基本計画書

			基			本			計		,	画		
事	-	項			記			入		欄			備	考
計				究科の専り ロウホウジン										
フ 設		リ ガ ナ 置 者		运动动 ジ 校法人 :										
フ 大		リ ガ ナ の 名 称			ガクダイガクノ 学大学院		School of	Hokkais	gakuen Unive	rsity)				
大					区旭町4つ				,	,				
大	; 学	の目的	本大学 と身体	な,法令 の錬成と	の定めに に努め,	従い, 最 国家社会	高の学術 と のために,	とその応 優位の	、用とを研究 の人材を養成	教授し, すること	さらに人 を目的と	格の陶冶 する。		
新	;設 今	き部等の目的	セプト	として「	電子」「 献する人	情報」「	生命」を記	殳定, 三						
	新 設	学部等の名称	修業 年限	入学 定員	編入学 定 員	収容 定員	学位 は称		開設時期及 び開設年め		所 在	地		
新	工学研		年	人	年次 人	人			年 月 第 年次					
設学部	Engine	eering]			-								【基礎となる学習 工学部 電子情報	報工学科
部等の	修士調	果程	2	6		12	修士(工学	学)	平成28年4月 第1年次		市中央区南 目1番1号	f26条西	生命工作	学科
概要	-	ster Course of onics, Information, and											14条特例の実施	
¥	Life S	cience Engineering]												
同] — 設	<u>計</u> 置者内における	-16-26-27	6 (国士)(西古	. 24 m4	12								
変 (名	(定	更 状 況 員 の 移 行 , の 変 更 等)	工学	研究科電	子情報工		士課程(夙	箞止)	(△6)					
地方		所設学部等の名称	111	書差	開設す 演習		・目の総数 実験・実習	7		卒	業要件単位	达数		
教育課程	電子	工学研究科 计情報生命工学専攻				科目	0 科	ŀ目	37 科目		30	単位以上		
		学 部 等	の 名	称		教授	准教授	専作 講師	E教員等 助教	計	助手	兼 任教員等		
教	新	工学研究科電子情報	生命工	学専攻修	士課程	14 人 (15)	3人 (3)	0 (0)	人 0 人 (0)	17 人 (18)	0人 (0)	1人 (0)		
	設分		計			14 人 (15)	3人 (3)	0 (0)	人 0 人 (0)	17 人 (18)	0人 (0)	1 人 (0)		
		産業の振興に貢献す 学部等の名称 修業 年限 入学 定員 編ノ 定 定 年 人 次 定 年 人 定 定 年 人 定 定 年 人 ご 定 年 人 ご 花科 tate School of ring] 報生命工学専攻 2 6 都 2 6 都 2 6 第 2 6 第 2 6 第 2 6 第 2 6 第 第 6 第 第 6 第 第 6 第 第 6 第 第 6 第 第 6 第 第 6 第 第 6 第 第 6 第 第 7 第 第 7 第 第 7 第 第 7 第 第 7 第 第 7 第 第 7 第 第 7 第 第 7			21 (21)	11 (11)	0 (0)	0 (0)	32 (32)	0 (0)	0 (0)			
員		経済学研究科経済政	策専攻	博士(後其	1)課程	19	0	0	0	19	0	0		
	既	经堂学研究科经堂学	:重政修	十課程		(19) 25	(0) 1	(0) 0	(0)	(19) 26	(0) 0	(0) 0		
					細和	(25) 16	(1)	(0)	(0)	(26) 16	(0) 0	(0) 0		
ýП					味作	(16) 10	(0)	(0)	(0)	(16)	(0)	(0)		
組						(11)	(7)	(0)	(0)	(18)	(0)	(0)		
		法学研究科法律学専	项博士	(後期)課	程	(10)	(0)	(0) 0	(0)	(10)	(0)	(0)		
		法学研究科政治学専	攻修士	課程		11 (11)	(0)	(0)	(0)	11 (11)	(0)	(0)		
織		法学研究科政治学専	项博士	(後期)課	程	7 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	0 (0)		
	設	文学研究科日本文化	專攻修	士課程		12 (12)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	4 (4)		
		文学研究科日本文化	専攻博	士(後期)	課程	7 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	0 (0)		
の		文学研究科英米文化	専攻修	士課程		6 (6)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	2 (2)		
		文学研究科英米文化	專攻博	士(後期)	課程	(0) 4 (4)	0 (0)	0(0)	0 (0)	(3) 4 (4)	(0) (0)	0 (0)		
		工学研究科建設工学	専攻修	士課程		17	2	0	0	19	0	18		
概		工学研究科建設工学			課程	(19)	(2) 0	(0)	(0)	(21)	(0) 0	(16) 0		
754		工学研究科電子情報				(10) 10	(0) 0	(0) 0	(0)	(10) 10	(0) 0	(0) 0		
	分					(10) 12	(0) 0	(0) 0	(0)	(10)	(0)	(0) 7		
		法務研究科法務専攻		職字位課	程)	(12) 195	(0) 25	(0)	(0)	(12)	(0)	(7) 31		
要			計			(200)	(25)	(0)	(0)	(225)	(0) 0	(29)		
		合	計			209 (215)	28 (28)	0 (0)	0 (0)	237 (243)	0 (0)	32 (29)		

			職	種	4 mail		専	任	1	兼	任		計	
教員		事	務		職	員		80 人		15	人		95 人	
(以) 外		技	術		職	員		(80) 0		(15		-	(95) 0	
の 職		図	書館	専	門 職	員		(0) 7 (7)		(0) 8 (2)			(0) 15	
員 の		2	の 他					(7)		(8)		-	(15) 7	
概要				。 計	764	X		(1) 88	1	(6) 29			(7) 117	
				Π	-+-			(88)	4	(29 共用す <i>る</i>		(117)	(共用)
			조 分		専	用	共		À	学校等の)専用		計	(共用) 北海商科大学 収容定員 690名
校		校	舎 敷 地		20, 46	54.64 m ²	146	,706.00 m		7, 35	9.42 m ²	174	,530.06 m ²	收容定員 690名 校地基準面積 6,000㎡
地		運	動場用地		1, 92	20.00 m ²	283	, 309. 00 m			0 m ²	² 285	, 229. 00 m ²	北海高等学校
		小	計		22, 38	34.64 m ²	430	,015.00 m		7,35	9.42 m ²	459	,759.06 m ²	収容定員 1,155名 校地基準面積 16,493.40㎡
等		そ	の 他		39	96.00 m ²		671.72 m			0 m ²	1	,067.72 m ²	北海学園札幌高等学校 収容定員 1,200名
		合	計		22, 78	30.64 m ²	430	, 686. 72 m		-	9.42 m ²	460	,826.78 m ²	校地基準面積 17,136m ²
					専	用	共	用		共用する 学校等ℓ			計	(共用) 北海商科大学
		校	舎		75, 29			,792.51 mi			6.30 m ²			収容定員 690名 校舎基準面積 4,131.50㎡
			講義室		(75, 295 演習	5.68 m²) 室		792.51 ㎡) 读実習室	(情報		.30 ㎡) 谷雅施設		244.49 m ²) 学習施設	い口四十回位 1,131.30ml
教	室等			84 室		 90 室		52 室			12 室		1 室	大学全体
							等の名称		(神	前助職員	t5人) 室	 (補助耶 数 	職員 0 人)	
専	任	教	員研究	室	信	電子情報生					17	<u>%</u> A	室	
	新	設学會	『等の名称	[う1	図書 ち外国書〕		雑誌 (*国書)	電子ジャー	ーナル	視聴り	亁資料 機	繊・器具	標本	
図書		1923 7 19			⊞		種	〔うち外国	[書]		点	点	点	
• 設	電子	情報生	命工学専攻	-	2 [201,904] 2 [192,104])	9,200 ((9,200 (11, 412 [11 (11, 412 [11,			437 837)	7,285 (7,185)	53 (53)	大学全体での共用部分を含 む
備	_		카		2 [201,904]	9,200 [11,412 [11		-	437	7,285	53	
			14	(959, 042	2〔192,104〕) 面積	(9,200 [1,400])	(11,412〔11, 閲覧座席		(15,		(7,185) 納 可 能	(53) 冊 数	
		図書館	官			, 267. 19	m²	阅 見/土/		30 席	42 /			大学全体
		体育的	亜		面積	, 175. 78	m²	体育	了館以		ポーツ施詞 なし	設の概要		
			区分		4 開設前年度			年次 第3	3年次	T in		第5年次	第6年次	
		産貨	教員1人当り研			573千		'3千円						
経 費 見 積	ŋ 3	7 = 10	共同研究 図書購	費 等 入 費	3,500千円	3,000千 3,500千	· · · ·	00千円 00千円						共同研究費及び図書購入費 については,届出専攻を含 む工学研究科(工学部)全
及 び 持 方	法			入 費	0千円			0千円						体
の 概	要		1 人当り 納付金		1 年次 520 千円	第2年次 1,320千		3年次 - 千円	第4	年次 - 千円	第54	年次 - 千円	第6年次 - 千円	
	-		生納付金以外					 注,資産運用					111	
	大	学	の 名	称北海	毎学園大学 業 入学	編入学	収容	谷侍立		定 員	開設	1		
	学	部	亭 の 名	称 [1]	限定員	定 員	定員	学位又 は称号		超過率	用設 年度	所	在 地	
					年 人	年次人	人			倍				
既		学部1						M 1 //		1.13				
設		済学科 域経済		4			640 560	学士(経済) 学士(経済)		1.13 1.13	昭和27年度 平成15年度			
		或程 学部 2		4	1.40		000	丁工(1注(月)		1. 15	1 成10年度			
大		济学科		4	75	_	300	学士(経済)		1.06	昭和28年度	E.		
学	地	域経済	学科	4	45	-	180	学士(経済)	学)	1.06	平成15年度	ц.		
		学部 1								1.10				
等		営学科		4		-	640	学士(経営)		1.12	平成15年度			
Ø		営情報 学部 2		4	140		560	学士(経営)		1.07 1.12	平成15年度		豊平区 「目1番40号	
		子部 2 営学科		4	100	_	400	学士(経営)		1. 12 1. 12	平成15年度		· · · · ·	
状		部1部					-			1.19				
2m	法	律学科	ŀ	4	155	20	660	学士(法学	2)	1.19	昭和39年度	E		
況		治学科		4	100	10	420	学士(法学		1.20	平成11年度	12 L		
		部2部						32 1 22 2		0.99				
		律学科 治学科		4			480 240	学士(法学 学士(法学		0.99 0.99	昭和39年度 平成11年度			
	叹	口子作	T	4			240	ナエ(広子	-)	0.33	〒成11年度	Ή		

