸水系堆積論	1・2前		2		○			1	1					
	雪氷圏水文循環論	1・2後		2		○			1						
地域環境学	1・2後		2		○				2						
水生生物生態学	1・2後		2		○								兼1		
化学生態学	1・2後		2		○				1						
集水域システム論	1・2後		2		○			1							
セミナーⅠ	1・2通	2					○	14	10		1			兼5	
セミナーⅡ	1・2通	2					○	14	10		1			兼5	
特別研究	1～2通	10					○	14	10		1			兼5	
小計(30科目)	—	14	54		—			14	10	0	1	0		兼7	—
合計(39科目)		—	14	72	0	—		29	12	0	1	0		兼13	—
学位又は称号	修士(理学)		学位又は学科の分野				理学関係								
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様															

(2) 地球生物圏科学専攻の設置の趣旨・必要性

地球が生物圏を含めた一つのシステムであるとして捉え、地球環境問題を理解することを目指す。そのためには、数学・物理学・化学・生物学、そして地質学の教育を基礎として、惑星空間の物理的環境、地球表層部の自然環境と生物活動の仕組みとそれらの相互作用を探索し、地球生物圏の総合的な理解を得るための教育・研究を行う。また、山岳地域における複雑な生態系の解析をもとに、自然環境の保全を迫り、地球に関する広い視野を持った人材を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 教育課程編成の考え方

- ① 広い視野で高度な研究技術、思考力、解析力を身につけ、能動的に研究する能力を高めることを目的とし、専門の周辺分野以外の授業科目を履修可能とするために、履修科目を以下のように編成する。なお、特に学業の優れたものに対しては、1年間での修了を可能とする。
 - ・ 共通科目 研究科の共通科目(選択)
 - ・ 専門授業科目 専門分野(所属する専攻)の教育研究分野に関連する授業科目(選択必修)
 - ・ 他専攻授業科目 他専攻(理学分野3専攻)の授業科目(選択)
 - ・ 特別研究(課題研究) 正副指導教員による研究指導(必修)
 - ・ セミナー 所属する専攻の教員による演習(必修)
- ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携(インターンシップ)も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。

(2) 教育課程編成の特色

- ① 特別研究、セミナーを軸として、専門分野の深い知識の修得とともに、能動的な研究能力を高めることを基本とする。
- ② 専門分野以外の理学分野他専攻の授業科目を8単位まで選択して履修し、修了に必要な単位に算入することができる。このことにより、幅広い知識と柔軟な思考・応用力を高め、独創的な研究能力を開発する。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
必修科目14単位、所属する教育研究分野に関連する授業科目8単位以上修得し、必修・選択科目を合わせて30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 機械システム工学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					兼1 兼5 英語 英語 e-Learning
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	計算理論	1・2前		2		○			1						
	MOT特論	1・2通		2		○			1						
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					
小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3					兼6	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計(16科目)	—	0	42	0	—	—	—	3	3	0	1	0			
専攻授業科目	システム制御特論	1前		2		○			1			1			
	精密機構特論	1後		2		○			1						
	非線形システム制御特論	1前		2		○				1					
	計測制御システム演習第1	1通		2			○		2	1		1			
	計測制御システム演習第2	1通		2			○		2	1		1			
	計測制御システム特別実験第1	1通		4				○	2	1		1			
	計測制御システム特別実験第2	1通		4				○	2	1		1			
	機械材料学特論	1後		2		○			1			1			
	材料変形学特論	1前		2		○			1				1		
	固体力学特論	1前		2		○			1				1		
	機械加工学特論	1後		2		○				1					
	動的システム設計特論	1後		2		○				1					
	塑性加工学特論	1後		2		○				1					
	構造物工学特論	1後		2		○				1					
	材料・設計システム演習第1	1通		2			○		3	4		2			
	材料・設計システム演習第2	1通		2			○		3	4		2			
	材料・設計システム特別実験第1	1通		4				○	3	4		2			
	材料・設計システム特別実験第2	2通		4				○	3	4		2			
	乱流輸送現象特論	1前		2		○				1					
	熱流体解析学特論	1後		2		○				1					
熱工学特論	1前		2		○			1				1			
伝熱工学特論	1後		2		○				1						

専攻 授業科目	熱流体システム演習第1	1通	2		○	1	3	1					
	熱流体システム演習第2	1通	2		○	1	3	1					
	熱流体システム特別実験第1	1通	4			1	3	1					
	熱流体システム特別実験第2	2通	4			1	3	1					
	超精密加工実習Ⅰ	1・2前	1		○		1						
	超精密加工実習Ⅱ	1・2通	1		○		1						
	超精密加工学特論Ⅰ	1・2前	2		○		1	1	1				
	超精密加工学特論Ⅱ	1・2前	2		○		1	1					
	超精密加工学特論Ⅲ	1・2前	2		○			1		兼1			
	超精密加工学特論Ⅳ	1・2前	1		○			1		兼3			
	固体・熱流体解析学特論	1・2前	2		○		1	2	1				
	固体・熱流体応用解析演習	1・2前	2		○			2	2				
	最適設計特論	1・2後	1		○			1		兼1			
	発明的問題解決理論	1・2後	1		○			1		兼1			
	表面処理技術実習Ⅰ	1・2後	1		○		1			兼2			
	表面処理技術実習Ⅱ	1・2後	1		○		1			兼1			
	表面処理特論	1・2後	2		○		2						
	先端材料学特論	1・2後	1		○					兼4			
	計測技術講義・実習	1・2前	2		○			1					
	評価技術講義・実習	1・2後	2		○		2	1					
	精密位置決め技術実習	1・2後	1		○		2	2	1				
	自動搬送講義・実習	1・2前	2		○		1			兼1			
	精密位置決め技術特論	1・2後	2		○		2	2	1				
	管理技術特論Ⅰ	1・2前	2		○			1		兼2			
	管理技術特論Ⅱ	1・2前	2		○			1		兼2			
	管理技術特論Ⅲ	1・2前	2		○			1		兼2			
	管理技術特別講義	1・2後	1		○			1		兼2			
	機械システム演習第1	1通	2			○	9	8	4				
	機械システム演習第2	2通	2			○	9	8	4				
	機械システム特別実験第1	1通	4				9	8	4				
	機械システム特別実験第2	2通	4				9	8	4				
	先端固体力学特論	1・2通	2		○		2	2	1				
	伝熱学特論	1・2通	2		○		1	1	1				
	材料加工学特論	1・2通	2		○		1	1	1				
	メカトロニクス特論	1・2通	2		○		2	2	1				
	流体力学特論	1・2通	2		○		1	2					
	学外特別講義	1・2通	2		○		1						
	学外特別実習 (研究指導)	1・2通	2			○	1						
	小計 (60科目)	—	0	126	0	—	10	8	4		兼15		
	合計 (85科目)		—	0	186	0	—	31	14	0	5	0	兼21
	学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係						
	設置の趣旨・必要性												
	I 設置の趣旨・必要性												
	(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様												
	(2) 機械システム工学専攻の設置の趣旨・必要性 21世紀の工業技術は、高度化し多様化するとともにその活動はますます国際化し、我が国を支える最先端工業技術分野において、産業基盤である機械システムそのものへの重要性がますます増加しつつある。特に機械システム工学はナノテクノロジーなどの先端技術の基盤となるため、様々な分野の製造業からの高度人材育成要求が非常に高い。 機械システム工学専攻では、計測制御工学におけるアドバンスト制御・超精密計測技術、材料・設計工学における応用機械設計技術や機能材料応用技術、熱流体工学における数値シミュレーションや高度実験技術等に関する教育と研究を行う。さらに実験・実習などの実体験を基盤とした学際的な研究指導により、社会的要請の高いもの作りに係る新しい技術の創成や効率化に関する知識が蓄積され、環境新技術の発展に寄与できる高度な専門知識をもつ技術者、研究者及び専門的職業人の養成を趣旨としている。												
	II 教育課程編成の考え方・特色												

(1) 教育課程編成の考え方

- ① 理工学系研究科の理念と目的を基本として、機械システム工学の最先端技術の教育と研究を行うために、3分野（計測制御システム分野、材料・設計システム分野、熱流体システム分野）を編成し、広範な総合能力を発揮できる十分な基礎力・確実な専門知識を修得させ、さらなる専門的研究のための応用能力を養う。
- ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。

(2) 教育課程編成の特色

- ① 計測制御システム分野では、ロボット、人工衛星など産業・航空分野における移動体の力学と制御並びに関連センサ・アクチュエータシステムなどの研究開発に必要な精密機械システム、精密位置決め、機素の精度管理、自動制御工学、メカトロニクス、連続体のデジタル処理などに関する教育と研究を行う。
- ② 材料・設計システム分野では、機械設計の基礎となる各種ナノテク及び高度工業材料の物理的・化学的性質、金属・セラミックス及び各種複合材料の製造と加工並びにそれらの実用化技術、さらに各種精密機器素材や機能材料の実用化と機械加工技術、多品種少量生産化を指向した塑性加工技術などに関する教育と研究を行う。また、CAD、CAM、CAEの活用、境界要素法、有限要素法を用いた逆問題解析及び最適化問題など設計工学に関する教育と研究も行う。
- ③ 熱流体システム分野では、三次元噴流の遷移と乱流混合機構の基礎研究や噴流の自励発振現象、コンピュータによる熱流動現象の解析とCAEシステムの開発・活用、伝熱工学とエネルギー蓄積技術の実験的研究・熱流体エネルギーの有効利用などに関する教育と研究を行う。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目(共通講座を含む)から18単位以上、演習科目(共通講座を含む)から4単位以上、特別実験科目(共通講座を含む)から8単位以上を修得し、必修・選択科目を合わせて30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 電気電子工学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						e-learning
	計算法論	1・2前		2		○			1						e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○			1						兼1
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						英語
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					英語 英語 e-Learning
	小計(9科目)	—	0	18	0				19	3					兼6
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計(16科目)	—	0	42	0				3	3	0	1	0			
専攻授業科目	半導体工学特論	1後		2		○				1					
	回路素子工学	1前		2		○			1						
	電子材料特論	1前		2		○			1			1			
	電子材料演習第1	1通		2			○			1					
	電子材料演習第2	1通		2			○		1			1			
	電子材料演習第3	1通		2			○		1						
	電子材料演習第4	1通		2			○			1					
	電子材料特別実験第1	1通		4				○		1					
	電子材料特別実験第2	1通		4				○	1			1			
	電子材料特別実験第3	1通		4				○	1						
	電子材料特別実験第4	1通		4				○		1					
	電子デバイス特論	1後		2		○				1					
	機能デバイス特論	1後		2		○				1					
	エネルギーデバイス特論	1前		2		○			1						
	光電子デバイス特論	1前		2		○				1					
	電気化学・電池工学特論	1後		2		○				1					
	量子デバイス特論	1後		2		○				1					
	機能デバイス演習第1	1通		2			○			1					
	機能デバイス演習第2	1通		2			○			1					
	機能デバイス演習第3	1通		2			○		1						
	機能デバイス演習第4	1通		2			○			1					
	機能デバイス特別実験第1	1通		4				○		1					
	機能デバイス特別実験第2	1通		4				○		1					

I 設置の趣旨・必要性			
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様			
(2) 電気電子工学専攻の設置の趣旨・必要性 電気電子工学専攻ではエネルギー問題と取り組む電力工学, IT化社会を力強く推進する情報通信工学, ライフサイエンスや環境問題解決へ貢献する電子工学等の各分野で, 海外の研究機関とも積極的に協力, 交流を保ちながら最先端技術の開発に努めている。 特にオリジナルな発想に基づいた研究を尊重し, かつ社会とのつながりを強く意識し, 将来のわが国の科学技術を担う研究者及び高度な専門的職業人の養成を目指すものである。			
II 教育課程編成の考え方・特色			
(1) 教育課程編成の考え方			
<ul style="list-style-type: none"> ① 理工学系研究科の理念と目的を基本として, 電気電子工学の最先端技術の教育と研究を行うために, 電気電子工学の各分野(電子材料, デバイス, 回路システム, エネルギー工学, 情報通信, 知覚工学, モバイル制御など)を網羅する教員編成とし, 広範な総合能力を発揮できる十分な基礎力・確実な専門知識を修得させ, さらなる専門的研究のための応用能力を養う。 ② 研究科共通科目として, 先端科学特別講義, 情報基礎特論第1, プログラミング言語特論, 計算理論, MOT特論, 繊維技術士特論, 産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義, Textile Technologyを設けて, 産業界との連携(インターンシップ)も考慮した多様な学修機会を与える。これによって, 社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力, 実践的技術力を身につけさせる。 ③ 研究科共通科目のうち, 特に先端科学特別講義において, 先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。 			
(2) 教育課程編成の特色			
<ul style="list-style-type: none"> ① 電子材料については, ワイドギャップ半導体薄膜の作製とデバイス応用, 薄膜太陽電池の作製, 新規酸化物膜およびナノ構造の作製と評価に関する教育研究を行う。 ② デバイスについては, 新規炭素材料の開発, 先端新素材の電気的応用, 高性能電池システム, 水晶振動子の解析とセンサへの応用に関する教育研究を行う。 ③ 回路システムについては, リニアモータの産業への応用, 電磁アクチュエータの性能解析, 強誘電体セラミックの作製とその応用, 磁気を応用したセンサの開発, 磁気回路解析, 有機トランジスタとディスプレイの開発に関する教育研究を行う。 ④ エネルギー工学については, マイクロ磁気デバイスの開発, マイクロモータとアクチュエータの特性解析, 磁性薄膜材料とスピンドバイスに関する教育研究を行う。 ⑤ 情報通信については, 音響信号・計測のデジタル処理, 画像処理・データ圧縮, デジタル通信, 誤り訂正符号, 情報セキュリティ及び暗号方式, 画像解析・符号化・形状記述, カオス・フラクタルと複雑系解析に関する教育研究を行う。 ⑥ 知覚工学については, 情報認識への言語処理, 信号解析への代数学・幾何学的手法に関する教育研究を行う。 ⑦ モバイル制御については, 自動車・航空機などモバイル制御用機器・センサの開発, 衛星搭載用機器の開発, ジンバル駆動系の熱解析, 航空機用機構の解析に関する教育研究を行う。 			
修了要件及び履修方法		授業期間等	
講義科目(共通講座を含む)から18単位以上, 演習科目(共通講座を含む)から4単位以上, 特別実験科目(共通講座を含む)から8単位以上を修得し, 必修・選択科目を合わせて30単位以上修得し, かつ必要な研究指導を受けた上, 修士論文の審査及び最終試験に合格すること。		1 学年の学期区分	2 学期
		1 学期の授業期間	1 5 週
		1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 土木工学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						e-learning
	計算理論	1・2前		2		○			1						e-learning
	MOT特論	1・2通		2		○			1						兼1
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						英語
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					英語 英語 e-Learning
	小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3					兼6
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2						
小計(16科目)	—	0	42	0	—	—	—	3	3	0	1	0			
専攻授業科目	地盤防災工学	1前		2		○				1					
	岩盤水理学特論	1後		2		○			1						
	地震工学特論	1前		2		○			1						
	環境保全工学特論	1後		2		○				1					
	地盤防災演習	1通		4			○			1					
	岩盤水理学演習	1通		4			○		1						
	地震工学演習	1通		4			○		1						
	環境保全工学演習	1通		4			○			1					
	地盤防災特別実験	1通		4				○		1					
	岩盤水理学特別実験	1通		4				○	1						
	地震工学特別実験	1通		4				○	1						
	環境保全工学特別実験	1通		4				○		1					
	地域・交通計画特論	1後		2		○				1					
	水工学特論	1後		2		○						1			
	地域・交通計画演習	1通		4			○			1					
	水工学演習	1通		4			○					1			
	地域・交通計画特別実験	1通		4				○		1					
	水工学特別実験	1通		4				○				1			
	地水環境工学特論	1前		2		○			1						
	地盤の力学特論	1後		2		○						1			
	地水環境工学演習	2通		4			○		1						
地盤の力学演習	1通		4			○					1				