	英米文化学科 人文学部2部	4	95	_	380	学士(文学)	1.19 1.14	平成5年度	札幌市豊平区 旭町4丁目1番40号	
	日本文化学科	4	40	_	160	学士(文学)	1. 18	平成5年度		
	英米文化学科	4	30	_	120	学士(文学)	1.08	平成5年度		
	工学部						1.20			
既	社会環境工学科	4	60	_	240	学士(工学)	1.29	昭和43年度		
ЪГ	建築学科	4	70	-	280	学士(工学)	1.25	昭和43年度	• 札幌市中央区南26	
	電子情報工学科	4	70	-	280	学士(工学)	1.19	昭和62年度	条西11丁目1番1号	
	生命工学科	4	60	—	240	学士(工学)	1.08	平成24年度		
設	経済学研究科 経済政策専攻修士課程	2	15	_	30	修士(経済学)	0.26	昭和45年度		
	経済政策専攻博士(後期)課程	3	3	-	9	博士(経済学)	0.88	平成7年度		
,	経営学研究科 経営学専攻修士課程	2	7	—	14	修士(経営学)	0.56	平成12年度		
大	経営学専攻博士(後期)課程	3	3	—	9	博士(経営学)	0.33	平成14年度		
	法学研究科 法律学専攻修士課程	2	7	-	14	修士(法学)	0.85	昭和61年度		
	法律学専攻博士(後期)課程	3	2	_	6	博士(法学)	0.33	平成4年度	札幌市豊平区	
学	政治学専攻修士課程	2	5	_	10	修士(法学)	0.50	平成15年度	旭町4丁目1番40号	
	政治学専攻博士(後期)課程	3	2	_	6	博士(法学)	0.83	平成17年度		
	文学研究科	2	5	_	10	修士(文学)	0.90	平成11年度		
等	日本文化専攻修士課程 日本文化専攻博士(後期)課程	3	2	_	6	博士(文学)	0.16	平成13年度		
	英米文化専攻修士課程	2	5	_	10	修士(文学)	0.30	平成15年度		
	英米文化専攻博士(後期)課程	3	2	_	6	博士(文学)	0.00	平成17年度		
の	工学研究科	2	6	_	12	修士(工学)	0.16	平成3年度	ן ן	
	建設工学専攻修士課程			_						
	建設工学専攻博士(後期)課程	3	2		6	博士(工学)	0.16	平成7年度	札幌市中央区南26 条西11丁目1番1号	
	電子情報工学専攻修士課程	2	6	_	12	修士(工学)	0.08	平成3年度		
状	電子情報工学専攻博士(後期)課程	3	2	—	6	博士(工学)	0.16	平成7年度		亚式97年度1 受空昌速
	法務研究科 法務専攻専門職学位課程	3	18	—	61	法務博士 (専門職)	0.23	平成17年度	札幌市豊平区 旭町4丁目1番40号	平成27年度入学定員減 (△7人)
	大学の名称		新 大学		t i sta			00.40		
況	学部等の名称	修業 年限 年	入学 定員 人	編入学 定 員 年次	収容 定員 人	学位又 は称号	定 員 超過率 倍	開設 年度	所 在 地	
	商学部			人			1.08			
	商学科	4	120	_	440	学士(商学)	1.09	昭和52年度]	平成27年度入学定員増 (20人)
	観光産業学科	4	60	_	220	学士(商学)	1.09	平成6年度	札幌市豊平区	(20人) 平成27年度入学定員増 (10人)
	商学研究科 ビジネス専攻修士課程	2	5	_	10	修士(商学)	0.70	平成23年度	豊平6条6丁目10番	
	ビジネス専攻博士後期課程	3	2	-	6	博士(商学)	1.50	平成25年度		

<新設学部等>

					単位数	Ż	授	愛業形!	態]	専任教	女員 等(の配置	9		
科目 区分	授業科目	目の名称	配当 年次	必修	選択	自由	講義	演習	実験・実	教授	准教授	講師	助教	助手		備考
					ΨC	щ	7%	н	習	1X	JX	Чиң	£X.	7		
斗共 目通	電子情報生命工学	総論	1前	2	0	0	0			14	3	0	0	0		オムニベス方式・共同(一音
-1 1/02	小計(1科目) 光物理工学特論		1前	2	0	0	0	_		14	3	0	0	0		
光	量子電子工学特論	i	1前 1前		2		0			1						
• 電	電子・光デバイス		1前		2		0			1						
子	回路工学特論		1後		2		0			1						
工学	レーザー応用工学	特論	1後		2		0			1						
4.	小計(5科目)			0	10	0		_		3	0	0	0	0		
	制御情報工学特論	Ì	1前		2		0			1						
計測	画像計測工学特論	i	1後		2		0			1						
· •	光計測工学特論		1後		2		0			1						
制	応用システム工学	特論	1後		2		0			1						
御 工	情報モデリング工		1前		2		0			1						
学	生体計測工学特論	ì	1後		2		0				1					
	小計(6科目)		1.24	0	12	0		_		3	1	0	0	0		
Late	情報数理工学特論		1前 1前		2		0			1						
情 報	言語情報工学特論 知能情報工学特論		1前 1後		2 2		0			1						
処	和 能 盾 報 工 子 村 禰 計算言語学特論	1	1夜 1前		2		0			1	1					
理 工	人工知能学特論		1前 1後		2		0				1					
上学	シミュレーション	科学特論	1後		2		0			1	1					
	小計 (6科目)	11.3.13.14	100	0	12	0		_		4	1	0	0	0		
	視覚情報工学特論	ì	1後		2		0			1						
生体	音声情報処理工学	特論	1前		2		0			1						
₩ 情	聴覚情報処理工学	特論	1前		2		0				1					
報工	応用知識工学特論	i	1後		2		0			1						
上学	意識情報数理特論	Ĩ	1後		2		0			1						
	小計(5科目)			0	10	0		_		4	1	0	0	0		
ゲ	生命工学倫理特論		1後		2		0								兼1	
ノム	生命情報工学特論	Ĩ	1前		2		0			1						
情	生化学特論		1前 1前		2		0			1						
報工	分子遺伝学特論 植物遺伝子工学特		1前 1前		2 2		0			1	1					
学	植物遺伝了工子将 小計(5科目)	印册	THI	0	10	0		_		3	1	0	0	0	兼1	
	分子細胞工学特論	ì	1前	•	2	0	0			0	1	0	0	v	兼1	
生	染色体工学特論		1後		2		0			1						
命環	免疫工学特論		1後		2		0			1						
境	植物環境工学特論	ĩ	1後		2		0				1					
工学	環境・エネルギー	システム特論	1前		2		\circ			1						
	小計(5科目)			0	10	0		_		3	1	0	0	0	兼1	
4.+-	電子情報生命工学		1後	3				0		14	3					
特 別	電子情報生命工学		2前 2前	3				0		14	3					
研	電子情報生命工学		2前 9後	3				0		14	3					
究	電子情報生命工学 小計(4科目)	ד עינית עייי	2後	3 12	0	0		0		14 14	3	0	0	0		
	合計 (37科目)			12	64	0		_		14 14	3 3	0	0	0	兼1	
学作	立又は称号	修士 (工学)			又は常	-) 分野	;				Ň	-	 工学		i
	業要件	及び履		修	方	法						授	業期			
·計30	・目14単位と指導。 単位以上修得し,	かつ、必要なる	开究指	i導を	受け	た	1	学年	の学	期区	分				2	学期
,修	士論文等の審査 分野アドバイザ・	及び試験に合格-	するこ	と。	特別	研究	1	学期	の垣	業期	38				1 5	

教育課程等の概要

(工学研究科 建設工学専攻)

			-												
				単位数	攵	授	業形態	態	J	専任教	女 員等	の配置	<u>1</u>		
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	必	選	自	攡	演	実験	教	准	攡	助	助		備考
E.J.			修	択	由	義	習	・ 実 習	授	教 授	師	教	手		
	応用数学特論	1前		2		0		щ	1					兼1	
基	応用物理特論	1後		2		0			1					兼1	
礎工	計画システム分析特論	1前		2		0			1					兼1	
上学	社会環境政策特論	1後		2		0								兼1	
	小計 (4科目)		0	8	0		_		2	0	0	0	0	兼1	
	構造解析特論	1後		2		0								兼1	
十世	構造設計特論	1前		2		0								兼1	
構造	構造動力学特論	1後		2		0			1						
工	非線形構造解析特論	1後		2		0								兼2	オムニバス方式
学	コンクリート構造設計特論	1後		2		0								兼1	
	小計 (5科目)		0	10	0		_		1	0	0	0	0	兼3	
材	材料強度学特論	1後		2		0			1						
料	寒地舗装工学特論	1前		2		0								兼1	
土	土質力学特論	1後		2		0			1						
質工	地盤工学特論	1前		2		0			1						
工学	小計 (4科目)		0	8	0		_		3	0	0	0	0	兼1	
	都市システム計画学特論	1前		2		0								兼1	
ス 計 テ ^画	交通計画学特論	1前		2		\circ			1						
ム☆	道路工学特論	1後		2		\circ			1						
・ 立 交 道 シ	鉄道工学特論	1後		2		\circ			1						
゛゛シ	小計 (4科目)		0	8	0		_		3	0	0	0	0	兼1	
水	水循環工学特論	1前		2		0			1						
巻	河川学特論	1前		2		0			1						
• 1994	水環境工学特論	1前		2		0			1						
環境	環境情報工学特論	1後		2		0								兼1	
工.	環境リスク工学特論	1前		2		0				1					
学	小計(5科目)		0	10			_		3	1	0	0	0	兼1	
	建築構造信頼性特論	1前		2		0			1						
7.4	建築構造力学特論	1前		2		\bigcirc			1						
建築	建築構造解析特論I	1後		2		\bigcirc			1						
構	建築構造解析特論Ⅱ	1後		2		\bigcirc			1						
造工	建築鉄筋コンクリート構造特論	1後		2		\bigcirc								兼1	
工学	建築構造設計特論I	1後		2		\bigcirc								兼1	
-	建築構造設計特論Ⅱ	2前		2		\circ			1					兼1	オムニバス方式
	小計(7科目)		0	14	0		—		3	0	0	0	0	兼3	
Z-#+	建設コンクリート工学特論	1後		2		0			1						
生築	建築材料工学特論	2前		2		\bigcirc			1						
産材	建築生産工学特論	1前		2		\circ				1					
生産工学 ・	寒地建築工学特論	1後		2		\circ								兼1	
-	小計 (4科目)		0	8	0		_		1	1	0	0	0	兼1	

	温熱環境計画特論	1前		2		0			1						
建	価款環境計画特論 環境・エネルギー計画特論	1前 1後		2		0			1						
築環	環境・エイルキー計画符曲 都市環境評価特論			2		0			1						
境		1後 1 並		_					-						
•	建築音響設計特論	1前		2		0			1						
設	設備計画特論	1前		2		0								兼1	
備工	建築設備特別演習I	1前		2			0							兼1	
学	建築設備特別演習Ⅱ	1後		2			0							兼1	
	小計(7科目)		0	14	0		-		2	0	0	0	0	兼3	
	建築史・建築論特論 I	1前		2		0			1						
建	建築史・建築論特論Ⅱ	1後		2		0			1						
築	建築計画特論I	1前		2		\circ			1						
計	建築計画特論Ⅱ	1後		2		0			1						
画	建築設計特論	1前		2		\bigcirc			1						
設	建築設計特論演習	1後		2			\circ		1					兼1	共同
計学	都市計画特論	1前		2		\bigcirc			1						
子	都市計画特論演習	1後		2			0		1					兼1	共同
	小計 (8科目)		0	16	0		—		4	0	0	0	0	兼2	
シタ ッ イ プン ^ン	建築インターンシップ	1前		4				0	1						
· - レン プンン	小計 (1科目)		0	4	0		_		1	0	0	0	0	0	
	社会環境工学特論ゼミナール I	1後	3				0		11	1					
	社会環境工学特論ゼミナールⅡ	2前	3				0		11	1					
	社会環境工学特別研究 I	2前	3				0		11	1					
特	社会環境工学特別研究Ⅱ	2後	3				0		11	1					
別研	建築学特論ゼミナールI	1後	3				0		10	1					
究	建築学特論ゼミナールⅡ	2前	3				0		10	1					
	建築学特別研究I	2前	3				0		10	1					
	建築学特別研究Ⅱ	2後	3				0		10	1					
	小計 (8科目)	-14	24	0	0		_		21	2	0	0	0	0	
	合計 (57科目)		24	100	0		_		21	2	0	0	0	兼16	
学位	立又は称号 修士(工学)			位又	は学利	の分	野					工学関	目係		
卒	業要件及び	履	修		方	法					授業期	期間等			
~壮众#	景境系>														
	^{泉境ボン} 目12単位と指導教授の担当する講義2	単位を含み	,合	計30肖	自位以	上修		1 学年	この学	期区分	÷			2 学期	
得し,オ	かつ,必要な研究指導を受けた上,値														
格するこ	こと。 料目の登録の上限:なし)														
(履修)								1 学期	目の授	業期間	1			15週	
必修科	目12単位,専門基礎科目の選択科目オ														
	冬得し,かつ,必要な研究指導を受り	ナた上,修	士論コ	文等の	審査》	をび		a n-b m		씨산 바누 티	н				
	合格すること。 科目の登録の上限:なし(年間))							1 時限	め授	兼時間	ij			90分	

教育課程等の概要

(工学研究科 電子情報工学専攻)

(上字)	研究科 電子情報工学専攻)														
				単位数	Ż	授	業形的	態		専任教	女 員等	の配置	<u>-</u>		
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演	実験	教	准教	講	助	助	ſ	備考
			修	択	由	義	習	· 実習	授	教授	師	教	手		
光	光物理工学特論	1後		2		0			1						
儿 •	量子電子工学特論	1前		2		0								兼1	
電	電子・光デバイス工学特論	1前		2		0			1						
子 工	回路工学特論	1後		2		0			1						
一学	レーザー応用工学特論	1後		2		0			1						
	小計(5科目)		0	10	0		—		3	0	0	0	0	兼1	
	情報数理工学特論	1前		2		0			1						
	視覚情報工学特論	1後		2		0			1						
	言語情報工学特論	1前		2		0			1						
情	音声情報処理工学特論	1前		2		0			1						
報	聴覚情報処理工学特論	1前		2		0				1					
処	知能情報工学特論	1後		2		0			1						
理 工	応用知識工学特論	1後		2		0			1						
一学	計算機応用工学特論	1後		2		0			1						
	シミュレーション工学特論	1前		2		0			1						
	計算言語学特論	1前		2		0				1					
	人工知能学特論	1後		2		0				1					
	小計 (11科目)		0	22	0		_		6	2	0	0	0	0	
⇒L	計測情報工学特論	1前		2		0								兼1	
計測	制御情報工学特論	1前		2		0			1						
•	画像計測工学特論	1前		2		0			1						
制	光計測工学特論	1後		2		0								兼1	
御工	応用システム工学特論	1後		2		0			1						
学	情報モデリング工学特論	1前		2		0			1						
	小計(6科目)		0	12	0		-		3	0	0	0	0	兼1	
4	分子細胞生物学特論	1前		2		0			1						
生命	生化学特論	1前		2		0			1						
I.	分子遺伝学特論	1前		2		0			1						
学	植物環境科学特論	1後		2		0				1					
	小計 (4科目)		0	8	0		_		3	1	0	0	0	0	
Het.	電子情報生命工学特論ゼミナールI	1後	3				0		13	3					
特 別	電子情報生命工学特論ゼミナールⅡ	2前	3				0		13	3					
研	電子情報生命工学特別研究I	2前	3				0		13	3					
究	電子情報生命工学特別研究Ⅱ	2後	3		-		0		13	3	<u> </u>				
	合計 (4科目)		12	0	0		_		13	3	0	0	0	0	<u> </u>
	合計 (30科目)		12	52	0		-		13	3	0	0	0	兼2	
	立又は称号 修士(工学)		孚			の分	野					L学関	1徐		
·	業要件及び		修		方 入意Lou	法					授業期	朋間等			
必修科 位以上(目12単位と指導教授の担当する。 修得し,かつ,必要な研究指導	洅莪2甲位 を受けた亅	を宮。 1, 修	≁, 行 ≶士論	r計3 文等	U単 の審		1 学年	三の学	期区分	}		:	2 学期	
査及び	試験に合格すること。 科目の登録の上限:なし)		-					1 学期	肌の授	業期間	IJ			15週	
(/按1)5/	тт н v/ ヱ ул v/ ⊥ РХ ・ ′よ し/							1 時限	夏の授	業時間	IJ		9	90分	