専攻 授業 科目	地水環境工学特別実験	2通	4				○	1							
	地盤の力学特別実験	1通	4				○					1			
	地域環境計画特論	1後	2			○			1						
	土木建造物の劣化診断特論	1・2後	2			○						1			
	水文学特論	1前	2			○			1						
	地域環境計画演習	1通	4				○		1						
	土木建造物の劣化診断演習	1・2通	4				○					1			
	水文学演習	1後～2前	4				○		1						
	地域環境計画特別実験	1通	4					○	1						
	土木建造物の劣化診断特別実験	1・2通	4					○				1			
	水文学特別実験	1後～2前	4					○	1						
	数値解析特論	1後	2			○			1						
	橋梁工学特論	1前	2			○			1						
	計算構造力学	1前	2			○				1					
	数値解析演習	1通	4				○			1					
	橋梁工学演習	1通	4				○		1						
	計算構造力学演習	1通	4				○			1					
	数値解析特別実験	1通	4					○		1					
	橋梁工学特別実験	1通	4					○	1						
	計算構造力学特別実験	1通	4					○		1					
	学外特別講義	1・2通	2			○			1						
学外特別実習 (研究指導)	1・2通	2					○	1							
小計 (44科目)	—	0	144	0	—	—	—	4	7			3			
合計 (69科目)	—	0	204	0	—	—	—	26	13	0	4	0	兼6		
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係									
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様															
(2) 土木工学専攻の設置の趣旨・必要性 工学系研究科 (工学分野) では、平成20年度に工学部社会開発工学科を2学科 (土木工学科・建築学科) に改組した。年次進行に伴って、学部教育と修士課程教育の接続性を果たさせるために平成24年度に専攻改組が必要である。 現在の社会開発工学専攻における建設系教育は、土木系と建築系が学問知識の基盤を同じくする領域を有することに着目し、融合的な知識の付与を目的としたものである。しかし昨今、技術の進展が著しい土木及び建築のものづくり現場では、より高度で細分化された専門知識を持つ技術者が必要とされている。この社会的な要請に応えるためには、大学院における土木系教育と建築系教育の専門性の高度化を図る必要がある。 また、国際的な観点からは、土木系と建築系が、シビル・エンジニアリングとアーキテクチャに分かれ、別々の教育を展開することが一般的である。我が国においても土木系と建築系の別カリキュラムの教育を実施し、本学の教育内容を国際標準に合致させる必要がある。 さらに今後、技術の進展に対応するリカレント教育が求められることから、大学の対応窓口と教育・研究の内実をわかりやすく提示し、社会の一般通念である土木系と建築の技術分野に分けた教育体制とする必要がある。 以上のような理由から、従来の社会開発工学専攻における土木系・建築系のコース制教育を廃止し、土木系の専攻と建築系の専攻として、別々の専門性に特化した教育体制とすることが急務である。															
II 教育課程編成の考え方・特色															
(1) 教育課程編成の考え方															
① 理工学系研究科の理念と目的を基本として、土木分野において広範な総合能力を発揮できる十分かつ確実な専門知識を修得させる。 ② 土木工学の専門領域を体系的に学習させ、土木技術者としての応用能力を養う。 ③ 総合的な問題解決能力とコミュニケーション能力を養う。 ④ 土木技術者としての果たすべき役割と倫理観を養う。 ⑤ 自然環境との共生を計画し、社会基盤の整備と災害を予防する方法論を修得し、実践できる技術者を育成する。 ⑥ 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携 (インターンシップ) も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。 ⑦ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。															

(2) 教育課程編成の特色

- ① 学部における土木工学の基礎的な授業科目に引き続き、応用力と総合的問題解決能力を備えた技術者の養成を目指したカリキュラムを編成している。
- ② 土木工学分野において、必須の1)災害に強いインフラ作り(社会基盤分野)、2)自然環境との共生を図る(環境分野)、3)人にやさしいまちづくり(地域計画分野)の3分野を専門的に修得できるよう体系的なカリキュラムを編成している。
- ③ プレゼンテーションやグループ討論、ディベートなど多様な授業形態により、自ら深く考える土木技術者として不可欠な「物事の幅広い見方」を養い、総合的な問題解決能力とコミュニケーション能力を修得する。
- ④ 自然環境との共生、自然災害とその予防への関心を高め、専門知識の修得を図るため、長野県に特徴的な急峻な地形と厳しい気候条件に起因する種々の自然災害と社会基盤整備上の問題を教材とする。また、フィールドワークを通して地域計画・地域特性を学び、地域連携を図る。
- ⑤ 環境問題や安全への洞察力を備え、環境・防災技術の素養を持った技術者を養成するため、環境と防災関係科目を充実させている。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目(共通講座を含む)から14単位以上、演習科目(共通講座を含む)から4単位以上、特別実験科目(共通講座を含む)から4単位以上を修得し、必修・選択科目を合せて30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 建築学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						e-learning
	計算理論	1・2前		2		○			1						e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○			1						兼1
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						英語
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					英語 e-Learning
	小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3					兼6
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計(16科目)	—	0	42	0	—	—	—	3	3	0	1	0			
専攻授業科目	建築構造設計学Ⅰ	1前		2		○			1						
	マトリクス構造解析演習	2通		4			○		1						
	マトリクス構造解析特別実験	2通		4				○	1						
	建築環境設計学	1後		2		○			1						
	建築環境設計学演習	2通		4			○		1						
	建築環境設計学実験	2通		4				○	1						
	空間設計	1前		2		○						1			
	建築設計演習Ⅰ	1通		4			○					1			
	空間設計特別実験	2通		4				○				1			
	建築設計インターンシップ	1通		4			○		1			1			
	建築保存再生設計学	1後		2		○			1						
	建築設計演習Ⅱ	1通		4			○		1						
	都市形態論特別実験	2通		4				○	1						
	建築保存再生設計インターンシップ	1通		4			○		1						
	空間構造設計学特論	1後		2		○				1					
	振動学特論	1前		2		○				1					
	建築設計演習Ⅲ	1通		4			○			1					
	振動学演習	1通		4			○			1					
	空間構造設計学特別実験	1通		4				○		1					
	振動学特別実験	2通		4				○		1					
	建築設備設計学	1前		2		○			1						
	建築構造設計学Ⅱ	1後		2		○				1					

認知環境システム学特論	1後	2		○				1						
サステイナブル建築設計学	1後	2		○				1						
建築設備設計学演習	1通	4			○		1							
建築構造設計学演習	1通	4			○			1						
サステイナブル建築設計学演習	1通	4			○			1						
認知環境システム学演習	1通	4			○				1					
建築設備設計学実験	1通	4				○	1							
建築構造設計学実験	1通	4				○		1						
サステイナブル建築設計学実験	1通	4				○		1						
認知環境システム学特別実験	2通	4				○			1					
建築構造設計インターンシップ	1通	4			○				2					
建築設備設計インターンシップ	1通	4			○		1	1						
学外特別講義	1・2通	2		○			1							
学外特別実習 (研究指導)	1・2通	2				○	1							
小計 (36科目)	—	0	120	0	—	—	4	4	1	1				
合計 (61科目)	—	0	180	0	—	—	26	10	1	2	0	兼6		
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係								
設置の趣旨・必要性														
I 設置の趣旨・必要性														
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様														
(2) 建築学専攻の設置の趣旨・必要性 現在の社会開発工学専攻における建設系教育は、土木系と建築系が学問知識の基盤を同じくする領域を有することに着目し、融合的な知識の付与を目的としたものである。しかし、昨今、技術の進歩が著しい土木及び建築のものづくり現場では、より高度で細分化された専門知識をもつ技術者が必要とされている。この社会的要請に応えるためには、大学院における土木系教育と建築系教育の専門性の高度化を図る必要がある。 また、国際的な観点からは、土木系と建築系が、シビル・エンジニアリングとアーキテクチャに分かれ、別々の教育を展開することが一般的である。我が国においても、土木系と建築系の別のカリキュラムの教育を実施し、本学の教育内容を国際標準に合致させる必要がある。近年国際交流の一環として、外国の大学院から信州大学大学院へあるいは信州大学大学院から外国の大学院へ留学を希望する学生が多くなっているが、その際にもシビル・エンジニアリングとアーキテクチャが一緒になっている現状は、手続きを進める上でも分かりにくいとの指摘を受けている。 さらに今後、技術の進歩に対応するリカレント教育が求められるところから、大学の対応窓口と教育・研究の内実をわかりやすく提示し、社会の一般通念である土木系と建築系の技術分野に分けた教育体制とすることが必要である。現在設定しているカリキュラムマップ、ディプロマポリシーにおいても土木工学コース、建築学コースはそれぞれの独自色を出しており、一つの専攻内に複数のカリキュラムマップ、ディプロマポリシーが存在することは学生にとっても、修了生を受け入れる社会にとっても分かりにくい。 学部教育においては既に平成20年度に、工学部社会開発工学科を上記と同様専門性の高度化等を目的として2学科(土木工学科・建築学科)に改組しており、この学年進行に伴って研究科においても、社会開発工学専攻の環境都市工学コースと建築学コースを廃止し、土木工学専攻と建築学専攻を設置する。これにより、学部での基礎・専門教育を踏まえた6年一貫教育を実施し、より高度で細分化された専門知識を有する技術者を養成することが可能となる。 以上のような理由から、従来の社会開発工学専攻における土木系・建築系のコース制教育を廃止し、土木系の専攻と建築系の専攻として、別々の専門性に特化した教育体制とすることが急務である。														
II 教育課程編成の考え方・特色														
(1) 教育課程編成の考え方														
① 理工学系研究科の理念と目的を基本として、建築分野において広範な総合能力を発揮できる十分な基礎力と確かな専門知識を修得させ、さらに専門的研究を行うための基礎能力及び応用能力を養う。														
② 建築学の専門領域を体系的に学習させ、建築計画・歴史、建築意匠、建築環境・設備、建築構造・防災にかかわる建築技術者としての基礎能力及び応用能力を養う。														
③ 社会人として十分な素養を持ち、他分野との連携を行うことのできる知識の修得を行う。国際的な視野を養う。														
④ 建築技術者としての果たすべき役割と倫理感を養う。														
⑤ 信州の豊かな自然と調和した建築及び建築群の計画、意匠、設計、施工、再生の方法を修得する。														
⑥ 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携(インターンシップ)も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。														
⑦ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。														

(2) 教育課程編成の特色

- ① 建築学の専門基礎を体系的かつ総合的に学び、広い視野に立つ建築技術者になることを目指す。自由な発想とそれを具象化する能力を涵養するために設計製図の充実を図る。
- ② 建築学の各専門分野の応用を学ぶ。建築計画・歴史、建築意匠、建築環境・設備、建築構造・防災を十分に配慮した上で総合的に表現する設計能力を養う。
- ③ 信州の伝統的建築と建築群の保存・再生方法の基礎を修得する。また信州の自然・気候に適した建築について総合的に学ぶ。
- ④ 建築と人とのかかわりについて学ぶとともに技術者としての倫理感を養う。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目(共通講座を含む)から14単位以上、演習科目(共通講座を含む)から4単位以上、特別実験科目(共通講座を含む)から4単位以上を修得し、必修・選択科目を合せて30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 物質工学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1						オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1							e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1							e-learning
	計算理論	1・2前		2		○			1							e-learning
	MOT特論	1・2通		2		○			1							兼1
	繊維技術士特論	1・2通		2		○										兼5
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2							
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1							英語
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2						英語 e-Learning
	小計(9科目)	—	0	18	0	—			19	3						兼6
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1							
	応用解析学特論	1後		2		○				1						
	数理解析特論	1後		2		○			1							
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1				
	応用数学演習第2	1通		2			○			1						
	応用数学演習第3	1通		2			○		1							
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1				
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1						
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1							
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1							
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1						
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1						
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2						
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2						
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2						
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2						
小計(16科目)	—	0	42	0	—			3	3	0	1	0				
専攻授業科目	精密合成化学特論	1・2前		2		○							1			隔年
	有機合成化学特論	1・2後		2		○			1							隔年
	生物化学特論	1・2前		2		○			1				1			隔年
	生物機能工学特論	1・2前		2		○				1						隔年
	有機反応場論	1・2前		2		○				1						隔年
	精密合成化学演習	2通		2			○						1			
	有機合成化学演習	1通		2			○		1							
	生物化学演習	2通		2			○		1				1			
	生物機能工学演習	1通		2			○			1						
	集合体化学演習	2通		2			○			1						
	精密合成化学特別実験第1	1通		2				○					1			
	精密合成化学特別実験第2	2通		2				○					1			
	有機合成化学特別実験第1	1通		2				○	1							
	有機合成化学特別実験第2	2通		2				○	1							
	生物化学特別実験第1	1通		2				○	1				1			
	生物化学特別実験第2	2通		2				○	1				1			
	生物機能工学特別実験第1	1通		2				○		1						
	生物機能工学特別実験第2	2通		2				○		1						
	集合体化学特別実験第1	1通		2				○		1						
	集合体化学特別実験第2	2通		2				○		1						
分子変換化学特別講義	1・2前		1		○										兼1 集中・隔年	

専攻 授業 科目	生物資源化学特別講義	1・2前	1		○							兼1	集中・隔年	
	高分子化学特論	1後	2		○				1					
	触媒設計論	1後	2		○			1		1				
	高分子化学演習	1通	2			○			1					
	触媒設計演習	2通	2			○		1		1				
	高分子化学特別実験第1	1通	2				○		1					
	高分子化学特別実験第2	2通	2				○		1					
	触媒合成特別実験第1	1通	2				○	1			1			
	触媒合成特別実験第2	2通	2				○	1			1			
	応用物理化学特別講義	1・2前	1		○							兼1	集中・隔年	
	分子化学工学特論	1・2後	2		○					1				
	分子化学工学演習	1通	2			○				1				
	分子化学工学特別実験第1	1通	2				○			1				
	分子化学工学特別実験第2	2通	2				○			1				
	機器分析化学	1後	2		○					1				
	無機材料化学特論	1前	2		○					1				
	無機材料工学特論	1前	2		○			1						
	材料表面工学	1前	2		○			1						
	機器分析化学演習	2通	2			○				1				
	無機材料化学演習	1通	2			○				1				
	無機材料工学演習	2通	2			○		1						
	電気化学演習	1通	2			○		1						
	機器分析化学特別実験第1	1通	2				○			1				
	機器分析化学特別実験第2	2通	2				○			1				
	無機材料化学特別実験第1	1通	2				○			1				
	無機材料化学特別実験第2	2通	2				○			1				
	無機材料工学特別実験第1	1通	2				○	1						
	無機材料工学特別実験第2	2通	2				○	1						
	表面分析特別実験第1	1通	2				○	1						
	表面分析特別実験第2	2通	2				○	1						
	無機・分析化学特別講義	1・2前	1		○							兼1	集中・隔年	
	物質工学特別演習	1通	2			○			1					
	物質工学特別実験	1通	4				○		1					
	食品バイオテクノロジー	1前	2		○			1	2			兼1		
	応用食品プロセス工学	1前	2		○			1	4			兼3		
	食品科学	1前	2		○							兼8		
	企業経営概論	1後	2		○							兼2		
	食品バイテク実習	1前	1				○	1	2					
	食品プロセス実習	1通	1				○	2	1			兼4		
	機能性食品特別講義第1	1・2通	1		○							兼2	隔年	
	機能性食品特別講義第2	1・2通	1		○							兼2	隔年	
	食品バイテク演習	1通	2			○			1					
	食品プロセス演習	2通	2			○			1					
	食品バイテク実験第1	1通	2				○	1						
	食品バイテク実験第2	2通	2				○	1						
	食品プロセス実験第1	1通	2				○		1					
	食品プロセス実験第2	2通	2				○		1					
	学外特別講義	1・2通	2		○				1					
	学外特別実習 (研究指導)	1・2通	2				○		1					
	小計 (70科目)	—	0	134	0	—	—	6	9	0	3	0	兼21	
	合計 (95科目)	—	0	194	0	—	—	28	15	0	4	0	兼27	
	学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係						
	設置の趣旨・必要性													