					単位数	女	授	£業形	態		専任教	女員等	の配置	1	
科目		授業科目の名称	配当年次	必	選	自	離	演	実験	教	准	譜	助	助	備考
区分	٢		њэ т и	修	沢	由	義	習	・ 実 習	授	教授	師	教	手	C. HI
		(言語)													
		(英語)													
		英語講読 I	1前		1		\circ								兼6
		英語講読Ⅱ	1後		1		0								兼6
		英語講読Ⅲ	2前		1		\circ								兼2
		英語講読IV	2後		1		\circ								兼2
		オーラルコミュニケーションI	1前		1		\circ				1				兼9
		オーラルコミュニケーションⅡ	1後		1		\circ				1				兼9
		オーラルコミュニケーションⅢ	2前		1		0								兼1
- 1	基	オーラルコミュニケーションIV	2後		1		\circ								兼1
		英語特講 I	1前		1		\circ				1				兼4
		英語特講Ⅱ	1後		1		0				1				兼4
		ライティング初級 I	1前		1		\circ								兼2
		ライティング初級Ⅱ	1後		1		\circ								兼2
		英語文化演習 I	2前		2		\circ				1				
		英語文化演習Ⅱ	2後		2		\bigcirc				1				
л Х		(英語以外の外国語)													
		(共通)													
		世界の言語と文化	1前		2		\circ								兼5
		(ドイツ語)													
	盤	ドイツ語基礎 I	1前後		1		\circ								兼8
		ドイツ語基礎Ⅱ	1後		1		\circ								兼8
1.		ドイツ語基礎Ⅲ	2前		1		\circ								兼1
女		ドイツ語基礎IV	2後		1		\circ								兼1
		ドイツ語会話 I	1前		1		\circ								兼1
		ドイツ語会話Ⅱ	1後		1		\circ								兼1
		ドイツ語文化 I	1後		2		\circ								兼2
		ドイツ語文化Ⅱ	2前		2		\circ								兼1
		ドイツ語文化Ⅲ	2後		2		\circ								兼1
Î		ドイツ語文化演習 I	3前		2		\circ								兼1
,		ドイツ語文化演習Ⅱ	3後		2		\circ								兼1
	TN	ドイツ語言語演習 I	3前		2		0								兼1
	科	ドイツ語言語演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
		ドイツ語言語文化演習 I	4前		2		0								兼1
		ドイツ語言語文化演習Ⅱ	4後		2		0								兼1
		(フランス語)													
4		フランス語基礎 I	1前後		1		0								兼5
		フランス語基礎Ⅱ	1後		1		0								兼5
		フランス語基礎Ⅲ	2前		1		0								兼1
		フランス語基礎IV	2後		1		0								兼1
		フランス語会話I	1前		1		0								兼4
		フランス語会話Ⅱ	1後		1		0								兼4
		フランス語文化I	1後		2		0								兼2
	目	フランス語文化Ⅱ	2前		2		0								兼1
		フランス語文化Ⅲ	2後		2		0								兼1
		フランス語文化演習I	3前		2		0								兼1
		フランス語文化演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
		フランス語言語演習I	3前		2		0								兼1
		フランス語言語演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
		フランス語言語文化演習 I	4前		2		0								兼1
		フランス語言語文化演習Ⅱ	4後		2		0								兼1
		(中国語)													
		中国語基礎I	1前後		1		0								兼6

					単位数	¢	授	業形	態		専任教	頃等	の配置		
科区		授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演	実験	教	准	講	助	助	備考
	77			修	択	由	義	習	・ 実 習	授	教授	師	教	手	
		中国語基礎Ⅱ	1後		1		0								兼6
		中国語基礎Ⅲ	2前		1		\circ								兼1
		中国語基礎IV	2後		1		0								兼1
		中国語会話 I	1前		1		\circ								兼5
		中国語会話Ⅱ	1後		1		0								兼5
		中国語文化 I	1後		2		0								兼4
		中国語文化Ⅱ	2前		2		0								兼1
		中国語文化Ⅲ	2後		2		0								兼1
		中国語文化演習 I	3前		2		0								兼1
	基	中国語文化演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
		中国語言語演習I	3前		2		0								兼1
		中国語言語演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
		中国語言語文化演習I	4前		2		0								兼1
		中国語言語文化演習Ⅱ	4後		2		0								兼1
		(ロシア語)	100		Ī	l									20.74
		ロシア語基礎I	1前後		1		0								兼2
L Z		ロシア語基礎Ⅱ	1後		1		0								兼3
		ロシア語基礎 Ш	1页 2前		1		0								兼1
		ロシア語基礎IV	2尚		1		0								兼1
		ロシア語会話I	21仮 1前		1		0								兼1 兼2
		ロシア語会話Ⅱ	1後				0								兼2
	盤		1後 1後		1										兼1
		ロシア語文化I	1後 2前		2		0								兼1 兼1
t		ロシア語文化Ⅱ			2										
		ロシア語文化Ⅲ	2後		2		0								兼1
		ロシア語文化演習I	3前		2		0								兼1
		ロシア語文化演習 II	3後		2		0								兼1
		ロシア語言語演習I	3前		2		0								兼1
		ロシア語言語演習 II	3後		2		0								兼1
		ロシア語言語文化演習I	4前		2		0								兼1
i i		ロシア語言語文化演習 II	4後		2		0								兼1
		(韓国・朝鮮語)	1 No 111												2410
	科	韓国・朝鮮語基礎I	1前後		1		0								兼3
		韓国・朝鮮語基礎Ⅱ	1後		1		0								兼3
		韓国・朝鮮語基礎Ⅲ	2前		1		0								兼1
		韓国・朝鮮語基礎IV	2後		1		0								兼1
		韓国・朝鮮語会話Ⅰ	1前		1		0								兼2 并2
ŀ		韓国・朝鮮語会話Ⅱ	1後		1		0								兼2
		韓国・朝鮮語会話Ⅲ	2前		1		0								兼1
		韓国・朝鮮語会話IV	2後		1		0								兼1
		韓国·朝鮮語文化 I	1後		2		0								兼2
		韓国・朝鮮語文化Ⅱ	2前		2		0								兼1
		韓国・朝鮮語文化Ⅲ	2後		2		0								兼1
	_	韓国·朝鮮語文化演習 I	3前		2		0								兼1
	目	韓国・朝鮮語文化演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
		韓国・朝鮮語言語演習 I	3前		2		0								兼1
		韓国・朝鮮語言語演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
		韓国・朝鮮語言語文化演習 I	4前		2		0								兼1
		韓国・朝鮮語言語文化演習Ⅱ (身体)	4後		2		0								兼1
		健康とスポーツの科学 I	1前後		2		0								兼1
		体育実技IA	1前		1		0								兼5
		体育実技IB	1後		1		0								兼5
		体育実技 II A	1仮 1前		1		0								兼5 兼5

教育課程等の概要

(工学部 電子情報工学科)

				単位数	Ż	授	〔業形]	態		専任教	女員等 (の配置	<u>1</u>	
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演習	実験・中	教	准教授	講	助	助	備考
			修	択	由	義	窅	実 習	授	按	師	教	手	
	体育実技ⅡB	1後		1		0								兼4
	体育実技ⅢA	1前		1		0								兼6
	体育実技Ⅲ B	1後		1		0								兼5
基	体育実技IVA	1前		1		0								兼5
盤	体育実技IVB	1後		1		0								兼5
科														
E	コンピュータ科学	1前		2		0			1					
H	情報技術論	1前		2		0								兼1
	情報と社会	1前		2		0								兼1
_	小計 (104科目)	- 13 3	0	156	0		-		1	1	0	0	0	兼86
	(人文科学)		Ŭ	100	Ū				1	*	Ŭ	Ŭ	Ŭ	VICOU
	(自己)													
	(日L) 哲学	1前後		2		0								兼2
	倍子 倫理学 I	1前後		2		0				l				兼1
1	備理学Ⅱ 倫理学Ⅲ	1前 1後		2		0				l				兼1 兼1
	m理学Ⅱ 論理学Ⅰ	1夜 1前		2		0				l				兼1 兼1
L C	福埕子Ⅰ 論理学Ⅱ													兼1 兼1
Ì		1後		2		0								
	社会思想史	1後		2		0								兼1
	行動科学	1前		2		0								兼1
教		1後		2		0								兼1
	人間関係論	1前		2		0								兼1
	(文化)													
t	日本文学	1後		2		0								兼1
×	外国文学 I	1前		2		0								兼1
	外国文学Ⅱ	1後		2		0								兼1
	言語学 I	1前		2		0				1				
	言語学Ⅱ	1後		2		0				1				
養	芸術論 I	1前		2		0								兼3
	芸術論Ⅱ	1後		2		0								兼3
-	異文化コミュニケーション	1後		2		0								兼1
Ī	現代文化論	1前		2		0								兼1
	音声学セミナー	1前		2		0				1				2014-
	一般言語学セミナー	1後		2		0				1				
	デザインセミナー I	1前		2		0				Ť				兼1
	デザインセミナーⅡ	1後		2		0								兼1
科		1 100		2										
	歴史学 I	1前		2		0				l				兼1
ŀ	歴史学Ⅱ	1後		2		0				l				兼1 兼1
	歴史学Ⅲ	1夜 1前		2		0								兼1 兼1
1	歴史子 III 考古学	1前 1後								l				兼1 兼1
1				2		0				l				
	人文科学特別講義	1後		2		0								兼2
1	(社会科学)					l				l				
	(社会構造)									l				24.
日日	12 1	1前		2		0								兼1
	日本国憲法	1後		2		0								兼1
1	経済学	1前		2		0				l				兼1
	政治学	1前		2		0				l				兼1
	社会学	1後		2		0								兼1
1	マスコミ論	1前		2		0				l				兼1
	生涯学習論	1前		2		0				l				兼1
	(地域)					l				l				
	地理学	1前		2		0								兼1
1	人類学	1前		2		0								兼1

					単位数	Ż	授	受業形]	態		専任教	員等	の配置	i L	
	目分	授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演	実 験 ・	教	准教	講	助	助	備考
				修	択	由	義	習	実 習	授	授	師	教	手	
		地誌学	1後		2		0								兼3
		国際事情	1後		2		0								兼1
		カナダの自然と社会 I	1前		2		0								兼1
		カナダの自然と社会 Ⅱ	1後		2		0								兼1
		社会科学特別講義	1前		2		0								兼5
		(自然科学)													
		(環境)													
		地球科学 I	1前		2		0								兼1
		地球科学Ⅱ	1後		2		0								兼1
	教	環境生物科学 I	1前		2		0								兼1
	22	環境生物科学Ⅱ	1後		2		0								兼1
		物質科学	1前		2		0								兼1
		物質環境科学	1後		2		0								兼1
		宇宙科学I	1页 1前		2		0								兼2
		宇宙科学Ⅱ 宇宙科学Ⅲ	1前 1後		2		0	l							兼2 兼2
					2										1
般	養	地球環境セミナーⅠ 地球環境セミナーⅡ	1前 1%				0								兼1 兼1
12		= + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	1後		2		0								
		環境生物科学セミナーI	1前		2		0								兼1
		環境生物科学セミナーⅡ	1後		2		0								兼1
		化学セミナーI	1前		2		0								兼1
		化学セミナーⅡ	1前		2		0								兼1
		宇宙科学セミナーI	1前		2		0								兼1
txL.	科	宇宙科学セミナーⅡ	1後		2		0								兼1
教		(普遍性)													
		数学概論 I	1前		2		0				1				兼2
		数学概論Ⅱ	1後		2		0				1				兼2
		物理学概論 I	1前		2		0								兼2
		物理学概論Ⅱ	1後		2		0								兼2
		数学セミナー I	1前		2		0								兼1
<i></i>	目	数学セミナーⅡ	1後		2		0				1				
育		自然科学特別講義	1前		2		0								兼11
		(北海道学)													
		北海道史	1前		2		0								兼1
		北方圈文化論	1前		2		0								兼1
		北海道文学	1前		2		0								兼1
		アイヌの言語と文化	1後		2		0								兼1
t.V		大学史	1後		2		0								兼4
科		開発研究所特別講義	1後		2		0								兼14
		小計 (70科目)		0	140	0		-		0	2	0	0	0	兼78
	キャリ		1通		1		0								兼1
	ア形成 科目		1.00	0		0	\cup	_		0	0	0	0	0	
		小計 (1科目) 海外文化 I	1 盐效	0	1	0		-		0	0	0	0	0	兼1
	体	海外文化I	1前後		1		0	l							兼1
P	験	海外文化Ⅱ	1前後		1		0								兼1
目	型科	海外文化Ⅲ	1前後		1		0								兼1
	日	海外文化IV	1前後		1	_	0	[兼1
	 	小計 (4科目)		0	4	0		-		0	0	0	0	0	兼1
	ជក	日本語演習I	1前		2		0	l							兼1
	留	日本語読解・構文 I	1前		2		0	l							兼2
	学	日本語文章表現I	1前		2		0								兼1
	生	日本語演習Ⅱ	1後		2		0								兼1
	科	日本語読解・構文Ⅱ	1後		2		0	l							兼2
	目	日本語文章表現Ⅱ	1後		2		\circ								兼1
	1	日本語演習Ⅲ	2前		2		0			1					兼1

					単位数	¢	授	£業形]			専任教	女 員等	の配置	1		
科	目	授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演	実験	教	准	講	助	助	Å	備考
X	分	1支末行日の石が	能当平沃	修	~ 択	由	義	習	・ 実	授	教授	師	教	手	ν	(田 ^つ
- 1	留	日本事情I	2前		2		0		習						兼1	
殳 釸	学	日本語演習IV	2後		2		0								兼1	
Ì	生	日本事情Ⅱ	2後		2		0								兼1	
4	科目	小計 (10科目)		0	20	0		-	-	0	0	0	0	0	兼3	
		線形代数学I	1前	2		-	0				-	-			兼1	
		線形代数学Ⅱ	1後	2			0								兼1	
		微分積分学 I	1後	2			0								兼1	
		微分積分学Ⅱ	2前	2			0				1				兼1	
	++-	確率統計	1前		2		0				1				兼1	
	基	数理統計学	2前		2		\circ				1					
	礎	代数学序論	1後		2		0			1						
	11定	代数学 I	2前		2		0				1					
	数	代数学Ⅱ	2後		2		0				1					
Ē	效入	幾何学序論	1後		2		0								兼1	
	物	幾何学 I	2前		2		0								兼1	
	-	幾何学Ⅱ	2後		2		0								兼1	
	系	解析学序論	1後		2		0								兼1	
		解析学 I	2前		2		0								兼1	
		解析学Ⅱ	2後		2		0								兼1	
1		物理学I	1前	2			0			1						
		物理学Ⅱ	1後	2			0			1						
		小計 (17科目)		12	22	0		_		2	1	0	0	0	兼6	
	ц÷.	応用数学I	2前	2			0			1						
	応用	応用数学Ⅱ	2後		2		0			1					24.4	
	用	工業物理学	2前	2			0								兼1	
t		数理工学	3前	2			0			1					->-t== 1	
	-	数値解析 I	3後	2			0								兼1	
	系	数値解析 II	4前	8	2	0	0	_		1 2	0	0	0	0	羊の	
		小計(6科目) 電子工学基礎 I	1前	0	4	0	0	_		2 1	0	0	0	0	兼2	
		電子工学基礎Ⅱ	1前 1後		2		0			1						
Î		電気回路基礎	1後		2		0			1						
í		電気回路I	2前	2	-		0			1						
		電気回路Ⅱ	2後		2		0			1						
	電	電子回路I	21 2後	2			0			1						
		電子回路Ⅱ	3前		2		0			1						
		電気磁気学I	2前	2			0			1						
ŀ	-	電気磁気学Ⅱ	2後		2		0			1						
	子	電子物性	2前	2			0				1					
		固体電子工学	2後		2		0				1					
		電子デバイス	3前	2			0			1						
	系	光エレクトロニクス	3後		2		0								兼1	
	不	論理回路	3後		2		0								兼1	
I		電波工学	3前		2		0								兼1	
		電気電子材料学	4前		2		0				1					
		集積回路	4前		2		0								兼1	
		小計(17科目)		10	24	0		-		3	1	0	0	0	兼4	
	1-4-	情報工学基礎 I	1前		2		0			1						
	情	情報工学基礎Ⅱ	1後		2		0			1						
	報	プログラミング序論	2前	2			0				1					
	1.0.4	計算機アーキテクチャ I	2前	2			0				1					
		計算機アーキテクチャⅡ	2後		2		0									

教育課程等の概要

(工学部 電子情報工学科)

I

(学部	電子情報工学科)	1		単位数	ź	授	受業形]	態		専任教	如員等	の配置	1		
科区		授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演	実 験	教	准	講	助	助	備考	25
				修	択	由	義	習	・ 実 習	授	教授	師	教	手		
		計算機言語学 I	2後	2			0			1						
	库	計算機言語学Ⅱ	3前		2		0			1						
	情	自然言語処理	3後		2		0				1					
		システムとネットワーク	3前		2		0								兼1	
	報	アルゴリズム通論	3後		2		0								兼1	
	114	情報理論	3後		2		0								兼1	
		データ工学	3前		2		0			1						
	系	画像工学	3前		2		0			1						
		知識情報工学	4前		2		0								兼1	
専		小計(15科目)		6	24	0		_		3	1	0	0	0	兼4	
		プレゼンテーション	2後		2		0								兼1	
		電子計測	2後	2			0			1						
	応	光工学 I	3前	2			0			1						
門	心	光工学Ⅱ	3後		2		0								兼1	
		制御工学I	3前	2			0			1						
		制御工学Ⅱ	3後		2		0			1						
		通信工学通論	3前		2		0								兼1	
H/.	用	工学倫理	3前	2			0								兼1	
教		電気工学通論	3後		2		\circ								兼1	
		音響工学	3後		2		\circ			1						
		情報通信システム	3後		2		\circ								兼1	
	系	センサ工学	4前		2		\circ			1						
育		システム工学	4前		2		\circ								兼1	
		通信法規	4前		2		\circ								兼1	
		合計 (14科目)		8	20	0		_		3	0	0	0	0	兼7	
		情報リテラシー演習	1前		1			0		2					兼1	
科		基礎演習	1前		1			0		2	2					
	実	計算機実習 I	2前	1					\circ	2					兼4	
	験	計算機実習Ⅱ	2後	1					\circ	1	1				兼4	
	101	計算機実習Ⅲ	3前		1				0						兼3	
目	実	プロジェクト実習	3後		1				0	2					兼3	
Ħ		電子情報工学実験 I	2後	1					0	1	1				兼1	
	習	電子情報工学実験Ⅱ	3前	1					0	2						
	笙	インターンシップ	3前		2				0	1						
	寺	卒業研究	4诵	6					0	8	2					
		合計 (10科目)		10	6	0		_	Ŭ	8	2	0	0	0	兼11	
	自	数学演習	1前	10		1		0		1		Ŭ		-	兼1	
	由	物理学演習	1前 1後			1		0		1					兼2	
	科目	初埋子便音 合計(2科目)	110	0	0	2				1	0	0	0	0	兼3	
	H	合計 (81科目)		0 54	100	2		_		1 10	5	0	0	^{兼35}		
								_						0		
	学生	合計(270科目) 又は称号 学士(工学)	1	54 A	421 全位又	2 け学手	ーのハ			10	5	0	0 工学関	0	兼201	
														1177		
2	業	要件及び	履	修		方	法					授業期	那間等			
		↓目のうち、英語4科目4単位以上を含 ↓目のうち選択科目(基礎数物系、自			14単位	DI H	を含		1 学年	三の学	期区分	}			2 学期	
₽98È	単位り			/ .	- **12		<u>-</u> Ц		1 学期	用の授	業期間]			15週	
$(\Box h \phi) = \phi \phi (\Box \phi h \phi) (h \phi)$									1 時限	夏の授	業時間	1			90分	