I 設置の趣旨・必要性			
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様			
(2) 物質工学専攻の設置の趣旨・必要性 先端物質・材料技術の高度化・広領域化・国際化は急速に進んでいる。これに対応可能な人材には、普遍的な化学原理への深い理解と学際的・実地的な専門的素養とからなる知識・技術基盤を備え、直面する課題に特有の知識・技術を修得し対応する実践応用力、国際化に則した国際性、研究開発を先導するリーダーシップが必要とされる。 物質工学専攻は、新機能を持つ高付加価値物質及び新素材としての化合物の新規開発、材料の複合化、評価・解析等に関わる教育研究を通じて、現代の先端物質・材料技術のレベルに対応できる専門知識とともに柔軟な発想と応用力、国際性を持つ高度技術者および研究者の養成を目指すものである。			
II 教育課程編成の考え方・特色			
(1) 教育課程編成の考え方			
<p>① 学部における物質工学の基礎的な授業科目に引き続き、高度な専門知識、総合的な判断力をもって研究開発を行うことができる研究者・技術者の養成を目指したカリキュラムを編成している。具体的には、応用有機化学、応用物理化学および無機・分析化学の3分野を設置し、身の回りの物質や材料、自然現象を専門的知識に基づいて化学的に考察でき、自ら問題点を発見し解決する能力、専門知識と経験に基づいて化学実験を計画・実施・解析できる能力と応用する能力、化学者として自らの思考・判断を論理的に説明するためのプレゼンテーション能力と発展的な議論に展開できる能力を養う。</p> <p>② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。</p> <p>③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。</p>			
(2) 教育課程編成の特色			
<p>① 応用有機化学分野では、立体選択的な有機合成反応の開発、生理活性及び機能性有機化合物の合成と選択的有機合成反応の開発、分子集合体を基盤としたマイクロ化学システムの構築、酵素の反応機構と機能性物質の合成、水熱反応と酵素を用いたバイオマスの有効利用などに関する教育研究を行う。</p> <p>② 応用物理化学分野では、高性能固体触媒の開発と高機能性吸着剤の設計、触媒による廃プラスチックのクリーン分解、高分子膜を通しての輸送現象の解析と分離・精製技術への応用、超臨界流体の溶媒特性の解明と材料創製・高度分離技術への応用などに関する教育研究を行う。</p> <p>③ 無機・分析化学分野では、セラミックス（生体材料、CNT複合体、マイカなど）の合成と性質、機能性無機材料（マイカ、アルミナ、多孔体など）の合成と性質、電析金属薄膜の表面形態と結晶配向の制御、電気化学的手法による新規ナノ材料の創製と特性評価などに関する教育研究を行う。</p>			
修了要件及び履修方法		授業期間等	
講義科目(共通講座を含む)から18単位以上、演習科目(共通講座を含む)から4単位以上、特別実験科目(共通講座を含む)から8単位以上を修得し、必修・選択科目を合わせて30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。		1 学年の学期区分	2 学期
		1 学期の授業期間	1 5 週
		1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 情報工学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					兼1 兼5 英語 英語 e-Learning
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	計算理論	1・2前		2		○			1						
	MO T特論	1・2通		2		○			1						
	繊維技術士特論	1・2通		2		○			2						
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			1						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			2	2					
	Textile Technology	1・2通		2		○			2						
小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3					兼6	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計(16科目)	—	0	42	0	—	—	—	3	3	0	1	0			
	情報基礎特論第2	1・2通		2		○									兼1
	情報基礎特論第3	1・2後		2		○			1						隔年
	情報基礎演習第1	1通		2			○		1	1		1			
	情報基礎演習第2	1通		2			○		1	1					
	情報基礎演習第3	2通		2			○		1	1		1			
	情報基礎演習第4	2通		2			○		1	1					
	情報基礎特別実験第1	1通		4				○	1	1		1			
	情報基礎特別実験第2	1通		4				○	1	1					
	情報基礎特別実験第3	2通		4				○	1	1		1			
	情報基礎特別実験第4	2通		4				○	1	1					
	知能情報特論第1	1・2通		2		○				1					
	知能情報特論第2	1・2通		2		○			1						
	知能情報特論第3	1・2通		2		○			1						
	知能情報特論第4	1・2後		2		○				1					
	知能情報演習第1	1通		2			○		1	1					
	知能情報演習第2	1通		2			○		2						
	知能情報演習第3	2通		2			○		1	1					
	知能情報演習第4	2通		2			○		2						
	知能情報演習第5	2通		2			○		1	1					隔年
	知能情報特別実験第1	1通		4				○	1	1					
	知能情報特別実験第2	1通		4				○	2						
	知能情報特別実験第3	2通		4				○	1	1					

専攻 授業科目	組込システム特別実験第1	2後	4				○		1					
	組込システム特別実験第2	2後	4				○				1			
	組込技術セミナー第1	1前	2		○								兼1	
	組込技術セミナー第2	2前	2		○								兼1	
	情報セキュリティ特論第1	1前	2		○								兼1	
	情報セキュリティ特論第2	2前	2		○			1						
	イノベーションマネジメント特論第1	1前	2		○								兼2	
	イノベーションマネジメント特論第2	2前	2		○								兼2	
	システムLSI設計開発プロジェクト第1	2前	2		○								兼1	
	システムLSI設計開発プロジェクト第2	2前	2		○								兼1	
	プロセッサ設計開発プロジェクト第1	2前	2		○								兼1	
	プロセッサ設計開発プロジェクト第2	2前	2		○								兼1	
	学外特別研修第1	1後	4				○						兼1	
	学外特別研修第2	1後	4				○						兼1	
	学外特別講義	1・2通	2		○			1						
	学外特別実習 (研究指導)	1・2通	2				○	1						
	小計 (100科目)	—	0	250	0	—	—	9	12	0	2	0	兼1	
合計 (125科目)	—	0	310	0	—	—	28	18	0	3	0	兼7		
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係							
設置の趣旨・必要性														
I 設置の趣旨・必要性														
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様														
(2) 情報工学専攻の設置の趣旨・必要性 ひとに役立つ情報システムの設計・開発・実装に関わる広範な要求に対して、高い信頼性と高付加価値を目標として発展を続ける情報工学の分野は、深い専門知識と実践的な技術力を持つプロフェッショナルを必要としている。 本専攻では高度な専門内容の授業・演習・実験並びに修士論文研究を通して、創造的な研究実践を推進し、高度な技術開発意欲を持つ研究開発者及び高度の専門的職業人の養成を目指すものである。														
II 教育課程編成の考え方・特色														
(1) 教育課程編成の考え方														
① 理工学系研究科の理念と目的を基本として、情報工学の最先端技術の教育と研究を行うために、6分野（情報基礎分野、知能情報分野、情報システム分野、情報計測分野、情報メディア学分野、情報セキュリティ学分野）を編成し、広範な総合能力を発揮できる十分な基礎力・確実な専門知識を修得させ、さらなる専門的研究のための応用能力を養う。														
② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。														
③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。														
(2) 教育課程編成の特色														
① 情報基礎分野では、形式手法と数学記述言語、ソフトウェア工学、アルゴリズム論、画像処理、ネットワーク理論、人工知能、知能ロボット等に関する教育研究を行う。														
② 知能情報分野では、人工知能、パターン認識、知識工学、ニューラルネットの理論と応用、最適制御、ファジィ制御、H ∞ 制御等に関する教育研究を行う。														
③ 情報システム分野では、コンピュータアーキテクチャ、 μ プロセッサ、制御装置、ハードディスク媒体、光磁気メディア、薄膜磁気ヘッド、MR素子の開発と試作、並びにデバイスの設計・解析に関する教育研究を行う。														
④ 情報計測分野では、光情報、生体情報、音情報等の計測処理技術の開発・応用、代行感覚機能によるヒューマンインタフェースシステム、地球大気環境のレーザーリモートセンシング等の開発に関する教育研究を行う。														
⑤ 情報メディア学分野では、各種の情報メディアを通じた意志伝達機構、マンマシン・インタフェース、外国語の言語理解及び機械翻訳のメカニズム、オントロジ等に関する教育研究を行う。														
⑥ 情報セキュリティ学分野では、ネットワーク攻撃に対する防御技術、電子認証技術、情報セキュリティ技術の理論と実際、ネットワークセキュリティ対策、暗号システム等に関する教育研究を行う。														

修了要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目(共通講座を含む)から18単位以上, 演習科目(共通講座を含む)から4単位以上, 特別実験科目(共通講座を含む)から8単位以上を修得し, 必修・選択科目を合わせて30単位以上修得し, かつ必要な研究指導を受けた上, 修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 環境機能工学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1						オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1							e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1							e-learning
	計算理論	1・2前		2		○			1							e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○			1							兼1
	繊維技術士特論	1・2通		2		○										兼5
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2							
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1							英語
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2						英語 e-Learning
小計(9科目)	—	0	18	0	—			19	3						兼6	
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1							
	応用解析学特論	1後		2		○				1						
	数理解析特論	1後		2		○			1							
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1				
	応用数学演習第2	1通		2			○			1						
	応用数学演習第3	1通		2			○		1							
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1				1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1						
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1							
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1							
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1						
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1						
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2						
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2						
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2						
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2						
小計(16科目)	—	0	42	0	—			3	3	0	1	0				
専攻授業科目	環境エネルギー工学特論	1・2前		2		○			1							
	材料環境強度学特論	1・2前		2		○				1						隔年
	エコマテリアル特論	1・2前		2		○			1							
	最適設計学特論	1・2後		2		○			1							
	環境材料学特別講義	1・2前		1		○									兼1	隔年
	環境エネルギー工学演習	1通		2			○		1							
	材料環境強度学演習	1通		2			○			1						
	エコマテリアル演習	1通		2			○		1							
	最適設計学演習	1通		2			○		1							
	材料強度・再生学特別実験第1	1通		2				○	1	1						
	材料強度・再生学特別実験第2	2通		2				○	1	1						
	環境材料設計学特別実験第1	1通		2				○	1							
	環境材料設計学特別実験第2	2通		2				○	1							
	流体力学特論	1・2後		2		○			1	1						
	熱流動解析学特論	1・2前		2		○				1						隔年
	光物質化学特論	1・2後		2		○				1						隔年
	高速化学反応論	1・2後		2		○				1						隔年
	環境計測制御学特別講義	1・2前		1		○									兼1	隔年
	流体力学演習	1通		2			○		1							
	熱流動解析学演習	1通		2			○			1						
	光物質化学演習	1通		2			○			1						
	高速化学反応論演習	1通		2			○			1						
	環境流体工学特別実験第1	1通		2				○	1	1						
環境流体工学特別実験第2	2通		2				○	1	1							
光計測制御学特別実験第1	1通		2				○		2							

- ① 工学系研究科の理念と目的を基本として、環境機能工学専攻は、わが国の21世紀を通して、継続性を保ちつつ持続可能な社会としてさらに発展を目指すために必要な科学技術の発展に寄与するために、環境材料エネルギー学、環境計測制御学及び環境機能物質学の3分野を設置し、環境調和型科学技術の開発・発展に関して総合的・学際的な教育研究を行うものであり、他大学における分析化学的あるいは解析理的あるいは社会工学的な分野とは異なる新しい工学分野を探索することを念頭に置いて編成するものである。
- ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。

(2) 教育課程編成の特色

- ① 環境材料エネルギー学分野では、材料力学、エコ材料学、最適設計学、エネルギー工学を環境調和型科学技術へ展開し応用するための教育研究を行う。材料力学、エコ材料学、最適設計学では、設計からリサイクルまでを含めた環境負荷の少ない材料や省資源型材料の開発と利用法についての教育研究に重点を置く。また、エネルギー工学では自然エネルギー等の有効利用などに関する特色ある教育研究を行う。
- ② 環境計測制御学分野では、熱力学、流体力学、物理化学、化学計測学を工業生産過程や製品、物理化学過程から発生する光、電磁波、熱、音、振動、騒音、化学物質などを計測制御・利用する環境調和型科学技術の教育研究を行う。また、さまざまな物理・化学現象をとらえて計測し情報化するための計測センサ技術、光や流れの計測・制御や物質循環の数値シミュレーションに関する教育研究も行う。
- ③ 環境機能物質学分野では、物質の生産過程と性質を調べ、豊かな自然環境に対してできるだけ小さな負荷で高機能な無機・有機物質を製造する、環境調和型科学技術の開発の教育研究を行う。また、各種の資源を有効に再利用する技術や有害廃棄物を安全に処理する技術とともに、日常の生活環境の重要性に十分配慮した、環境調和型科学技術に利用する物質、生物に関する教育研究も行う。

修 了 要 件 及 び 履 修 方 法	授 業 期 間 等	
講義科目(共通講座を含む)から14単位以上、演習科目(共通講座を含む)から4単位以上、特別実験科目(共通講座を含む)から4単位以上を修得し、必修・選択科目を合せて30単位以上修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 繊維・感性工学専攻 先進繊維工学コース)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					オムニバス
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						e-learning
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						e-learning
	計算理論	1・2前		2		○			1						e-learning
	MO T特論	1・2通		2		○			1						兼1
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									兼5
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						英語
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					英語 e-Learning
小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3					兼6	
専攻共通科目	繊維感性工学特論	1前	2			○			8	7					オムニバス
	マーケティング特論	1・2前		2		○			1						
	English Presentation	1・2後		2			○			1					
	インターンシップ実習	1・2通		1				○	1						
小計(4科目)	—	2	5	0	—	—	—	8	7	0	0	0	0		
専攻授業科目	繊維材料学特論	1・2前		2		○			1						
	ヤーンテクノロジー特論	1・2前		2		○			1						
	テキスタイルデザイン特論	1・2後		2		○				1					
	先進繊維システム管理学特論	1・2前		2		○			1						
	インテリア工学特論	1・2後		2		○									兼1
	先進繊維計測学特論	1・2前		2		○				1					
	繊維信号解析学特論	1・2後		2		○					1				
	繊維製品快適性評価特論	1・2前		2		○			1						
	繊維文化財学特論	1・2後		2		○			1						
	先進繊維工学演習Ⅰ	1前	1					○	5	2	1	1			
	先進繊維工学演習Ⅱ	1後	1					○	5	2	1	1			
	先進繊維工学演習Ⅲ	2前	1					○	5	2	1	1			
	先進繊維工学演習Ⅳ	2後	1					○	5	2	1	1			
	先進繊維工学特別実験Ⅰ	1前	2					○	5	2	1	1			
	先進繊維工学特別実験Ⅱ	1後	2					○	5	2	1	1			
	先進繊維工学特別実験Ⅲ	2前	2					○	5	2	1	1			
	先進繊維工学特別実験Ⅳ (研究指導)	2後	2					○	5	2	1	1			
小計(17科目)	—	12	18	0	—	—	—	5	2	1	1	0		兼1	
合計(30科目)	—	14	41	0	—	—	—	27	9	1	1	0		兼7	
学位又は称号	修士(工学)	学位又は学科の分野			工学関係										
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様															
(2) 繊維・感性工学専攻の設置の趣旨・必要性 本専攻では、我が国唯一の繊維工学と感性工学を融合した領域の高度な研究者や技術者を養成することを趣旨とする。学部教育プログラムとの連続性を持った系統的かつ体系的な高度専門教育を実施できる教育研究体制を整備することによって、高度化する繊維工学分野、感性工学分野並びに両者の融合分野の中心的担い手にふさわしく、個別分野への深い理解とともに、国際性を有し未来を創造しうる広い視野と高い能力を備えた繊維科学の技術者・研究者の養成を図る。そのため、先進繊維工学コース、感性工学コースの2コースを設置する。															
II 教育課程編成の考え方・特色															

(1) 理工学系研究科（繊維学分野）4専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 研究分野に基づいた4専攻にすることで、各専攻が目指す専門分野の基盤を形成する概論的な教育から、高度な内容の専門教育へと体系的に連動させることが可能となる。また、一部の専攻には、複数のカリキュラムで構成されるコース制を設けることにより、学生の適性と修得を希望する技術分野に合わせた実践的な教育を行う。
- ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。
- ④ 一部専攻の中に複数のカリキュラムで構成されるコース制を設け、相互の乗り入れに柔軟性を持たせることにより、修士課程学生が狭い専門領域に閉じこもらず、必要に応じてより多様な関連分野の専門知識を修得することを可能とする。

(2) 繊維・感性工学専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 学部から修士課程にスムーズにつながる柔軟な専門性、総合性、学際性を備えたコース設定に基づくカリキュラム構成を主とし、高度な専門知識を体系的に教授するとともに、学生自身が学問基盤を広げ総合的視野を持つ実践的人材となるだけでなく博士課程への進学に必要な高度な研究能力をも涵養し、博士課程への発展性を視野にいれた教育を行う。
- ② 本専攻は、専門分野を「先進繊維工学」「感性工学」の2つに大別し、各分野の高度な専門性を有し、かつ学際性を有する人材を育成するため、専攻の必修共通科目2単位を設置するとともに、それぞれの分野に専門科目を用意し、所属コースの講義科目を10単位以上履修するとともに、他コースまたは他専攻の講義科目から6単位以上の履修を可能とする。

先進繊維工学コース

- ・先進機能繊維や糸・布の製造方法、これらの機能の計測・評価方法までを体系づけた先進繊維工学を中心とした教育を行う。
- ・先進繊維工学を支える電気・電子工学、人間工学、計測工学やシステム工学を活用でき、ものづくりとマーケティングを踏まえて国際的な視野で企画を立案し実行できる研究者や技術者を育成する。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目から所属専攻の専攻共通必修科目2単位、所属コースの科目10単位以上を含む18単位以上、所属コースの演習科目から4単位以上および特別実験科目から8単位以上の併せて30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 繊維・感性工学専攻 感性工学コース)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					兼1 兼5 英語 英語 e-Learning	
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1							
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1							
	計算理論	1・2前		2		○			1							
	MOT特論	1・2通		2		○			1							
	繊維技術士特論	1・2通		2		○										
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2							
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1							
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2						
小計(9科目)	—	0	18	0	—			19	3					兼6		
専攻共通科目	繊維感性工学特論	1前	2			○			8	7					オムニバス	
	マーケティング特論	1・2前		2		○			1							
	English Presentation	1・2後		2			○			1						
	インターンシップ実習	1・2通		1				○	1							
小計(4科目)	—	2	5	0	—			8	7	0	0	0	0			
専攻授業科目	感性工学コース	製品生理学特論	1・2後		2		○			1					兼1 兼1 兼1	
		感性計測特論	1・2前		2		○		1							
		感性デザイン特論	1・2後		2		○									
		認知心理学特論	1・2前		2		○									
		感性情報工学特論	1・2前		2		○				1					
		知能情報学特論	1・2前		2		○				1					
		感性文化論	1・2前		2		○									
		感性材料学特論	1・2前		2		○				1					
		感性繊維化学特論	1・2後		2		○				1					
		感性製品工学特論	1・2後		2		○			1						
		感性製品設計特論	1・2前		2		○				1					
		衣服工学特論	1・2後		2		○			1						
		感性工学演習Ⅰ	1前	1				○		3	7		1			
		感性工学演習Ⅱ	1後	1				○	○	3	7		1			
		感性工学演習Ⅲ	2前	1				○	○	3	7		1			
		感性工学演習Ⅳ	2後	1				○	○	3	7		1			
		感性工学特別実験Ⅰ	1前	2					○	3	7		1			
		感性工学特別実験Ⅱ	1後	2					○	3	7		1			
		感性工学特別実験Ⅲ	2前	2					○	3	7		1			
		感性工学特別実験Ⅳ	2後	2					○	3	7		1			
(研究指導)		—														
小計(20科目)	—	12	24	0	—			3	7	0	1	0		兼3		
合計(33科目)		—	14	47	0	—			27	9	0	1	0	兼9		
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係									
設置の趣旨・必要性																
I 設置の趣旨・必要性																
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様																
(2) 繊維・感性工学専攻の設置の趣旨・必要性																

本専攻では、我が国唯一の繊維工学と感性工学を融合した領域の高度な研究者や技術者を養成することを趣旨とする。学部教育プログラムとの連続性を持った系統的かつ体系的な高度専門教育を実施できる教育研究体制を整備することによって、高度化する繊維工学分野、感性工学分野並びに両者の融合分野の中心的担い手にふさわしく、個別分野への深い理解とともに、国際性を有し未来を創造しうる広い視野と高い能力を備えた繊維科学の技術者・研究者の養成を図る。そのため、先進繊維工学コース、感性工学コースの2コースを設置する。

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 理工学系研究科（繊維学分野）4専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 研究分野に基づいた4専攻にすることで、各専攻が目指す専門分野の基盤を形成する概論的な教育から、高度な内容の専門教育へと体系的に連動させることが可能となる。また、一部の専攻には、複数のカリキュラムで構成されるコース制を設けることにより、学生の適性と修得を希望する技術分野に合わせた実践的な教育を行う。
- ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。
- ④ 一部専攻の中に複数のカリキュラムで構成されるコース制を設け、相互の乗り入れに柔軟性を持たせることにより、修士課程学生が狭い専門領域に閉じこもらず、必要に応じてより多様な関連分野の専門知識を修得することを可能とする。

(2) 繊維・感性工学専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 学部から修士課程にスムーズにつながる柔軟な専門性、総合性、学際性を備えたコース設定に基づくカリキュラム構成を主とし、高度な専門知識を体系的に教授するとともに、学生自身が学問基盤を広げ総合的視野を持つ実践的人材となるだけでなく博士課程への進学に必要な高度な研究能力をも涵養し、博士課程への発展性を視野にいたれた教育を行う。
- ② 本専攻は、専門分野を「先進繊維工学」「感性工学」の2つに大別し、各分野の高度な専門性を有し、かつ学際性を有する人材を育成するため、専攻の必修共通科目2単位を設置するとともに、それぞれの分野に専門科目を用意し、所属コースの講義科目を10単位以上履修するとともに、他コースまたは他専攻の講義科目から6単位以上の履修を可能とする。

感性工学コース

- ・感性工学の考え方に基づき、製品やサービスに「感性」の要素を取り入れることにより、さらに高度なものづくりを行うことのできる人材の育成を達成するための教育課程編成としている。
- ・素材から文化に至るまでの製品やサービスの開発全般に関わる情報、生理・心理、設計・デザイン等の各分野について講義科目を開講している。
- ・これらの各分野における感性工学的アプローチについての話題を取り上げて論じる科目が設置されている。
- ・各分野での感性工学的な取り組みについて、より専門的な理論・技術を実践的に身につけるための特別実験が段階的に編成されている。

卒業要件及び履修方法

授業期間等

講義科目から所属専攻の専攻共通必修科目2単位、所属コースの科目10単位以上を含む18単位以上、所属コースの演習科目から4単位以上および特別実験科目から8単位以上の併せて30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 機械・ロボット学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					兼1 兼5 英語 英語 e-Learning
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	計合理論	1・2前		2		○			1						
	MOT特論	1・2通		2		○			1						
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					
	小計(9科目)	—	0	18	0	—			19	3					
専攻共通科目	機械・ロボット学特論	1・2前	2			○			8	6					オムニバス
	機能機械学演習Ⅰ	1前		1			○		4	4					
	機能機械学演習Ⅱ	1後		1			○		4	4					
	機能機械学演習Ⅲ	2前		1			○		4	4					
	機能機械学演習Ⅳ	2後		1			○		4	4					
	バイオエンジニアリング演習Ⅰ	1前		1			○		4	2					
	バイオエンジニアリング演習Ⅱ	1後		1			○		4	2					
	バイオエンジニアリング演習Ⅲ	2前		1			○		4	2					
	バイオエンジニアリング演習Ⅳ	2後		1			○		4	2					
	機能機械学特別実験Ⅰ	1前		2				○	4	4					
	機能機械学特別実験Ⅱ	1後		2				○	4	4					
	機能機械学特別実験Ⅲ	2前		2				○	4	4					
	機能機械学特別実験Ⅳ	2後		2				○	4	4					
	バイオエンジニアリング特別実験Ⅰ	1前		2				○	4	2					
	バイオエンジニアリング特別実験Ⅱ	1後		2				○	4	2					
	バイオエンジニアリング特別実験Ⅲ	2前		2				○	4	2					
	バイオエンジニアリング特別実験Ⅳ	2後		2				○	4	2					
	インターンシップ実習	1・2通		1				○	1						
小計(18科目)	—	2	25	0	—			8	6	0	0	0	0		
専攻授業科目	生体機構学特論	1・2後		2		○				1					
	情報システム学特論	1・2後		2		○				1					
	生物流体力学特論	1・2前		2		○			1						
	バイオメカニクス特論	1・2前		2		○			1						
	メカトロニクス特論	1・2後		2		○			1						
	バイオロボティクス特論	1・2前		2		○			1						
	ナノ融合材料学特論	1・2後		2		○				1					
	複合材料力学特論	1・2後		2		○				1					
	破壊力学特論	1・2後		2		○			1						
	振動解析学特論	1・2後		2		○				1					
	熱工学特論	1・2前		2		○			1						
	流体工学特論	1・2前		2		○			1						
	電子工学特論	1・2前		2		○			1						
	ロボット工学特論 (研究指導)	1・2前		2		○				1					
小計(14科目)	—	0	28	0	—			8	6	0	0	0	兼6		
合計(41科目)		—	2	71	0	—			27	9	0	0	0	兼6	
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野			工学関係									
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															

- (1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性
 数理・自然情報科学専攻と同様
- (2) 機械・ロボット学専攻の設置の趣旨・必要性
 本専攻では、工学と生物学との融合によるカリキュラム構成を特色とし、基盤教育と高度専門教育を連動させ、学生が修得を希望する技術分野と学生の適性に合わせた実践的な教育を行う。特に、生物の機能と構造に学んで、限りなく人間に近い感覚と知能を備えた機械、さらに生物を超える性能をもつ機械を創成するために、機械工学およびロボット学を基礎とした教育研究が必要である。

II 教育課程編成の考え方・特色

- (1) 理工学系研究科（繊維学分野）4専攻における教育課程編成の考え方・特色
- ① 研究分野に基づいた4専攻にすることで、各専攻が目指す専門分野の基盤を形成する概論的な教育から、高度な内容の専門教育へと体系的に連動させることが可能となる。また、一部の専攻には、複数のカリキュラムで構成されるコース制を設けることにより、学生の適性と修得を希望する技術分野に合わせた実践的な教育を行う。
 - ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
 - ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。
 - ④ 一部専攻の中に複数のカリキュラムで構成されるコース制を設け、相互の乗り入れに柔軟性を持たせることにより、修士課程学生が狭い専門領域に閉じこもらず、必要に応じてより多様な関連分野の専門知識を修得することを可能とする。
- (2) 機械・ロボット学専攻における教育課程編成の考え方・特色
- ① 機械工学と生物学、電子工学、情報工学、バイオミメティクスなどを統合した総合的な機械・ロボット学についての基盤教育と高度専門教育に関する教育課程を編成している。
 - ② 専攻共通科目として、一連の「機能機械学演習」、「機能機械学特別実験」、「バイオエンジニアリング演習」、「バイオエンジニアリング特別実験」を通じてエンジニアリングの基礎技術と実践能力を養成する。「機械・ロボット学特論」は専攻教員の殆どが関わるオムニバス形式の講義であり、学生が自分の研究分野以外の最新の研究トピックスを学び、幅広い知識を身につけるように配慮した。「インターンシップ実習」では、企業に出かけて短期実習を受け、自分の勉学・研究がどのように社会と繋がっているか、どのように役立つかを自覚させ、学生のモチベーションを高めることを目指している。
 - ③ 全体のプログラムを履修することで、工学と生物学を融合した新領域の専門知識を身につけるための自然科学や情報科学に関する知識と応用する能力を修得し、技術者としての実践力を養うとともに、問題解決に応用できる総合的な能力と地球的視点から多面的に物事を考えることができる高い倫理観をもつ技術者、研究者を養成することを特色としている。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目から所属専攻の科目12単位以上を含む18単位以上、演習科目から4単位以上、特別実験科目から8単位以上の併せて30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 応用化学コース)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					兼1 兼5 英語 英語 e-Learning
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	計算理論	1・2前		2		○			1						
	MO T特論	1・2通		2		○			1						
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					
	小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3				兼6	
専攻共通科目	化学・材料演習Ⅰ	1前	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅱ	1後	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅲ	2前	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅳ	2後	1				○		14	20					
	化学・材料特別実験Ⅰ	1前	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅱ	1後	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅲ	2前	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅳ	2後	2					○	14	20					
	化学・材料特別講義	1・2前		2		○			14	20					
	インターンシップ実習	1・2通		1				○	14	20					
	技術経営工学特論	1・2前		2		○			1						
小計(11科目)	—	12	5	0	—	—	—	14	20	0	0	0	0		
専攻授業科目	応用化学コース	分子化学特論Ⅰ	1・2後		2		○			1					
		分子化学特論Ⅱ	1・2前		2		○				1				
		分子化学特論Ⅲ	1・2前		2		○					1			
		反応化学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1					
		反応化学特論Ⅱ	1・2後		2		○					1			
		反応化学特論Ⅲ	1・2前		2		○						1		
		構造化学特論Ⅰ	1・2後		2		○			1					
		構造化学特論Ⅱ	1・2後		2		○			1					
		構造化学特論Ⅲ	1・2後		2		○					1			
		構造化学特論Ⅳ	1・2前		2		○						1		
		機能化学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1					
		機能化学特論Ⅱ	1・2前		2		○					1			
		機能化学特論Ⅲ	1・2後		2		○						1		
		機能化学特論Ⅳ	1・2前		2		○							1	
		(研究指導)		—											
小計(14科目)	—	0	28	0	—	—	—	5	7	0	0	0	0		
合計(34科目)		—	12	51	0	—	—	—	33	23	0	0	0	兼6	
学位又は称号	修士(工学)	学位又は学科の分野			工学関係		設置の趣旨・必要性								
I 設置の趣旨・必要性															
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様															
(2) 化学・材料専攻の設置の趣旨・必要性															

- ① 化学・材料専攻は、繊維学部既存の化学・材料系から接続される専攻である。
- ② 化学・材料専攻では、化学と材料を中心に据えつつ技術イノベーションを見据えた幅広い視点から研究開発をおこなえる人材養成を目指す。そのためにこの専攻には、物質の基礎から応用までの化学的探求に主眼を置く応用化学コース、材料開発やプロセス・システム開発に主眼を置く材料化学工学コース、高分子が関わる機能材料設計に主眼を置く機能高分子学コース、の3コース制を採用し、化学と材料に関する多角的な教育をおこなう。

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 理工学系研究科（繊維学分野）4専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 研究分野に基づいた4専攻にすることで、各専攻が目指す専門分野の基盤を形成する概論的な教育から、高度な内容の専門教育へと体系的に連動させることが可能となる。また、一部の専攻には、複数のカリキュラムで構成されるコース制を設けることにより、学生の適性と修得を希望する技術分野に合わせた実践的な教育を行う。
- ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。
- ④ 一部専攻の中に複数のカリキュラムで構成されるコース制を設け、相互の乗り入れに柔軟性を持たせることにより、修士課程学生が狭い専門領域に閉じこもらず、必要に応じてより多様な関連分野の専門知識を修得することを可能とする。

(2) 化学・材料専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 幅広い知識と課題解決能力を有する人材の養成を行うために「化学・材料特別講義」「技術経営工学特論」等の3コース共通の専攻共通科目を設ける。
- ② 応用化学コースは、分子の化学を扱う基礎的な量子化学から実用的な染色化学にわたる化学の広い範囲をカバーする間口の広さと懐の深さを特徴とする化学のコースとして位置づけられる。幅広くバランスの良い化学の教育課程を目指すとともに、授業科目の内容を時代の変化に柔軟に対応させられるように、コース内の授業科目を「分子化学」「反応化学」「構造化学」「機能化学」のように大きく4系統に分類することにした。これにより、時代の先端的な知識を修得しつつそれを積極的に社会に活かせる人材の養成を目指す。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目から、所属コースの科目10単位以上で所属専攻の科目12単位以上を含む18単位以上、演習科目から4単位以上、特別実験科目から8単位以上の併せて30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 材料化学工学コース)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					オムニバス e-learning e-learning e-learning 兼1 兼5 英語 英語 e-Learning 兼6
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	計算理論	1・2前		2		○			1						
	MOT特論	1・2通		2		○			1						
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					
小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3						
専攻共通科目	化学・材料演習Ⅰ	1前	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅱ	1後	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅲ	2前	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅳ	2後	1				○		14	20					
	化学・材料特別実験Ⅰ	1前	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅱ	1後	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅲ	2前	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅳ	2後	2					○	14	20					
	化学・材料特別講義	1・2前		2		○			14	20					
	インターンシップ実習	1・2通		1				○	14	20					
	技術経営工学特論	1・2前		2		○			1						
小計(11科目)	—	12	5	0	—	—	—	14	20	0	0	0	0		
専攻授業科目	移動現象論特論	1・2前		2		○				1					
	無機材料化学特論	1・2前		2		○				1					
	光材料化学特論	1・2前		2		○				1					
	プロセス開発工学特論	1・2後		2		○			1						
	資源エネルギー工学特論	1・2後		2		○			1						
	半導体工学	1・2後		2		○				1					
	材料反応設計特論	1・2前		2		○			1						
	界面科学特論	1・2後		2		○			1						
	反応システム工学特論 (研究指導)	1・2前		2		○				1					
小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	4	5	0	0	0	0		
合計(29科目)		—	12	41	0	—	—	—	33	23	0	0	0	0	兼6
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野			工学関係									
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様															
(2) 化学・材料専攻の設置の趣旨・必要性															
① 化学・材料専攻は、繊維学部に既存の化学・材料系から接続される専攻である。															
② 化学・材料専攻では、化学と材料を中心に据えつつ技術イノベーションを見据えた幅広い視点から研究開発を行える人材養成を目指す。そのためにこの専攻には、物質の基礎から応用までの化学的探求に主眼を置く応用化学コース、材料開発やプロセス・システム開発に主眼を置く材料化学工学コース、高分子が関わる機能材料設計に主眼を置く機能高分子学コースの3コース制を採用し、化学と材料に関する多角的な教育を行う。															
II 教育課程編成の考え方・特色															