教育課程等の概要

L

					単位数	Ż	授	£業形]			専任教	女員等	の配置	1		
科		授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演	実験	教	准	講	助	助	備	去
区	分		HL I T K	修	沢	由	義	習	・実	授	教授	師	教	手	VH	
		(言語)							習	<u> </u>						
		(英語)														
		英語講読 I	1前		1		0								兼2	
		英語講読Ⅱ	1後		1		0								兼2	
		英語講読Ⅲ	2前		1		0								兼2	
		英語講読IV	2後		1		0								兼2	
		オーラルコミュニケーション I	1前		1		0								兼10	
		オーラルコミュニケーションⅡ	1後		1		0								兼10	
		オーラルコミュニケーションⅢ	2前		1		0								兼1	
-	基	オーラルコミュニケーションIV	2後		1		0								兼1	
		英語特講 I	1前		1		0								兼6	
		英語特講Ⅱ	1後		1		0								兼6	
		ライティング初級 I	1前		1		\circ								兼2	
		ライティング初級Ⅱ	1後		1		\circ								兼2	
		英語文化演習 I	2前		2		0								兼1	
		英語文化演習Ⅱ	2後		2		0								兼1	
ž		(英語以外の外国語)														
		(共通)														
		世界の言語と文化	1前		2		0								兼5	
		(ドイツ語)														
	盤	ドイツ語基礎 I	1前後		1		0								兼8	
		ドイツ語基礎Ⅱ	1後		1		0								兼8	
		ドイツ語基礎Ⅲ	2前		1		0								兼1	
t		ドイツ語基礎IV	2後		1		0								兼1	
		ドイツ語会話 I	1前		1		0								兼1	
		ドイツ語会話Ⅱ	1後		1		0								兼1	
		ドイツ語文化 I	1後		2		0								兼1	
		ドイツ語文化Ⅱ	2前		2		0								兼1	
		ドイツ語文化Ⅲ	2後		2		0								兼1	
i		ドイツ語文化演習 I	3前		2		0								兼1	
		ドイツ語文化演習 Ⅱ	3後		2		0								兼1	
	科	ドイツ語言語演習 I	3前		2		0								兼1	
	1-F	ドイツ語言語演習 Ⅱ	3後		2		0								兼1	
		ドイツ語言語文化演習 I	4前		2		0								兼1	
		ドイツ語言語文化演習 Ⅱ	4後		2		0								兼1	
		(フランス語)														
ŀ		フランス語基礎I	1前後		1		0								兼5	
		フランス語基礎Ⅱ	1後		1		0								兼5	
		フランス語基礎Ⅲ	2前 2íí		1		0								兼1 苯1	
		フランス語基礎IV	2後 1 前		1		0								兼1	
		フランス語会話I	1前 1 ※		1		0								兼4	
		フランス語会話Ⅱ	1後 1後		1		0								兼4	
	目	フランス語文化I	1後 2前		2		0								兼2	
	Ħ	フランス語文化Ⅱ	2前 2谷		2		0								兼1	
		フランス語文化Ⅲ フランス語文化演習 I	2後 3前		2 2		0								兼1 兼1	
							0									
		フランス語文化演習Ⅱ フランス語言語演習Ⅰ	3後 2前		2		0								兼1	
		フランス語言語演習 I	3前 2公		2		0								兼1	
		フランス語言語演習Ⅱ	3後 4前		2		0								兼1	
		フランス語言語文化演習I	4前 4梁		2		0								兼1	
		フランス語言語文化演習Ⅱ	4後		2		0								兼1	
		(中国語) 中国語基礎 I	1前後												兼6	

				単位数	女	授	豪業形	態		専任教	員等	の配置	1	
科目	授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演	実験	教	准	講	助	助	備考
区分	这来们日07日47	能当平环	修	~ 択	由	義	r 習	・ 実	授	教授	師	教	手	ر ە 100
	国語基礎Ⅱ	1後		1		0		習						兼6
4	国語基礎Ⅲ	2前		1		0								兼1
	□国語基礎IV	2後		1		0								兼1
	国語会話 I	1前		1		Õ								兼5
	国語会話Ⅱ	1後		1		0								兼5
	国語文化 I	1後 1後		2		0								兼4
	国語文化Ⅱ	1 反 2前		2		0								兼1
	国語文化Ⅲ	2间 2後		2		0								兼1
	回語文化演習 I	21夜 3前		2		0								兼1 兼1
	「国語文化演習Ⅱ 回語文化演習Ⅱ	3前 3後		2										兼1 兼1
						0								
	国語言語演習 I	3前 9.4%		2		0								兼1
	国語言語演習Ⅱ 回語言語文化波習Ⅰ	3後 4 並		2	l	0								兼1
	国語言語文化演習 I	4前 4%		2		0								兼1
	回語言語文化演習Ⅱ (コンズ話)	4後		2		0								兼1
	(ロシア語)	1 24-14				~								->
in.	シア語基礎 I	1前後		1		0								兼1
	シア語基礎Ⅱ	1後		1		0								兼1
	シア語基礎Ⅲ	2前		1		0								兼2
	·シア語基礎IV	2後		1		0								兼2
	シア語会話I	1前		1		0								兼1
김죠.	シア語会話Ⅱ	1後		1		0								兼1
	シア語文化 I	1後		2		0								兼1
▶ □	シア語文化Ⅱ	2前		2		0								兼1
	シア語文化Ⅲ	2後		2		0								兼1
	シア語文化演習 I	3前		2		0								兼1
	シア語文化演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
	シア語言語演習 I	3前		2		0								兼1
	シア語言語演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
	シア語言語文化演習 I	4前		2		0								兼1
育	!シア語言語文化演習Ⅱ	4後		2		\bigcirc								兼1
	(韓国・朝鮮語)													
	¤国・朝鮮語基礎Ⅰ	1前後		1		\circ								兼3
科輯	は国・朝鮮語基礎Ⅱ	1後		1		0								兼3
韓	は国・朝鮮語基礎Ⅲ	2前		1		\circ								兼1
蓒	閭国・朝鮮語基礎Ⅳ	2後		1		\circ								兼1
南	国・朝鮮語会話 I	1前		1		\circ								兼2
动 韓	国・朝鮮語会話Ⅱ	1後		1		\circ								兼2
	は国・朝鮮語会話Ⅲ	2前		1		0								兼1
南	髾・朝鮮語会話Ⅳ	2後		1		0								兼1
南	国・朝鮮語文化 I	1後		2		0								兼2
	国・朝鮮語文化Ⅱ	2前		2		0								兼1
	国・朝鮮語文化Ⅲ	2後		2	l	0								兼1
	国・朝鮮語文化演習 I	3前		2	l	0								兼1
	国・朝鮮語文化演習Ⅱ	3後		2	l	0								兼1
	国・朝鮮語言語演習 I	3前		2		0								兼1
	国・朝鮮語言語演習Ⅱ	3後		2		0								兼1
	国 ·朝鮮語言語文化演習 I	4前		2		0								兼1
	国・朝鮮品言語文化演習Ⅱ 国・朝鮮語言語文化演習Ⅱ	4 後		2		0								兼1 兼1
	(身体)	11/2		<i>–</i>										
	(牙144) 2康とスポーツの科学 I	1		2		0								
		1前後 1 並			l									兼1 兼5
	「「「「」」 「「「」」 「「」」」 「「」」」 「」」」	1前 1 梁		1		0								兼5
	「「「「」」 「「」」 「「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」」 「」	1後		1		0								兼4
体	≍育実技ⅡA	1前		1		0								兼5

教育課程等の概要

(工学部 生命工学科)

				単位数	¢	授	受業形]	態		専任教	(していて) しょうしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんしん しんし	の配置	ц Ц	
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	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	備考
—		1後		1		0		習				ļ		兼4
	体育実技ⅢA	1页 1前		1		0								兼6
	体育実技ⅢB	1後		1		0								兼5
基	体育実技IVA	1夜 1前												兼5 兼5
盤				1		0								
	体育実技IVB	1後		1		0								兼5
科	(情報)													
目	コンピュータ科学	1後		2		0								兼1
	情報技術論	1前		2		0								兼1
	情報と社会	1前		2		\bigcirc								兼1
-	小計 (104科目)		0	156	0		-		0	0	0	0	0	兼84
	(人文科学)													
	(自己)				l		l							
	哲学	1前		2	l	0	l							兼1
	倫理学 I	1前		2	l	0	l							兼1
	倫理学Ⅱ	1前 1後		2		0								兼1 兼1
	[冊埕子Ⅱ 論理学Ⅰ	1夜 1前												
LL K				2	l	0	l							兼1
	論理学Ⅱ	1後		2		0								兼1
	社会思想史	1後		2		0								兼1
	行動科学	1前後		2		0								兼1
教	基礎心理学	1後		2		\circ								兼1
	人間関係論	1前後		2		0								兼1
	(文化)													
	日本文学	1後		2		0								兼1
ίζ.	外国文学I	1前		2		0								兼1
	外国文学Ⅱ	1後		2		0								兼1
														1
	言語学 I	1前		2		0								兼1
24	言語学Ⅱ	1後		2		0								兼1
養	芸術論 I	1前		2		0								兼3
	芸術論Ⅱ	1後		2		0								兼3
ĩ	異文化コミュニケーション	1後		2		0								兼1
	現代文化論	1前		2		0								兼1
	音声学セミナー	1前		2		\circ								兼1
	一般言語学セミナー	1後		2		\circ								兼1
	デザインセミナー I	1前		2	l	0	l							兼1
	デザインセミナーⅡ	1後		2		0								兼1
科	(歴史)				l		l							
	歴史学 I	1前		2	l	0	l							兼1
'	歴史学Ⅱ	1後		2		0								兼1
	歴史学Ⅲ	1夜 1前		2		0								兼1 兼1
	考古学	1後		2		0								兼1
	(社会科学)				l		l							
	(社会構造)				l		l							
	法学	1前		2	l	0	l							兼1
目	日本国憲法	1後		2		0								兼1
	経済学	1前		2		\circ								兼1
	政治学	1前		2		0								兼1
	社会学	1後		2		0								兼1
	マスコミ論	1前		2	l	Õ	l							兼1
	生涯学習論	1前		2	l	0	l							兼1
	生 <u></u> (地域)	7 HJ		4	l		l							NK1
		1 24			l	\sim	l							举 1
	地理学	1前		2	l	0	l							兼1
	人類学	1前		2		0								兼1
	地誌学	1後		2		0								兼3