(1) 理工学系研究科（繊維学分野）4専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 研究分野に基づいた4専攻にすることで、各専攻が目指す専門分野の基盤を形成する概論的な教育から、高度な内容の専門教育へと体系的に連動させることが可能となる。また、一部の専攻には、複数のカリキュラムで構成されるコース制を設けることにより、学生の適性と修得を希望する技術分野に合わせた実践的な教育を行う。
- ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。
- ④ 一部専攻の中に複数のカリキュラムで構成されるコース制を設け、相互の乗り入れに柔軟性を持たせることにより、修士課程学生が狭い専門領域に閉じこもらず、必要に応じてより多様な関連分野の専門知識を修得することを可能とする。

(2) 化学・材料専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 幅広い知識と課題解決能力を有する人材の養成を行うために「化学・材料特別講義」「技術経営工学特論」等の3コース共通の専攻共通科目を設ける。
- ② 材料化学工学コースでは、資源・エネルギー・環境問題の解決に役立つ材料開発やその製造プロセス・利用システムの開発に対して高い専門知識と技能を有する人材を育成する教育プログラムを提供する。特に材料開発には化学工学の視点を、プロセス・システムの開発には材料工学の視点を与えることで、幅広い視点を与え、複合的な問題に対する解決能力を有する人材を育成する。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目から、所属コースの科目10単位以上で所属専攻の科目12単位以上を含む18単位以上、演習科目から4単位以上、特別実験科目から8単位以上の併せて30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 化学・材料専攻 機能高分子学コース)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					兼1 兼5 英語 英語 e-Learning
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	計算理論	1・2前		2		○			1						
	MO T特論	1・2通		2		○			1						
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					
	小計(9科目)	—	0	18	0	—	—	—	19	3					
専攻共通科目	化学・材料演習Ⅰ	1前	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅱ	1後	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅲ	2前	1				○		14	20					
	化学・材料演習Ⅳ	2後	1				○		14	20					
	化学・材料特別実験Ⅰ	1前	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅱ	1後	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅲ	2前	2					○	14	20					
	化学・材料特別実験Ⅳ	2後	2					○	14	20					
	化学・材料特別講義	1・2前		2		○			14	20					
	インターンシップ実習	1・2通		1				○	14	20					
	技術経営工学特論	1・2前		2		○			1						
小計(11科目)	—	12	5	0	—	—	—	14	20	0	0	0	0		
専攻授業科目	生命高分子学特論Ⅰ	1・2前		2		○				1					集中
	生命高分子学特論Ⅱ	1・2後		2		○				1					
	生命高分子学特論Ⅲ	1・2後		2		○			1						
	生命高分子学特論Ⅳ	1・2前		2		○				1					
	高分子機能材料学特論Ⅰ	1・2前		2		○				1					
	高分子機能材料学特論Ⅱ	1・2後		2		○				1					
	高分子機能材料学特論Ⅲ	1・2前		2		○			1						
	合成高分子学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1	1					
	合成高分子学特論Ⅱ	1・2後		2		○				1					
	合成高分子学特論Ⅲ	1・2後		2		○			1						
	分子集合機能学特論Ⅰ	1・2前		2		○				1					
	分子集合機能学特論Ⅱ	1・2通		2		○			1						
	分子集合機能学特論Ⅲ	1・2前		2		○				1					
(研究指導)			—												
小計(13科目)	—	0	26	0	—	—	—	5	8	0	0	0	0		
合計(33科目)		—	12	49	0	—	—	—	33	23	0	0	0	兼6	
学位又は称号	修士(工学)	学位又は学科の分野			工学関係										
設置の趣旨・必要性															
I 設置の趣旨・必要性															
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様															
(2) 化学・材料専攻の設置の趣旨・必要性															

- ① 化学・材料専攻は、繊維学部既存の化学・材料系から接続される専攻である。
- ② 化学・材料専攻では、化学と材料を中心に据えつつ技術イノベーションを見据えた幅広い視点から研究開発をおこなえる人材養成を目指す。そのためにこの専攻には、物質の基礎から応用までの化学的探求に主眼を置く応用化学コース、材料開発やプロセス・システム開発に主眼を置く材料化学工学コース、高分子が関わる機能材料設計に主眼を置く機能高分子学コース、の3コース制を採用し、化学と材料に関する多角的な教育をおこなう。

II 教育課程編成の考え方・特色

(1) 理工学系研究科（繊維学分野）4専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 研究分野に基づいた4専攻にすることで、各専攻が目指す専門分野の基盤を形成する概論的な教育から、高度な内容の専門教育へと体系的に連動させることが可能となる。また、一部の専攻には、複数のカリキュラムで構成されるコース制を設けることにより、学生の適性と修得を希望する技術分野に合わせた実践的な教育を行う。
- ② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。
- ③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。
- ④ 一部専攻の中に複数のカリキュラムで構成されるコース制を設け、相互の乗り入れに柔軟性を持たせることにより、修士課程学生が狭い専門領域に閉じこもらず、必要に応じてより多様な関連分野の専門知識を修得することを可能とする。

(2) 化学・材料専攻における教育課程編成の考え方・特色

- ① 幅広い知識と課題解決能力を有する人材の養成を行うために「化学・材料特別講義」「技術経営工学特論」等の3コース共通の専攻共通科目を設ける。
- ② 機能高分子学コースでは、高分子が関わる機能材料設計の習得を念頭におき、高分子合成、高分子物性、機能性評価を含む高度で体系的な専門教育プログラムを提供する。コース内の授業科目は大きく「生命高分子学」「高分子機能材料学」「合成高分子学」「分子集合機能学」の4系統に分類することとし、それぞれの授業科目毎に基礎から最先端の研究動向までの幅広い知識を教授する。これにより、高度な専門知識と柔軟な思考力を備えた技術研究者の育成を図る。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
講義科目から、所属コースの科目10単位以上で所属専攻の科目12単位以上を含む18単位以上、演習科目から4単位以上、特別実験科目から8単位以上の併せて30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。	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

教育課程等の概要 (事前伺い)

(理工学系研究科修士課程 応用生物科学専攻)

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	先端科学特別講義	1・2通		2		○			10	1					オムニバス e-learning e-learning e-learning 兼1 兼5 英語 英語 e-learning 兼6
	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	計算理論	1・2前		2		○			1						
	MOT特論	1・2通		2		○			1						
	繊維技術士特論	1・2通		2		○									
	産学連携特別講義	1・2通		2		○			2						
	国際連携特別講義	1・2通		2		○			1						
	Textile Technology	1・2通		2		○			2	2					
	小計 (9科目)		—	0	18	0	—	—	19	3					
専攻共通科目	応用生物科学演習 I	1前	1				○		11	7		1			
	応用生物科学演習 II	1後	1				○		11	7		1			
	応用生物科学演習 III	2前	1				○		11	7		1			
	応用生物科学演習 IV	2後	1				○		11	7		1			
	応用生物科学特別研究 I	1前	2					○	11	7		1			
	応用生物科学特別研究 II	1後	2					○	11	7		1			
	応用生物科学特別研究 III	2前	2					○	11	7		1			
	応用生物科学特別研究 IV	2後	2					○	11	7		1			
	インターンシップ実習	1・2通		1				○	1						
小計 (9科目)		—	12	1	0	—	—	11	7	0	1	0	0		
専攻授業科目	応用生態学特論	1・2前		2		○			1						兼1 隔年 隔年 兼1 兼1
	保全環境学特論	1・2前		2		○				1					
	農産製造学特論	1・2前		2		○				1					
	資源微生物学特論	1・2前		2		○				1					
	応用微生物学特論	1・2後		2		○									
	応用昆虫学特論	1・2前		2		○				1					
	蚕利用学特論	1・2後		2		○			1						
	繊維生物学特論	1・2後		2		○			1						
	発生生物学特論	1・2前		2		○				1					
	家畜生産学特論	1・2後		2		○			1						
	遺伝育種学特論	1・2後		2		○			1						
	先進栽培学特論	1・2後		2		○			1						
	植物工学特論	1・2前		2		○				1					
	細胞生物学特論	1・2前		2		○						1			
	シルク加工学特論	1・2前		2		○			1						
	分子育種学特論	1・2前		2		○				1					
	生体材料学特論	1・2後		2		○			1						
	花き・野菜育種学特論	1・2後		2		○			1						
	ゲノム機能工学特論	1・2前		2		○									
	発酵食品学特論	1・2前		2		○			1						
	遺伝子機能科学特論	1・2後		2		○			1						
	応用生物科学特論 (研究指導)	1・2通		1				○							
小計 (22科目)		—	0	43	0	—	—	11	7	0	1	0	兼3		
合計 (40科目)		—	12	62	0	—	—	30	10	0	1	0	兼9		
学位又は称号	修士 (農学)		学位又は学科の分野				農学関係								

設置の趣旨・必要性			
I 設置の趣旨・必要性			
(1) 専攻の改組及び研究科名称変更の趣旨・必要性 数理・自然情報科学専攻と同様			
(2) 応用生物科学専攻の設置の趣旨・必要性			
<p>① 「応用生物科学専攻」は、主に「繊維学部応用生物科学系 生物資源・環境科学課程（学士（農学））及び生物機能科学課程（学士（工学））」における学部教育との接続性を考慮して設置する。本専攻の分野は「農学」とし、「修士（農学）」の学位を授与する。</p> <p>② 応用生物科学専攻では、生物資源を活用した食糧、工業原料などの生産を通して環境と調和した豊かな人間の暮らしを目指し、幅広い生物を対象として細胞から生態・環境のレベルまで含めた多様な教育・研究を進める。</p> <p>③ ファイバー工学を推進する上で必要となる生物資源、生物繊維、バイオテクノロジーなどに関する分野の教育研究を担うとともに、生物生産、資源循環、生分解性試験などのアプローチに必要なフィールド研究を推進する。</p>			
II 教育課程編成の考え方・特色			
(1) 理工学系研究科（繊維学分野）4専攻における教育課程編成の考え方・特色			
<p>① 研究分野に基づいた4専攻にすることで、各専攻が目指す専門分野の基盤を形成する概論的な教育から、高度な内容の専門教育へと体系的に連動させることが可能となる。また、一部の専攻には、複数のカリキュラムで構成されるコース制を設けることにより、学生の適性と修得を希望する技術分野に合わせた実践的な教育を行う。</p> <p>② 研究科共通科目として、先端科学特別講義、情報基礎特論第1、プログラミング言語特論、計算理論、MOT特論、繊維技術士特論、産学連携特別講義や英語で開講する国際連携特別講義、Textile Technologyを設けて、産業界との連携（インターンシップ）も考慮した多様な学修機会を与える。これによって、社会の多様な場で活躍できる広い視野と総合的判断力、実践的技術力を身につけさせる。</p> <p>③ 研究科共通科目のうち、特に先端科学特別講義において、先進的な科学・技術の発展に不可欠な基礎科学の最先端の知識と能力等を育成する。</p> <p>④ 一部専攻の中に複数のカリキュラムで構成されるコース制を設け、相互の乗り入れに柔軟性を持たせることにより、修士課程学生が狭い専門領域に閉じこもらず、必要に応じてより多様な関連分野の専門知識を修得することを可能とする。</p>			
(2) 応用生物科学専攻における教育課程編成の考え方・特色			
<p>① 生物資源、生物機能、環境科学に関する専門知識を身につけさせるとともに、自然科学や情報科学に関する基礎知識を応用する能力を養成する。</p> <p>② 学部における「生物資源の持続的生産と有効活用」を主眼においた専門基礎教育を基盤にして、農学と工学の融合領域までを含む高度な教育研究を展開し、地球や人間にやさしい社会の持続的発展に貢献できる人材を養成する。</p> <p>③ 論理的な思考や記述力、口頭発表や討論などのコミュニケーション能力、課題発見とその解決に適用できる総合的能力、及び実用的な英語力を養成する。</p> <p>④ 基盤となる学部教育では、養蚕学に端を発し、学部附属農場における桑などの繊維植物生産も含めた教育研究を長年に亘って展開してきた。現在も国内有数のカイコや桑の遺伝資源・保存系統を有しており、これら繊維生物をはじめとする幅広い生物の利用に関する教育研究を行ってきた。既設の修士課程「応用生物科学専攻（修士（農学）」）において実施している同分野における高度な教育研究を継続し、「食品」「製薬」「繊維」「アグリビジネス」をはじめとする生物関連産業で活躍する技術者、研究者を育成する。</p>			
卒業要件及び履修方法		授業期間等	
講義科目から所属専攻の科目12単位以上を含む18単位以上、演習科目から4単位以上、特別実験科目から8単位以上の併せて30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格すること。		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

教育課程等の概要 (事前伺い)															
(工学系研究科修士課程 数理・自然情報科学専攻)															
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		
専攻授業科目	数理構造	群論と対称性	1・2後	2		○			1						兼1 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 兼5 兼5 兼5 兼6 —
		可換代数学	1・2後	2		○				1					
		ネータ多元環論	1・2前	2		○			1						
		有限群の表現論	1・2前	2		○									
	空間構造	代数的位相幾何学	1・2前	2		○			1						
		対称性の幾何学	1・2後	2		○				1					
		微分位相幾何学	1・2前	2		○			1						
		ホモトピー代数学	1・2前	2		○									
	数理解析	確率論・確率過程論	1・2後	2		○			1	1					
		多変数関数論	1・2後	2		○			1						
		関数環論	1・2前	2		○			1		1				
		応用偏微分方程式論	1・2前	2		○			1						
	自然情報学	偏微分方程式論	1・2後	2		○									
		非線型現象学	1・2前	2		○				1					
		可積分系論	1・2前	2		○									
		力学系論	1・2後	2		○				1					
		セミナー I	1・2通	2				○		8	4		2		
		セミナー II	1・2通	2				○		8	4		2		
		特別研究	1~2通	10				○		8	4		2		
	小計 (19科目)	—	14	32	0		—		8	4	0	2	0		
合計 (19科目)		—	14	32	0		—		8	4	0	2	0		
学位又は称号	修士 (理学)		学位又は学科の分野			理学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 物質基礎科学専攻)

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			
専攻授業科目	物性物理学	磁性物質論	1・2後	2		○				1					兼1	
	固体物性物理学	1前	2		○				1							
	磁気共鳴論	1・2前	2				○		1			1				
	固体スペクトロスコピー	1・2前	2				○		1							
	統計物理学	1前	2		○				1							
	素粒子・宇宙物理学	高エネルギー理論	1後	2		○				1						兼1
		宇宙線物理学	1前	2		○				1						
		高エネルギー実験	1後	2		○				1	1					
		物理と対称性	1・2前	2		○				1						
		場の理論	1・2前後	2		○				1			1			兼1
	宇宙放射線計測学	1後	2		○				1							
	構造・計測化学	計測化学特論	1・2前	2		○				1						
		電気化学	1・2後	2		○				1						
		量子化学	1・2前	2		○					1					兼1
		化学計測学	1・2後	2		○				1						
		分子物質変換学	1・2後	2		○				1						
		分光化学	1・2後	2		○				1	1					
	反応・物性化学	超分子化学	1・2前	2		○				1			1			
		分子反応科学	1・2通	2		○				1						
		界面物性科学	1・2後	2		○					1					
		分子合成化学	1・2後	2		○					1					
	複素環化学	1・2前	2		○				1							
	セミナー	セミナーⅠ	1・2通	2				○		11	9		4			兼4
		セミナーⅡ	1・2通	2				○		11	9		4			兼4
		特別研究	1~2通	10				○		11	9		4			兼4
小計(25科目)	—	14	44	0	—	—	—	11	9	0	4	0	兼7	—		
合計(25科目)		—	14	44	0	—	—	—	11	9	0	4	0	兼7	—	
学位又は称号	修士(理学)		学位又は学科の分野				理学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 地球生物圏科学専攻)

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				
専攻授業科目	古環境復元論	1通		2		○				2							
	地層科学	地殻変動論	1通	2		○			1							兼1	
	山地形成論	1通	2		○											兼1	
	地殻構造形成論	1通	2		○											兼1	
	シーケンス層序学	1通	2		○				1								
	地球物質科学	火成岩造岩鉱物学特論	1通		2		○			1							
		マグマ循環論	1後		2		○			1							
		相平衡岩石学	1前		2		○			1							
		鉱物変移論	1通		2		○			1							
		地殻火成活動史	1通		2		○			1							
	生体生物学	発生学	1・2後		2		○				1						
		遺伝子情報学	1・2後		2		○										兼1
		比較発生学	1・2後		2		○				1						
		情報生理学	1・2後		2		○				1						
	進化生物学	多様性植物学	1・2前		2		○			1							
		進化生態遺伝学	1・2後		2		○			1							
		適応生態学	1・2前		2		○			1							
		植物進化学	1・2後		2		○				1						
		進化生態学	1・2後		2		○			1							
		系統発生学	1・2後		2		○						1				
	地球システム解析	環境計測学	1・2前		2		○			1							兼1
		陸水系堆積論	1・2前		2		○			1	1						
		雪氷圏水文循環論	1・2後		2		○			1							
	生態システム解析	地域環境学	1・2後		2		○				2						
		水生生物生態学	1・2後		2		○										兼1
		化学生態学	1・2後		2		○				1						
		集水域システム論	1・2後		2		○			1							
	セミナー I	1・2通	2					○		14	10		1			兼5	
	セミナー II	1・2通	2					○		14	10		1			兼5	
	特別研究	1~2通	10					○		14	10		1			兼5	
小計(30科目)		—	14	54	0			—	14	10	0	1	0		兼7	—	
合計(30科目)		—	14	54	0			—	14	10	0	1	0		兼7	—	
学位又は称号	修士(理学)		学位又は学科の分野			理学関係											

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 機械システム工学専攻)

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		
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計(16科目)		—	0	42	0		—	3	3	0	1	0			
専攻授業科目	システム制御特論	1前		2		○			1			1			
	精密機構特論	1後		2		○			1						
	非線形システム制御特論	1前		2		○				1					
	計測制御システム演習第1	1通		2			○		2	1		1			
	計測制御システム演習第2	1通		2			○		2	1		1			
	計測制御システム特別実験第1	1通		4				○	2	1		1			
	計測制御システム特別実験第2	1通		4				○	2	1		1			
	機械材料学特論	1後		2		○			1			1			
	材料変形学特論	1前		2		○			1				1		
	固体力学特論	1前		2		○			1				1		
	機械加工学特論	1後		2		○				1					
	動的システム設計特論	1後		2		○				1					
	塑性加工学特論	1後		2		○				1					
	構造物工学特論	1後		2		○				1					
	材料・設計システム演習第1	1通		2			○		3	4		2			
	材料・設計システム演習第2	1通		2			○		3	4		2			
	材料・設計システム特別実験第1	1通		4				○	3	4		2			
	材料・設計システム特別実験第2	2通		4				○	3	4		2			
	乱流輸送現象特論	1前		2		○				1					
	熱流体解析学特論	1後		2		○				1					
	熱工学特論	1前		2		○			1			1			
	伝熱工学特論	1後		2		○				1					
	熱流体システム演習第1	1通		2			○		1	3		1			
	熱流体システム演習第2	1通		2			○		1	3		1			
	熱流体システム特別実験第1	1通		4				○	1	3		1			
	熱流体システム特別実験第2	2通		4				○	1	3		1			
	超精密加工実習Ⅰ	1・2前		1		○				1					
	超精密加工実習Ⅱ	1・2通		1		○				1					
	超精密加工学特論Ⅰ	1・2前		2		○			1	1		1			
	超精密加工学特論Ⅱ	1・2前		2		○			1	1					
	超精密加工学特論Ⅲ	1・2前		2		○				1					兼1
	超精密加工学特論Ⅳ	1・2前		1		○				1					兼3
固体・熱流体解析学特論	1・2前		2		○			1	2		1				
固体・熱流体応用解析演習	1・2前		2		○				2		2				
最適設計特論	1・2後		1		○				1						
発明的問題解決理論	1・2後		1		○				1					兼1	
表面処理技術実習Ⅰ	1・2後		1		○			1						兼2	

表面処理技術実習Ⅱ	1・2後	1			○			1						兼1
表面処理特論	1・2後	2			○			2						
先端材料学特論	1・2後	1			○									兼4
計測技術講義・実習	1・2前	2			○				1					
評価技術講義・実習	1・2後	2			○			2	1					
精密位置決め技術実習	1・2後	1			○			2	2		1			
自動搬送講義・実習	1・2前	2			○			1						兼1
精密位置決め技術特論	1・2後	2			○			2	2		1			
管理技術特論Ⅰ	1・2前	2			○				1					兼2
管理技術特論Ⅱ	1・2前	2			○				1					兼2
管理技術特論Ⅲ	1・2前	2			○				1					兼2
管理技術特別講義	1・2後	1			○				1					兼2
機械システム演習第1	1通	2				○		9	8		4			
機械システム演習第2	2通	2				○		9	8		4			
機械システム特別実験第1	1通	4					○	9	8		4			
機械システム特別実験第2	2通	4					○	9	8		4			
先端固体力学特論	1・2通	2			○			2	2		1			
伝熱学特論	1・2通	2			○			1	1		1			
材料加工学特論	1・2通	2			○			1	1		1			
メカトロニクス特論	1・2通	2			○			2	2		1			
流体力学特論	1・2通	2			○			1	2					
学外特別講義	1・2通	2			○			1						
学外特別実習 (研究指導)	1・2通	2					○	1						
小計 (60科目)	—	0	126	0	—	—	—	10	8		4			兼15
合計 (76科目)	—	0	168	0	—	—	—	12	11	0	5	0		兼15
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 電気電子工学専攻)

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		
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計(16科目)		—	0	42	0		—	3	3	0	1	0			
専攻授業科目	半導体工学特論	1後		2		○				1					
	回路素子工学	1前		2		○			1						
	電子材料特論	1前		2		○			1			1			
	電子材料演習第1	1通		2			○			1					
	電子材料演習第2	1通		2			○		1			1			
	電子材料演習第3	1通		2			○		1						
	電子材料演習第4	1通		2			○			1					
	電子材料特別実験第1	1通		4				○		1					
	電子材料特別実験第2	1通		4				○	1			1			
	電子材料特別実験第3	1通		4				○	1						
	電子材料特別実験第4	1通		4				○		1					
	電子デバイス特論	1後		2		○				1					
	機能デバイス特論	1後		2		○				1					
	エネルギーデバイス特論	1前		2		○			1						
	光電子デバイス特論	1前		2		○				1					
	電気化学・電池工学特論	1後		2		○				1					
	量子デバイス特論	1後		2		○				1					
	機能デバイス演習第1	1通		2			○			1					
	機能デバイス演習第2	1通		2			○			1					
	機能デバイス演習第3	1通		2			○		1						
	機能デバイス演習第4	1通		2			○			1					
	機能デバイス特別実験第1	1通		4				○		1					
	機能デバイス特別実験第2	1通		4				○	1						
	機能デバイス特別実験第3	1通		4				○	1						
	機能デバイス特別実験第4	1通		4				○		1					
	電気回路特論	1前		2		○			1			1			
	磁気回路特論	1前		2		○			1						
	回路システム演習第1	1通		2			○		1			1			
	回路システム演習第2	1通		2			○		1						
	回路システム特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	回路システム特別実験第2	1通		4				○	1						
	エネルギー変換工学	1後		2		○			1			1			
	エネルギー工学演習	1通		2			○		1			1			
	エネルギー工学特別実験	1通		4				○	1			1			
通信方式特論第1	1前		2		○			1			1				
通信方式特論第2	1前		2		○			1							
通信方式特論第3	1後		2		○				1						

専攻 授業科目	音響工学特論	1前	2		○			1						
	情報処理特論第1	1前	2		○			1	1					
	情報処理特論第2	1前	2		○				1					
	情報通信演習第1	1通	2			○		1		1				
	情報通信演習第2	1通	2			○		1			1			
	情報通信演習第3	1通	2			○			1					
	情報通信演習第4	1通	2			○			1					
	情報通信演習第5	1通	2			○		1	1					
	情報通信演習第6	1通	2			○			1					
	情報通信特別実験第1	1通	4				○	1			1			
	情報通信特別実験第2	1通	4				○	1						
	情報通信特別実験第3	1通	4				○		1					
	情報通信特別実験第4	1通	4				○		1					
	情報通信特別実験第5	1通	4				○	1	1					
	情報通信特別実験第6	1通	4				○		1					
	知覚情報論	1前	2			○		1						
	知覚情報処理演習	1通	2				○	1						
	知覚情報処理特別実験	1通	4					1						
	モバイル制御特論	1前	2			○								兼1
	モバイルシステム制御演習第1	1通	2				○							兼1
	モバイルシステム制御演習第2	1通	2				○							兼1
	モバイルシステム制御特別実験第1	1通	4											兼1
	モバイルシステム制御特別実験第2	1通	4											兼1
	宇宙環境利用工学特論	1前	2			○								兼1
	小型衛星システム特論	1前	2			○								兼1
	モバイル機器用高分子材料特論	1後	2			○								兼1
	航空工学特論	1後	2			○								兼1
	慣性航法機器特論	1前	2			○								兼1
	サーボ機器特論	1前	2			○								兼1
	モバイル制御応用特論	1通	4			○								兼2
学外特別講義	1・2通	2			○		1							
学外特別実習第1	1・2通	2					○	1						
学外特別実習第2 (研究指導)	1・2通	2					○	1						
小計 (70科目)	—	0	182	0	—	—	9	10		4			兼7	
合計 (86科目)	—	0	224	0	—	—	12	13	0	5	0		兼7	
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要 (事前伺い)

(工学系研究科修士課程 社会開発工学専攻)

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		
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計 (16科目)		—	0	42	0			—	3	3	0	1	0		
専攻授業科目	地盤防災工学	1前		2		○				1					
	建築構造設計学 I	1前		2		○			1						
	岩盤水理学特論	1後		2		○			1						
	地震工学特論	1前		2		○			1						
	環境保全工学特論	1後		2		○				1					
	地盤防災演習	1通		4			○			1					
	マトリクス構造解析演習	2通		4			○		1						
	岩盤水理学演習	1通		4			○		1						
	地震工学演習	1通		4			○		1						
	環境保全工学演習	1通		4			○			1					
	地盤防災特別実験	1通		4				○		1					
	マトリクス構造解析特別実験	2通		4				○	1						
	岩盤水理学特別実験	1通		4				○	1						
	地震工学特別実験	1通		4				○	1						
	環境保全工学特別実験	1通		4				○		1					
	地域・交通計画特論	1後		2		○				1					
	水工学特論	1後		2		○						1			
	環境計画数理特論	1前		2		○			1						
	建築環境設計学	1後		2		○			1						
	地域・交通計画演習	1通		4			○			1					
	水工学演習	1通		4			○					1			
	環境計画数理演習	1通		4			○		1						
	建築環境設計学演習	2通		4			○		1						
	地域・交通計画特別実験	1通		4				○		1					
	水工学特別実験	1通		4				○				1			
	環境計画数理特別実験	1通		4				○	1						
	建築環境設計学実験	2通		4				○	1						
	地水環境工学特論	1前		2		○			1						
	地盤の力学特論	1後		2		○						1			
	空間設計	1前		2		○						1			
	地水環境工学演習	2通		4			○		1						
	地盤の力学演習	1通		4			○					1			
	建築設計演習 I	1通		4			○					1			
地水環境工学特別実験	2通		4				○	1							
地盤の力学特別実験	1通		4				○				1				
空間設計特別実験	2通		4				○				1				
建築設計インターンシップ	1通		4				○	1			1				

専攻授業科目	環境システム論	1後	2	○			1					
	土木構造物の劣化診断特論	1・2後	2	○					1			
	建築保存再生設計学	1後	2	○			1					
	水文学特論	1前	2	○				1				
	環境システム演習	1通	4		○			1				
	土木構造物の劣化診断演習	1・2通	4		○					1		
	建築設計演習Ⅱ	1通	4		○		1					
	水文学演習	1後～2前	4		○			1				
	環境システム特別実験	1通	4			○		1				
	土木構造物の劣化診断特別実験	1・2通	4			○				1		
	都市形態論特別実験	2通	4			○	1					
	水文学特別実験	1後～2前	4			○		1				
	建築保存再生設計インターンシップ	1通	4			○	1					
	空間構造設計学特論	1後	2	○				1				
	数値解析特論	1後	2	○				1				
	振動学特論	1前	2	○				1				
	橋梁工学特論	1前	2	○			1					
	計算構造力学	1前	2	○				1				
	建築設計演習Ⅲ	1通	4			○		1				
	数値解析演習	1通	4			○		1				
	振動学演習	1通	4			○		1				
	橋梁工学演習	1通	4			○	1					
	計算構造力学演習	1通	4			○		1				
	空間構造設計学特別実験	1通	4				○	1				
	数値解析特別実験	1通	4				○	1				
	振動学特別実験	2通	4				○	1				
	橋梁工学特別実験	1通	4				○	1				
	計算構造力学特別実験	1通	4				○	1				
	建築設備設計学	1前	2	○			1					
	建築構造設計学Ⅱ	1後	2	○				1				
	認知環境システム学特論	1後	2	○					1			
サステイナブル建築設計学	1後	2	○				1					
建築設備設計学演習	1通	4			○	1						
建築構造設計学演習	1通	4			○		1					
サステイナブル建築設計学演習	1通	4			○		1					
認知環境システム学演習	1通	4			○			1				
建築設備設計学実験	1通	4				○	1					
建築構造設計学実験	1通	4				○	1					
サステイナブル建築設計学実験	1通	4				○	1					
認知環境システム学特別実験	2通	4				○		1				
建築構造設計インターンシップ	1通	4			○		2					
建築設備設計インターンシップ	1通	4			○	1	1					
学外特別講義	1・2通	2	○			1						
学外特別実習	1・2通	2				○	1					
(研究指導)		—										
小計 (81科目)	—	0	270	0	—	9	11	1	4			
合計 (97科目)	—	0	312	0	—	12	14	1	5	0		
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係						

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 物質工学専攻)

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		
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計(16科目)		—	0	42	0		—	3	3	0	1	0			
専攻授業科目	精密合成化学特論	1・2前		2		○						1			隔年
	有機合成化学特論	1・2後		2		○			1						隔年
	生物化学特論	1・2前		2		○			1			1			隔年
	生物機能工学特論	1・2前		2		○				1					隔年
	有機反応場論	1・2前		2		○				1					隔年
	精密合成化学演習	2通		2			○					1			
	有機合成化学演習	1通		2			○		1						
	生物化学演習	2通		2			○		1			1			
	生物機能工学演習	1通		2			○			1					
	集合体化学演習	2通		2			○			1					
	精密合成化学特別実験第1	1通		2				○				1			
	精密合成化学特別実験第2	2通		2				○				1			
	有機合成化学特別実験第1	1通		2				○	1						
	有機合成化学特別実験第2	2通		2				○	1						
	生物化学特別実験第1	1通		2				○	1			1			
	生物化学特別実験第2	2通		2				○	1			1			
	生物機能工学特別実験第1	1通		2				○		1					
	生物機能工学特別実験第2	2通		2				○		1					
	集合体化学特別実験第1	1通		2				○		1					
	集合体化学特別実験第2	2通		2				○		1					
	分子変換化学特別講義	1・2前		1		○									兼1 集中・隔年
	生物資源化学特別講義	1・2前		1		○									兼1 集中・隔年
	高分子化学特論	1後		2		○				1					
	触媒設計論	1後		2		○				1			1		
	高分子化学演習	1通		2			○			1	1				
	触媒設計演習	2通		2			○			1			1		
	高分子化学特別実験第1	1通		2				○		1	1				
	高分子化学特別実験第2	2通		2				○			1				
	触媒合成特別実験第1	1通		2				○	1				1		
	触媒合成特別実験第2	2通		2				○	1				1		
	応用物理化学特別講義	1・2前		1		○									兼1 集中・隔年
	分子化学工学特論	1・2後		2		○					1				
	分子化学工学演習	1通		2			○			1					
分子化学工学特別実験第1	1通		2				○		1						
分子化学工学特別実験第2	2通		2				○			1					
分析化学特論	1後		2		○				1						
機器分析化学	1後		2		○					1					