教 育 程等の概 課 要

	学部	生命工学科)			単位数	女	授	業形	態		専任教	は員等の	の配置	±.		
科		授業科目の名称	配当年次	必	選	自	講	演	実験	教	准	講	助	助	ſi	間考
区;	カ			修	択	由	義	習	• 実 習	授	教授	師	教	手		
		国際事情	1後		2		0		н						兼1	
		(自然科学)														
		(環境)														
		地球科学 I	1前		2		\circ			1						
		地球科学Ⅱ	1後		2		0			1						
		環境生物科学 I	1前		2		\circ			1						
		環境生物科学Ⅱ	1後		2		0			1						
		物質科学	1前		2		0			1						
		物質環境科学	1後		2		0			1						
	基	宇宙科学I	1前		2		0			1					兼1	
		宇宙科学Ⅱ	1後		2		0			1					兼1	
		地球環境セミナーI	1前		2		0			1						
		地球環境セミナーⅡ	1後		2		0			1						
	礎	環境生物科学セミナーI	1页 1前		2		0			1						
		環境生物科学セミナーⅡ 環境生物科学セミナーⅡ	1前 1後		2		0			1						
ł		衆現土初杆子と、) Ⅱ 化学セミナーⅠ	1夜 1前		2		0			1						
	-	化学セミナーⅡ 化学セミナーⅡ	1前 1前		2		0			1						
	科	化子ビミナーII 宇宙科学セミナーI	1前 1前		2		0			1						
		宇宙科学セミナーI 宇宙科学セミナーII	1前 1後		2		0			1						
			1夜		2		0			1						
	目	(普遍性)	4.34.												¥ o	
c	Ħ	数学概論 I	1前		2		0								兼2	
`		数学概論Ⅱ	1後		2		0								兼2	
		物理学概論I	1前		2		0				1					
		物理学概論Ⅱ	1後		2		0				1					
		(北海道学)														
		北海道史	1前		2		0								兼1	
		北方圈文化論	1前		2		0								兼1	
Î		北海道文学	1前		2		0								兼1	
		アイヌの言語と文化	1後		2		\bigcirc								兼1	
		小計(61科目)		0	122	0		-		4	1	0	0	0	兼36	
	キャリ ア形成	キャリア・ガイダンス	1通		1		0								兼1	
	科目	小計(1科目)		0	1	0		-		0	0	0	0	0	兼1	
ŀ	体	海外文化 I	1前後		1		0								兼1	
	験	海外文化Ⅱ	1前後		1		0								兼1	
	11	海外文化Ⅲ	1前後		1		0								兼1	
	科目	海外文化IV	1前後		1	L	0			<u> </u>					兼1	
	-	小計(4科目)		0	4	0		-		0	0	0	0	0	兼1	
		日本語演習 I	1前		2		0								兼1	
		日本語読解・構文 I	1前		2		0								兼2	
	۶IJ	日本語文章表現 I	1前		2		0								兼1	
	留	日本語演習Ⅱ	1後		2		0								兼1	
	学	日本語読解・構文Ⅱ	1後		2		0								兼2	
	生.	日本語文章表現Ⅱ	1後		2		0								兼1	
	科	日本語演習Ⅲ	2前		2		0								兼1	
	目	日本事情 I	2前		2		0								兼1	
		日本語演習Ⅳ	2後		2		0								兼1	
		日本事情Ⅱ	2後		2		0								兼1	
		小計 (10科目)		0	20	0		-		0	0	0	0	0	兼3	
í.	<i>1</i> L-	(A群)														
J	生命	線形代数学 I	1前		2		0								兼1	
t	科	線形代数学Ⅱ	1後		2		0								兼1	
÷	学	微分積分学I	1後		2		0			1						
4	系						~			-						

教 育 程等の概要 課

					単位数	女 	授	受業形]	態		専任教	女員 等	の配置	ц Ц	
科区		授業科目の名称	配当年次	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	備考
		確率統計	1前		2		0		習						兼1
		物理学 I	1前		2		0								兼1
		物理学Ⅱ	1後		2		0								兼1
		物理学Ⅲ	2前		2		0								兼1
		エネルギー論	2後		2		0				1				兼1
	生.	シミュレーション科学	3前		2		0			1					
		地球環境論	3後		2		0			1					
		(B群)													
		生命工学総論	1前	2			0			11	3				
Ĩ	命	生命工学倫理	1後		2		0			1					
		化学概論	1前		2		0			1					
		有機化学	1後		2		0								兼1
		物理化学	2前		2		0				l				兼1
	科	微生物学	1後		2		0								兼1
		生物学概論	1前		2		0				1				
		生物多様性論	2後		2		0			1					
ŧ		生化学 I	2前		2		0			1					
	学	生化学Ⅱ	2後		2		0			1					
	1	分子生物学 I	2前		2		0			1					
		分子生物学Ⅱ	2後		2		0			1					
		分子生物学Ⅲ	3前		2		0				1				
	-	細胞生物学I	3前		2		0			1					
	系	細胞生物学Ⅱ	3後		2		Õ			1					
¢		遺伝子工学	3後		2		0				1				
		バイオインフォマティクス	3後		2		Õ				-				兼1
		生命科学の未来	4前		2		0			1					
		小計 (29科目)	*110	2	56	0	Ŭ	_		11	3	0	0	0	兼9
		(C群)													7.0.1
		情報処理技術	1後		2		0			1					
-		コンピュータアーキテクチャ	2前		2		0								兼1
1 m		ソフトウエア工学	2前		2		0								兼1
		人間メディアネットワーク	2後		2		0				1				
	人	情報数理学I	2後		2		Õ			1	-				
		情報数理学Ⅱ	3前		2		0			1					
	間	セキュリティ倫理	3前		2		0			1					
	DH1	情報理論	3後		2		0			1	l				
4		(D群)													
'	情	人間工学概論	2前		2		0				1				
		音声工学概論	2份		2		0								兼1
	Le:	計測工学	2後		2		0								兼1
	報	感覚情報処理	3前		2		0				1				=
		ヒューマンインタフェース	3前		2		0								兼1
		認知科学	3後		2		0								兼1
	T		3後		2		0				l				兼1
	I	生活支援工学			2		0				l				兼1
-	T	生活支援工学 運動機能計測			/.		<u> </u>								1
	工学	運動機能計測	4前				\cap								兼 1
T		運動機能計測 ユニバーサルデザイン論			2		0								兼1
1	学	運動機能計測 ユニバーサルデザイン論 (E群)	4前 4前		2										
-		運動機能計測ユニバーサルデザイン論(E群)環境工学概論	4前 4前 1前		2 2		0			1					兼1 兼1
	学	運動機能計測 ユニバーサルデザイン論 (E群) 環境工学概論 地域環境システム論	4前 4前 1前 2前		2 2 2		0			1					兼1
	学	 運動機能計測 ユニバーサルデザイン論 (E群) 環境工学概論 地域環境システム論 技術文書の書き方 	4前 4前 1前 2前 2前		2 2 2 2		0 0 0			1					兼1 兼1
	学	運動機能計測 ユニバーサルデザイン論 (E群) 環境工学概論 地域環境システム論	4前 4前 1前 2前		2 2 2		0			1					兼1

教育課程等の概要

(工学部 生命工学科)

I

(工	学部	生命工学科)															
							単位数	女	疹	受業形]	態		専任羲	b 員等	の配置	ц Щ		
科区	目分	授業	科目の名	3称	配当年次	必	選	自	講	演習	実験・実	教授	准教授	講	助	助手	ſ	備考
						修	択	由	義	窅	夫 習	按	伩	師	教	于		
	人	合意形成論			3前		2		0			1						
	間情	WEBビジネ	ス論		3前		2		\circ								兼1	
	報	バイオビジネ	ス論		3後		2		\circ			1						
	工学	プレゼンテー	ション		3後		2		\circ								兼1	
車	系	小計(27科目))			0	54	0		_		4	1	0	0	0	兼14	
4		(F群)																
		化学実験			1後		1				0	1						
門		地学実験			1前		1				0	2						
		生物学実験			2前		1				0	4	1					
+1/.	実	物理学実験			3後		1				0	1	1				兼1	
教	~	バイオテクノ	ロジー実	꿤 I	3前	2					0	2						
	験	バイオテクノ	ロジー実	뀔Ⅱ	3後	2					0	1	1					
育		情報リテラシー	一演習 I		1前	1				0		1					兼1	
	d to	情報リテラシー	一演習Ⅱ		2前	1				0		1					兼1	
	実	情報数理学演	国		2後		1			0		1						
科	習	プログラミン			2後	1					0	1	1				兼1	
	築	プログラミン:	グ実習II		3前	1					0	1	1				兼1	
日	.1	WEBデザイ	ン演習		3後		1			0		1						
н		人間計測工学			4前		1				0	1	1					
		インターンシ	ップ		3前		2				0	1						
		卒業研究			4通	6					0	11	3					
		小計(15科目)				14	9	0		_		11	3	0	0	0	兼4	
		小計(71科目)				16	119	0		_		11	3	0	0	0	兼26	
		合計 (251科目				16	422	0		_		11	3	0	0	0	兼145	
	学位	又は称号		(工学)		二 一 一	检又	は学利							工学関			
卒	業	要	件	及 て	び 履	修		方	法					授業期	朋制等			
		科目のうち英							<u>~</u> +		1 学年	三の学	期区分	}			2 学期	
	教育 [,] 位以.	科目のうち必 上。	修科目」	16単位とぼ	 野小小修科日	24甲	业以.	上を行	30		1 学其	肌の授	業期間	Ĵ			15週	
		科目及び専門 目の登録の上			24単位以上。						1 時限	見の授	業時間]			90分	
(川发	回杆	ロップ豆球パック上	-00 · An	〒1匹/							. 12			-				