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 情報工学専攻)

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		
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1						
	応用解析学特論	1後		2		○				1					
	数理解析特論	1後		2		○			1						
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1			
	応用数学演習第2	1通		2			○			1					
	応用数学演習第3	1通		2			○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○	1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4				○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4				○	1						
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1						
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1					
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1					
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2					
	応用物理演習第2	1通		2			○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4				○	1	2					
	応用物理特別実験第2	1通		4				○	1	2					
小計(16科目)		—	0	42	0	—	—	3	3	0	1	0			
専攻授業科目	情報基礎特論第1	1・2通		2		○			1						
	情報基礎特論第2	1・2通		2		○								兼1	
	情報基礎特論第3	1・2後		2		○			1					隔年	
	プログラミング言語特論	1・2前		2		○			1						
	情報基礎演習第1	1通		2			○		1	1		1			
	情報基礎演習第2	1通		2			○		1	1					
	情報基礎演習第3	2通		2			○		1	1		1			
	情報基礎演習第4	2通		2			○		1	1					
	情報基礎特別実験第1	1通		4				○	1	1		1			
	情報基礎特別実験第2	1通		4				○	1	1					
	情報基礎特別実験第3	2通		4				○	1	1		1			
	情報基礎特別実験第4	2通		4				○	1	1					
	知能情報特論第1	1・2通		2		○				1					
	知能情報特論第2	1・2通		2		○			1						
	知能情報特論第3	1・2通		2		○			1						
	知能情報特論第4	1・2後		2		○				1					
	計算法論	1・2前		2		○			1						
	知能情報演習第1	1通		2			○		1	1					
	知能情報演習第2	1通		2			○		2						
	知能情報演習第3	2通		2			○		1	1					
	知能情報演習第4	2通		2			○		2						
	知能情報演習第5	2通		2			○		1	1					隔年
	知能情報特別実験第1	1通		4				○	1	1					
	知能情報特別実験第2	1通		4				○	2						
	知能情報特別実験第3	2通		4				○	1	1					
	知能情報特別実験第4	2通		4				○	2						
	知能情報特別実験第5	2通		4				○	1	1					隔年
	計算機システム特論	1・2前		2		○				1	1				
	応用情報工学第3	1・2通		2		○				1					
	計算機デバイス特論	1・2前		2		○			1						隔年
	情報システム特論第1	1・2前		2		○				1	1				隔年
	情報システム特論第2	1・2前		2		○			1						
情報システム演習第1	1通		2			○		1	1						
情報システム演習第2	1通		2			○			2						
情報システム演習第3	1通		2			○		1	1						
情報システム演習第4	2通		2			○			2						
情報システム演習第5	2通		2			○			2						

	情報システム特別実験第1	1通	4				○	1	1			
	情報システム特別実験第2	1通	4				○	1	2			
	情報システム特別実験第3	2通	4				○	1	1			
	情報システム特別実験第4	2通	4				○	1	2			
	情報システム特別実験第5	2通	4				○	1	2			
	情報計測特論第1	1・2前	2		○				1			隔年
	情報計測特論第2	1・2後	2		○			1				隔年
	応用情報工学第1	1・2後	2		○				1			隔年
	応用情報工学第2	1・2前	2		○			1				隔年
	情報計測演習第1	1通	2				○	1	3			
	情報計測演習第2	1通	2				○	1				
	情報計測演習第3	2通	2				○	1	3			
	情報計測演習第4	2通	2				○	1				
	情報計測特別実験第1	1通	4				○	1	3			
	情報計測特別実験第2	1通	4				○	1				
	情報計測特別実験第3	2通	4				○	1	3			
	情報計測特別実験第4	2通	4				○	1				
	情報メディア学特論第1	1・2前	2		○				1			隔年
	情報メディア学特論第2	1・2後	2		○				1			隔年
	情報メディア学特論第3	1・2後	2		○				1			隔年
	情報メディア学演習第1	1通	2				○	1	1			
	情報メディア学演習第2	1通	2				○	1	1			
	情報メディア学演習第3	2通	2				○	1	1			
	情報メディア学演習第4	2通	2				○	1	1			
	情報メディア学特別実験第1	1通	4				○	1	1			
	情報メディア学特別実験第2	1通	4				○	1	1			
	情報メディア学特別実験第3	2通	4				○	1	1			
	情報メディア学特別実験第4	2通	4				○	1	1			
	情報セキュリティ特論	1・2通	2		○							兼1
	セキュリティ社会システム特論	1・2後	2		○			1				
	情報セキュリティ演習第1	1通	2				○		1	1		兼1
	情報セキュリティ演習第2	2通	2				○		1	1		兼1
	情報セキュリティ特別実験第1	1通	4				○		1	1		兼1
	情報セキュリティ特別実験第2	2通	4				○		1	1		兼1
	応用情報科学	1・2前	2		○			1				隔年
	応用情報工学	1・2後	2		○			1				隔年
	組込システム特論第1	1前	2		○				1			
	組込システム特論第2	1前	2		○				1			
	組込システム特論第4	1前	2		○							兼1
	組込システム特論第6	1前	2		○							兼1
	組込システム特論第8	1前	2		○			1				
	組込システム演習第1	2前	2				○					兼1
	組込システム演習第2	2前	2				○		1			兼1
	組込システム演習第3	2前	2				○					兼1
	組込システム演習第5	2前	2				○					兼1
	組込システム演習第6	2前	2				○					兼1
	組込システム演習第8	2前	2				○	1				
	組込システム特別実験第1	2後	4				○		1			
	組込システム特別実験第2	2後	4				○			1		
	組込技術セミナー第1	1前	2		○							兼1
	組込技術セミナー第2	2前	2		○							兼1
	情報セキュリティ特論第1	1前	2		○							兼1
	情報セキュリティ特論第2	2前	2		○			1				
	イノベーションマネジメント特論第1	1前	2		○							兼2
	イノベーションマネジメント特論第2	2前	2		○							兼2
	システムLSI設計開発プロジェクト第1	2前	2		○							兼1
	システムLSI設計開発プロジェクト第2	2前	2		○							兼1
	プロセッサ設計開発プロジェクト第1	2前	2		○							兼1
	プロセッサ設計開発プロジェクト第2	2前	2		○							兼1
	学外特別研修第1	1後	4				○					兼1
	学外特別研修第2	1後	4				○					兼1
	学外特別講義	1・2通	2		○			1				
	学外特別実習	1・2通	2				○	1				

専攻授業科目

(研究指導)		-											
小計 (100科目)	-	0	256	0	-	9	12	0	2	0	兼1		
合計 (116科目)	-	0	298	0	-	12	15	0	3	0	兼1		
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係							

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 環境機能工学専攻)

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			
共通講座科目	応用数学特論	1前		2		○			1							
	応用解析学特論	1後		2		○				1						
	数理解析特論	1後		2		○			1							
	応用数学演習第1	1通		2			○		1			1				
	応用数学演習第2	1通		2				○		1						
	応用数学演習第3	1通		2				○		1						
	応用数学特別実験第1	1通		4				○		1			1			
	応用数学特別実験第2	1通		4					○		1					
	応用数学特別実験第3	1通		4					○		1					
	応用物理学特論第1	1前		2		○			1							
	応用物理学特論第2	1後		2		○				1						
	応用物理学特論第3	1前		2		○				1						
	応用物理演習第1	1通		2			○		1	2						
	応用物理演習第2	1通		2				○		1	2					
	応用物理特別実験第1	1通		4					○		1	2				
	応用物理特別実験第2	1通		4					○		1	2				
小計(16科目)		—	0	42	0		—		3	3	0	1	0			
専攻授業科目	環境エネルギー工学特論	1・2前		2		○			1							
	材料環境強度学特論	1・2前		2		○				1						隔年
	エコマテリアル特論	1・2前		2		○			1							
	最適設計学特論	1・2後		2		○			1							
	環境材料学特別講義	1・2前		1		○									兼1	隔年
	環境エネルギー工学演習	1通		2			○		1							
	材料環境強度学演習	1通		2				○		1						
	エコマテリアル演習	1通		2				○		1						
	最適設計学演習	1通		2				○		1						
	材料強度・再生学特別実験第1	1通		2					○	1	1					
	材料強度・再生学特別実験第2	2通		2					○	1	1					
	環境材料設計学特別実験第1	1通		2					○	1						
	環境材料設計学特別実験第2	2通		2					○	1						
	流体力学特論	1・2後		2		○			1	1						
	熱流動解析学特論	1・2前		2		○				1						隔年
	光物質化学特論	1・2後		2		○				1						隔年
	高速化学反応論	1・2後		2		○				1						隔年
	環境計測制御学特別講義	1・2前		1		○									兼1	隔年
	流体力学演習	1通		2			○		1							
	熱流動解析学演習	1通		2				○		1						
	光物質化学演習	1通		2				○		1						
	高速化学反応論演習	1通		2				○		1						
	環境流体工学特別実験第1	1通		2					○	1	1					
	環境流体工学特別実験第2	2通		2					○	1	1					
	光計測制御学特別実験第1	1通		2					○		2					
	光計測制御学特別実験第2	2通		2					○		2					
	機能結晶化学特論	1・2前		2		○				1						隔年
	環境触媒化学特論	1・2後		2		○				1						隔年
	環境材料設計学特論	1・2前		2		○					1					隔年
	分子生物学特論	1・2前		2		○					1					隔年
	環境機能物質学特別講義	1・2前		1		○									兼1	隔年
	機能結晶化学演習	1通		2			○			1						
環境触媒化学演習	1通		2				○		1							
環境材料設計学演習	1通		2				○			1						
分子生物学演習	1通		2				○			1						
機能無機材料化学特別実験第1	1通		2					○	1	1						
機能無機材料化学特別実験第2	2通		2					○	1	1						

専攻授業科目	物質機能化学特別実験第1	1通	2			○	1	1							
	物質機能化学特別実験第2	2通	2			○	1	1							
	食品バイオテクノロジー	1前	2		○		1	2						兼1	
	応用食品プロセス工学	1前	2		○		1	4						兼3	
	食品科学	1前	2		○									兼8	
	企業経営概論	1後	2		○									兼2	
	食品バイテク実習	1前	1			○	1	2							
	食品プロセス実習	1通	1			○	2	1						兼4	
	機能性食品特別講義第1	1・2通	1		○									兼2	隔年
	機能性食品特別講義第2	1・2通	1		○									兼2	隔年
	食品バイテク演習	1通	2			○			1						
	食品プロセス演習	2通	2			○			1						
	食品バイテク実験第1	1通	2				○	1							
	食品バイテク実験第2	2通	2				○	1							
	食品プロセス実験第1	1通	2				○		1						
	食品プロセス実験第2	2通	2				○		1						
	学外特別講義	1・2通	2		○			1							
	学外特別実習 (研究指導)	1・2通	2				○	1							
	小計 (55科目)	—	0	103	0	—	—	6	12	0	0	0	0	兼20	
	合計 (71科目)		—	0	145	0	—	9	15	0	1	0	0	兼20	
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 応用生物科学専攻)

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	MOT特論 I	1・2前		2		○			1							
	MOT特論 II	1・2前		2		○				1					兼1	集中
	繊維技術士論特論	1後		2		○									兼5	集中
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○			1							集中・英語
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○			1							集中・英語
	ナノテク高機能ファイバー特論	1・2前		2		○			1	1						
	化学イノベーション特論	1・2後		2		○			2	2						
	小計(7科目)	—	0	12	0				4	4	0	0	0	0	兼6	—
専攻授業科目	製品開発論	1・2後		2		○			1							
	応用生物科学特論	1後		1		○									兼1	集中
	応用生物科学特別実験	1通		2				○	1							集中
	生物機能工学特論	1・2前		2		○			1							隔年・英語
	環境生物学特論	1・2前		2		○			1							隔年・英語
	蚕機能形態学特論	1前		2		○				1						集中
	蚕機能生理学演習 I	1通		2			○			1						
	蚕機能生理学特別実験 I	1通		4				○		1						
	蚕機能生理学特論	1後		2		○			1							
	蚕機能生理学演習 II	2通		2			○		1							
	蚕機能生理学特別実験 II	2前		4				○		1						
	環境化学特論	2前		2		○				1						
	環境化学演習	2通		2			○			1						
	環境化学特別実験	2通		4				○		1						
	環境微生物学特論	2前		2		○				1						集中
	環境微生物学演習	2通		2			○			1						
	環境微生物学特別実験	2通		4				○		1						
	蚕遺伝疫学特論 I	1後		2		○			1							集中
	蚕遺伝疫学演習 I	1後		2			○			1						
	蚕遺伝疫学特別実験 I	1通		4				○		1						
	蚕遺伝疫学特論 II	2後		2		○			1							
	蚕遺伝疫学演習 II	2後		2			○			1						
	蚕遺伝疫学特別実験 II	2通		4				○		1						
	蚕遺伝疫学特論 III	2前		2		○				1						集中
	蚕遺伝疫学演習 III	2通		2			○			1						
	蚕遺伝疫学特別実験 III	2通		4				○		1						
	生物学特論	2前		2		○				1						集中
	遺伝子工学演習 I	1前		2			○			1						
	遺伝子工学特別実験 I	2通		4				○		1						
	分子遺伝学特論 I	2後		2		○			1							集中
	分子遺伝学演習 II	2後		2			○			1						
	分子遺伝学特別実験 II	1通		4				○		1						
分子遺伝学特論 II	1前		2		○			1								
分子遺伝学演習 III	1後		2			○			1							
分子遺伝学特別実験 III	1通		4				○		1							
ゲノム機能工学特論	2後		2		○									兼1	集中	
遺伝子工学演習 IV	2通		2			○								兼1		
遺伝子工学特別実験 IV	2通		4				○							兼1		
分子細胞学特論	1前		2		○									兼1	集中	
細胞工学演習 I	1通		2			○								兼1		
細胞工学特別実験 I	1通		4				○							兼1		
生体高分子学特論	2後		2		○			1							集中	

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			
	細胞工学演習Ⅱ	2通		2			○		1						兼1	
	細胞工学特別実験Ⅱ	2通		4				○	1						兼1	
	資源生物学特論Ⅰ	1前		2		○				1						
	資源生物学演習Ⅰ	2前		2			○			1						
	資源生物学特別実験Ⅰ	2通		4				○		1						
	資源生物学特論Ⅱ	1後		2		○			1						集中	
	資源生物学演習Ⅱ	1後		2			○		1							
	資源生物学特別実験Ⅱ	1通		4				○	1							
	植物生理学特論	1後		2		○			1							
	繊維植物生産学演習Ⅰ	1後		2			○		1							
	繊維植物生産学特別実験Ⅰ	1通		4				○	1							
	植物分子生物学特論	2後		2		○				1						
	繊維植物生産学演習Ⅱ	2後		2			○			1						
	繊維植物生産学特別実験Ⅱ	2通		4				○		1						
	資源植物学特論	2後		2		○				1						
	資源植物学演習	2前		2			○			1						
	資源植物学特別実験	2通		4				○		1						
	応用生態学特論	1前		2		○			1							
	応用生態学演習	2後		2			○		1							
	応用生態学特別実験	1通		4				○	1							
	生物資源科学特論	1後		2		○			1						集中	
	生物資源科学演習	2通		2			○		1							
	生物資源科学特別実験 (研究指導)	2通		4				○	1							
	小計(65科目)	—	0	169	0		—		11	8	0	0	0	0	兼5	—
合計(72科目)		—	0	181	0		—		14	12	0	0	0	0	兼11	—
学位又は称号		修士(農学)		学位又は学科の分野				農学関係								

教育課程等の概要 (事前伺い)

(工学系研究科修士課程 繊維システム工学専攻)

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	MOT特論 I	1・2前		2		○			1						兼1 兼5 集中 集中・英語 集中・英語
	MOT特論 II	1・2前		2		○				1					
	繊維技術士論特論	1後		2		○									
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○			1						
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○			1						
	ナノテク高機能ファイバー特論	1・2前		2		○			1	1					
	化学イノベーション特論	1・2後		2		○			2	2					
	小計 (7科目)	—	0	12	0	—			4	4	0	0	0	兼6	
専攻授業科目	製品開発論	1・2後		2		○			1						隔年 隔年 隔年
	オンライントレーニング特論	1・2通		1				○	1						
	高分子物性論特論	1前		2		○				1					
	繊維材料学演習 I	1通		2			○			1					
	繊維材料学特別実験 I	1通		4				○		1					
	繊維材料学特論	1前		2		○			1						
	繊維材料学演習 II	2通		2			○		1						
	繊維材料学特別実験 II	2通		4				○		1					
	繊維加工学特論	1・2前		2		○			1						
	繊維加工学演習 I	1・2通		2			○		1						
	繊維加工学特別実験 I	1・2通		4				○		1					
	紡績学特論	1後		2		○			1						
	繊維加工学演習 II	2通		2			○		1			1			
	繊維加工学特別実験 II	2通		4				○		1		1			
	情報システム特論	1後		2		○			1						
	情報経営システム演習 I	1通		2			○			1					
	情報経営システム特別実験 I	1通		4				○		1					
	知能情報システム特論	1後		2		○				1					
	情報経営システム演習 II	2通		2			○			1					
	情報経営システム特別実験 II	2通		4				○		1					
	システム管理学特論	1前		2		○			1						
	繊維システム管理学演習 I	2通		2			○			1					
	繊維システム管理学特別実験 I	2通		4				○		1					
	製糸システム管理学特論	1前		2		○			1						
	繊維システム管理学演習 II	1通		2			○			1					
	繊維システム管理学特別実験 II	1通		4				○		1					
	自動制御特論	1後		2		○				1					
	繊維システム計測学演習 I	1通		2			○			1		1			
	繊維システム計測学特別実験 I	1通		4				○				1			
	繊維計測工学特論	1前		2		○			1						
	繊維システム計測学演習 II	2通		2			○			1	1				
	繊維システム計測学特別実験 II	2通		4				○		1	1				
	繊維システム技法特論	1前		2		○				1					
	システム技法演習 I	1通		2			○			1					
	システム技法特別実験 I	1通		4				○		1					
	繊維信号処理特論	1前		2		○					1				
	システム技法演習 II	2通		2			○			1					
	システム技法特別実験 II	2通		4				○		1					
(研究指導)			—												
小計 (38科目)	—	0	99	0	—			7	4	1	1	0	0	—	
合計 (45科目)		—	0	111	0	—		8	8	1	1	0	兼6	—	
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 素材開発化学専攻)

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	MOT特論 I	1・2前		2		○			1						兼1 集中・英語 集中・英語
	MOT特論 II	1・2前		2		○				1					
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○			1						
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○			1						
	ナノテク高機能ファイバー特論	1・2前		2		○			1	1					
	化学イノベーション特論	1・2後		2		○			2	2					
	小計(6科目)	—	0	10	0	—	—	—	4	4	0	0	0	兼1	
専攻授業科目	製品開発論	1・2後		2		○			1						集中・隔年 集中・隔年 英語
	素材化学特論 I	1・2通		1		○			1						
	素材化学特論 II	1・2通		1		○			1						
	応用化学特論	1前		2		○			1						
	構造化学特論	1後		2		○			1						
	無機素材化学特論	1前		2		○				1					
	無機素材化学演習 I	1後		2			○		1	1					
	無機素材化学演習 II	2後		2			○		1	1					
	無機素材化学特別実験 I	1通		4				○	1	1					
	無機素材化学特別実験 II	2通		4				○	1	1					
	計算化学特論	1後		2		○			1						
	分子工学特論	1前		2		○				1					
	素材設計化学演習 I	1後		2			○		1	1					
	素材設計化学演習 II	2後		2			○		1	1					
	素材設計化学特別実験 I	1通		4				○	1	1					
	素材設計化学特別実験 II	2通		4				○	1	1					
	有機化学反応特論	1前		2		○			1						
	有機合成化学特論	1後		2		○				1					
	物質変換化学演習 I	1後		2			○		1	1					
	物質変換化学演習 II	2前		2			○		1	1					
	物質変換化学特別実験 I	1通		4				○	1	1					
	物質変換化学特別実験 II	2通		4				○	1	1					
	機能制御化学特論	1前		2		○			1					兼1	
	構造制御化学特論	1前		2		○				2					
	構造制御化学演習 I	1後		2			○		1					兼1	
	構造制御化学演習 II	2前		2			○			2					
	構造制御化学特別実験 I	1通		4				○	1					兼1	
	構造制御化学特別実験 II	2通		4				○		2					
	機能性色素化学特論	1前		2		○			1	1					
	素材修飾化学特論	1後		2		○			1						
	素材修飾化学演習 I	1後		2			○		1	1					
	素材修飾化学演習 II	2前		2			○		1					兼1	
	素材修飾化学特別実験 I	1通		4				○	1	1					
	素材修飾化学特別実験 II	2通		4				○		2				兼1	
	繊維技術士論特論 (研究指導)	1後		2		○								兼5 集中	
小計(35科目)	—	0	88	0	—	—	—	7	6	0	0	0	兼7	—	
合計(41科目)	—	0	98	0	—	—	—	10	10	0	0	0	兼8	—	
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 機能機械学専攻)

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	MOT特論 I	1・2前		2		○			1						兼1 兼5 集中 集中・英語 集中・英語
	MOT特論 II	1・2前		2		○				1					
	繊維技術士論特論	1後		2		○									
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○			1						
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○			1						
	ナノテク高機能ファイバー特論	1・2前		2		○			1	1					
	化学イノベーション特論	1・2後		2		○			2	2					
	小計(7科目)	—	0	12	0	—	—	—	4	4	0	0	0	兼6	
専攻授業科目	製品開発論	1・2後		2		○			1						隔年 英語・隔年 兼1 隔年 兼1 兼1
	繊維集合体力学	1後		2		○			1						
	繊維機械工学特論	1・2後		2		○			1						
	機能材料・メカトロニクス・エネルギーシステム特論	1・2後		2		○			1						
	繊維応用力学演習 I	1通		2			○			1					
	繊維応用力学特別実験 I	1通		4				○		1					
	複合材料力学	1後		2		○									
	繊維計算力学特論	1後		2		○				1					
	繊維応用力学演習 II	2通		2			○			1					
	繊維応用力学特別実験 II	2通		4				○		1					
	破壊力学特論	1後		2		○			1						
	機械電子材料学演習 I	1通		2			○		1						
	機械電子材料学特別実験 I	1通		4				○	1						
	機能材料設計特論	2後		2		○				1					
	機械電子材料学演習 II	2通		2			○			1					
	機械電子材料学特別実験 II	2通		4				○		1					
	機械材料学特論	1後		2		○				1					
	機械機構力学	1・2通		2		○				1					
	繊維機械力学演習 I	1・2通		2			○								
	繊維機械力学特別実験 I	1・2通		4				○							
	ロボット工学特論	1前		2		○				1					
	繊維機械力学演習 II	2通		2			○			1					
	繊維機械力学特別実験 II	2通		4				○		1					
	電子機械学	1前		2		○				1					
	電子機械学演習 I	2通		2			○			1					
	電子機械学特別実験 I	2通		4				○		1					
	電子計測学特論	1後		2		○				1					
	電子機械学演習 II	1通		2			○			1					
	電子機械学特別実験 II	1通		4				○		1					
	流体工学特論	1前		2		○				1					
	熱及び流体工学演習 I	1通		2			○			1					
	熱及び流体工学特別実験 I	1通		4				○		1					
	熱工学特論	1前		2		○				1					
熱及び流体工学演習 II	2通		2			○			1						
熱及び流体工学特別実験 II	2通		4				○		1						
数理工学特論	1後		2		○				1						
数理工学演習 I	1通		2			○			1						
数理工学特別実験 I	1通		4				○		1						
計数工学特論	1前		2		○				1						
数理工学演習 II	2通		2			○			1						
数理工学特別実験 II	2通		4				○		1						

(研究指導)			-											
小計 (41科目)	-	0	106	0	-	8	5	0	0	0	兼2	-		
合計 (48科目)	-	0	118	0	-	11	8	0	0	0	兼8	-		
学位又は称号	修士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 精密素材工学専攻)

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	MOT特論Ⅰ	1・2前		2		○			1						兼1 兼5 集中 集中・英語 集中・英語
	MOT特論Ⅱ	1・2前		2		○				1					
	繊維技術士論特論	1後		2		○									
	国際連携特別講義Ⅰ	1・2通		1					1						
	国際連携特別講義Ⅱ	1・2通		1					1						
	ナノテク高機能ファイバー特論	1・2前		2		○			1	1					
	化学イノベーション特論	1・2後		2		○			2	2					
	小計(7科目)	—	0	12	0	—	—	—	4	4	0	0	0	兼6	
専攻授業科目	製品開発論	1・2後		2		○			1						隔年 隔年 集中 英語・隔年 隔年 隔年 隔年 兼1 兼1
	精密素材工学特論Ⅰ	1・2通		1		○			1						
	精密素材工学特論Ⅱ	1・2通		1		○			1						
	精密素材工学学外特別実習	1通		1				○	1						
	資源・エネルギー工学特論	1・2後		2		○			1						
	材料化学工学特論	1・2前		2		○			2						
	無機材料化学特論	1前		2		○				1					
	無機材料化学演習	2通		2				○	1	1					
	無機材料化学特別実験	2通		4				○	1	1					
	機能材料工学特論	1後		2		○				1					
	機能材料工学演習	2通		2				○		1					
	機能材料工学特別実験	2通		4				○		1					
	プロセス開発工学特論	1後		2		○			1						
	プロセス開発工学演習	2通		2				○		1					
	プロセス開発工学特別実験	2通		4				○		1					
	反応設計特論	1前		2		○			1						
	反応設計演習	2通		2				○		1					
	反応設計特別実験	2通		4				○		1					
	反応装置工学特論	1前		2		○				1					
	反応装置工学演習	2通		2				○		1					
	反応装置工学特別実験	2通		4				○		1					
	分離工学特論	1前		2		○				1					
	分離工学演習	2通		2				○		1					
	分離工学特別実験	2通		4				○		1					
	数理物理学特論	1・2通		2		○			1						
	数理物理学演習	1・2通		2				○		1					
	数理物理学特別実験	1・2通		4				○		1					
	量子物理学特論	1後		2		○			1						
	量子物理学演習	2通		2				○		1					
	量子物理学特別実験	2通		4				○		1					
	界面科学特論	1前		2		○			1						
	界面科学演習	2通		2				○		1					
	界面科学特別実験	2通		4				○		1					
	高分子材料学特論	1後		2		○				1					
	高分子材料学演習	2通		2				○		1					
	高分子材料学特別実験	2通		4				○		1					
	光材料化学特論	1前		2		○				1					
	光材料化学演習	2通		2				○		1					
	光材料化学特別実験	2通		4				○		1					
(研究指導)			—												
小計(39科目)	—	0	97	0	—	—	—	5	6	0	0	0	兼1	—	
合計(46科目)	—	0	109	0	—	—	—	8	8	0	0	0	兼7	—	
学位又は称号	修士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

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			
	高分子有機化学	1前		2		○				1					隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年 隔年	
	高分子合成演習Ⅱ	2通		2			○			1						
	高分子合成特別実験Ⅱ	2通		4				○		1						
	生物化学特論	1・2通		2		○			1							
	高分子物性演習Ⅰ	1・2通		2			○		1							
	高分子物性特別実験Ⅰ	1・2通		4				○	1							
	核酸科学特論	1・2通		2		○			1							
	高分子物性演習Ⅱ	1・2通		2			○		1							
	高分子物性特別実験Ⅱ	1・2通		4				○	1							
	高分子電子化学特論	1前		2		○				1						
	高分子電子化学演習Ⅰ	1通		2			○			1						
	高分子電子化学特別実験Ⅰ	1通		4				○	1							
	高分子電子応用化学	1前		2		○				1						
	高分子電子化学演習Ⅱ	2通		2			○			1						
	高分子電子化学特別実験Ⅱ	2通		4				○	1							
	先端ファイバー材料開発工学 (研究指導)	1・2通		2		○			1							
	小計 (58科目)	—	0	150	0	—	—	—	5	8	0	0	0	兼1		—
合計 (65科目)		—	0	162	0	—	—	—	8	11	0	0	0	兼7		—
学位又は称号		修士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学系研究科修士課程 感性工学専攻)

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	MOT特論 I	1・2前		2		○			1						兼1 兼5 集中 集中・英語 集中・英語
	MOT特論 II	1・2前		2		○				1					
	繊維技術士論特論	1後		2		○									
	国際連携特別講義 I	1・2通		1		○			1						
	国際連携特別講義 II	1・2通		1		○			1						
	ナノテク高機能ファイバー特論	1・2前		2		○			1	1					
	化学イノベーション特論	1・2後		2		○			2	2					
	小計(7科目)	—	0	12	0	—	—	—	4	4	0	0	0	兼6	
専攻共通科目	感性商品開発特論	1・2通		2		○			1						隔年 集中
	学外特別実習	1前		2				○	8	6					
	感性製品マーケティング特別実験 I	1・2前		2				○	8	6					隔年
	感性製品マーケティング特別実験 II	1・2後		2				○	8	6					
	感性製品マーケティング特別実験 III	1・2前		2				○	8	6					
	感性製品マーケティング特別実験 IV	1・2後		2				○	8	6					
	感性製品マーケティング演習 I	1・2前		2			○		8	6					
	感性製品マーケティング演習 II	1・2後		2			○		8	6					
	感性製品マーケティング演習 III	1・2前		2			○		8	6					
	感性製品マーケティング演習 IV	1・2後		2			○		8	6					
	製品生理学特論	1前		2		○				1					
	分子生理学特論	1・2前		2		○			1						
	感覚製品設計特論	1・2後		2		○			1						
	製品生産特論	1・2通		2		○			1						
	感覚分子生理学演習 I	1通		2			○		2						
	感覚分子生理学演習 II	2通		2			○		2						
	感覚分子生理学特別実験 I	1通		4				○	2						
	感覚分子生理学特別実験 II	2通		4				○	2						
	感性ロボット特論	1・2前		2		○			1						
	バイオメカトロニクス特論	1・2後		2		○			1						
	感性デザイン特論	1・2前		2		○			1						
	感性マネジメント特論	1・2後		2		○				1				兼1	
	感性心理学特論	1前		2		○								兼1	
	感性文化論	1前		2		○								兼1	
	感性情報工学特論	1・2前		2		○				1					
	先端技術論	1・2後		2		○			2						
	感性マーケティング論	1・2後		2		○								兼1	
	製品開発論	1・2後		2		○			1						
	知的財産論	1・2前		2		○								兼1	
	感性情報演習 I	1通		2			○		4	1					
	感性情報演習 II	2通		2			○		4	1					
	感性情報特別実験 I	1通		4				○	4	1					
感性情報特別実験 II	2通		4				○	4	1						
感性材料学特論	1・2後		2		○			1							
感性製品工学特論	1・2後		2		○			1							
衣服工学特論	1・2後		2		○			1							
感性表現論	1・2後		2		○				1						
感性製品設計特論	1・2後		2		○				1						
感性繊維化学特論	1後		2		○				1						
感性創造工学演習 I	1通		2			○		2	3						
感性創造工学演習 II	2通		2			○		2	3						
感性創造工学特別実験 I	1通		4				○	2	3						

感性創造工学特別実験Ⅱ (研究指導)	2通	—	4				○	2	3						
小計 (43科目)	—	0	98	0	—			8	6	0	0	0	兼3	—	
合計 (50科目)	—	0	110	0	—			10	9	0	0	0	兼8	—	
学位又は称号	修士 (工学)	学位又は学科の分野					工学関係								