別記様式第2号(その3の1)

(-		授業科目の概要(事前相談)	
(上) 区科 分目		E命工学専攻 修士課程) 講義等の内容	備考
(共) 通 科 目 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	電子情報生命工学総論	 (概要) 進務・磁合を目指す「電子」「情報」「生命」の各研究分野の全体像を、電子 系数目6名、情報系数員9名、生命系数員3名の計17名によるオムニバス形式の講義 で電観する。各数員の研究分野の動向と今後の見通しを、周辺の学問分野と関連 付けながら講義する。この講義内容を参考にして、本専攻の特徴である異分野ア ドバイザー制度に基づき、特別研究の助言にあたる異分野融合支援スタッフ3名を 登録する。 (オムニバス方式 / 全15回) ・電子系研究分野(計5回) (4 佐々木 正規 / 1回) 電子デバイスにおける高密度化や大電力化の進展による熱解析の重要性について 認可し、電子デバイスの差然検護、電界と熱の相互連成などについて解説する。 (5 魚住 紙 / 1回) パネージスカズ / 全15回) ・光海池・光槽税理などの光工学技術について概読する。また、物に尤計測の具 体的手法とその応用例について、生体医療計測・化学農学計測に重点をおいて解 認する。 (8 佐藤 形宏 / 1回) 電子・光デバイスの動作を理解するには、物質中の電子や電磁波の振舞いを量 ナ力学的に理解する必要がある。このため、電子の量子的振舞い、電磁界の量子 化、光子と電子の相互作用などをとおして、物質と電磁界の相互作用について解 説する。 (9 元木 邦俊 / 1回) 電子でルビアル化が可能であるととを説明し、音波伝搬シミュレーションに基づいた声合広の原理を解説する。 (14 高氏 秀則 / 1回) ロボットの実現には実在する生物を手本とすることも多く、電子系 (ハードウェ アリ・などなど) ・情報系研究分野(計7回) (2 山ノ井 高祥 / 1回) これまでに行われた脳波計測による種々の視覚刺激に関する脳内処理の時空回 弊析の成果を概括し、最近大きな成果を上げている脳波のブレインコンビュータ インタウーフェース (RC1)への応用の成果を講義する。 (10 菊地 要仁 / 1回) 生態系から地球・宇宙環境にいたる幅広い自然現象の動的振舞いを、非 線形方学や変徴解析シミュレーションとに見り情報化・モデル化し、それを実証的 に観測や実態データにより検証する方法について概載する。 (10 菊地 差し / 1回) 生物子やなどの地球・宇宙環境にいたる幅広い自然現象の動的振舞いを、非 線形方学や変徴解析シュレーションシにと同り 生物・生態系から地球・宇宙環境にいたる幅広いうな脳及びイレクラウド構築サービュンレーションビルズの脳波のブレインコンビュータ インタウスェースの(RC1)への応用の成果を読まする。 (10 菊地 慶仁 / 1回) 生態系から地球・宇宙環境にいたる幅広いうな振しやました。 (10 菊地 慶仁 / 1回) 生物を現たりの方法について概載する。 (10 菊地 / 1回) (共同) 生物・生物がいて感覚する方法について概載する。 (11 菊山 修 18 内田 ゆず/ 1回) (共同) 生が不可修 数月(11 回) 日本における病除 4 hu ゆが1 回) 日本における病除 4 hu ゆが1 回) 日本における気法を含べの外の面前を含め下のすべななしたっるの名称かられたがる にかぞったがになどのに見なんであるデータマイニングについてある。 (15 鈴木 総士 / 1回) 日本における病になる気解する。 (15 鈴木 総士 / 1回) 日本における病な考したる法を含めたの方子の一であるる部を引用したる後のためる について離しため、 日本における方法になりを示しためたる場合のためためためたるえた。 日本における方法にないて概ながためためためためためたのためたるたついて概測する。 (15 鈴木 総士 / 1回) 日本における原始を考察する、その長年、パーの表のからる自然する。 日本における病にながて解する。 日本のになのないがなってのためのための気が	れニハ・、 スティン・ 大部)

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
		(16 平田 恵啓 / 1回) 普段意識することなく利用している人の感覚の特性について、報告されてきた 多くの知見をまとめた形で解説する。この特性を調べるための測定法の開発や改良の歴史についても触れる。	
共通	電子情報生命工学総論	・生命系研究分野(計3回) (6 小山 芳一 / 1回) 多細胞生物では膨大な情報(シグナル)により,生命体としての恒常性を保つ。 一方,酵母や真正細菌のような単細胞生物においても細胞間で巧妙な情報伝達が 行われている。本講義では細胞間情報伝達の基礎と細胞工学的応用について解説 する。	
科目	нц ј на тури страна на	 (11 髙橋 考太 / 1回) 情報という概念から見たゲノム,染色体,細胞の成り立ちとその性質について,これまでの研究成果をふまえ解説する。生命の工学的創造・機能拡張あるいは機械との融合の概念をあつかう合成生物学分野の話題にも触れる。 (17 新沼 協 / 1回) 世界の急激な人口増加と環境の悪化を背景に,食糧確保が重要な課題となって 	
		 ○ 本講義では植物の生産力の向上に関わる機能の研究について解説する。その上で、これらの研究成果を情報生物学的・生物工学的に応用し、前述の問題解決を目指した研究について解説する。 ○ 光物理学における諸現象とその物理的特性、およびそれらの工学的応用について 	
	光物理工学特論	光物理学における諸現象とその物理的特性,およびそれらの上学的応用について 学ぶ。具体的には,基礎光学として,光の伝搬を光線で近似する幾何光学,波動 方程式に基づく複素波動関数により光波伝搬を扱う波動光学,それらをベースに 展開されるビーム光学,フーリエ光学,統計光学など,さらに光学現象を光子に 基づく量子現象として説明する量子光学について議論する。また,応用光学とし て,高精度,高速,超並列などの優れた特性を持つ計測・情報処理技術としての 計測光学,情報光学などの概要を扱う。	
光 •	量子電子工学特論	電子物性を量子力学的に扱う基礎として,各種ポテンシャル中における電子の振 舞い,演算子法による解法および摂動法をはじめとする種々の近似法を学ぶ。さ らに,放射電磁界の量子化と物質波を学ぶ。物質と光の相互作用である光吸収・ 発光過程を理解する。次に,格子振動における基準振動の考え,取り扱い方およ び光との相互作用を習得する。また,固体による光散乱についての古典論的説明 を与え,さらにその量子力学的取り扱いを習得した後に,ラマン散乱,レイリー 散乱などの実例を挙げ,現象の記述・解析法を習得する。	
電子	電子・光デバイス工学 特論	電子・光デバイスは、種々の分野で広範に利用され、必要不可欠なものである。 その量子力学的特性を理解するために必要となる量子力学の基礎であるハミルト ン力学、演算子と状態ベクトル、量子化規則、電磁界の固有値と固有ベクトルお よび光子数と位相を学ぶ。さらに、物質と光の相互作用を散乱演算子と遷移確 率、界内の電子に対する相互作用ハミルトニアンを適用して理解する。次に、 チェレンコフ放射、束縛電子と電磁界の相互作用および自然線幅を理解し、光電 子デバイスの原理を学ぶ。	
工学	回路工学特論	前半では、閉路解析・節点解析の基礎を確かめた後、計算機を用いた回路解析で 必要なグラフ理論における木・タイセット・カットセットなどの基本概念および 接続行列・タイセット行列・カットセット行列によるグラフの表現、回路方程式 の構成法について講義する。後半では、信号処理・解析において必要なラプラス 変換、フーリエ変換の基礎およびこれらを用いた回路解析法について講義する。 これらの内容は、回路解析のみならず他分野のシステム解析においても有効な方 法であるので、適宜他分野における利用についても触れる。	
	レーザー応用工学特論	レーザーを応用した具体的なデバイスの理解に必要となる量子電子工学の基礎で ある物質と光の相互作用を習得した後、それらを取り扱うための理論・手法であ る密度行列とそのレーザーへの適用を学ぶ。さらに非線形光学効果を理解し、具 体例として2次高調波発生、パラメトリック変換、ラマン効果、多光子過程、2光 子放出と吸収、ラマン散乱およびブリルアン散乱を理解する。また、ある特定の 量子エレクトロニクスデバイスを議論することよりも、それらを支配する原理と 理論的な応用に重点を置く。	

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	制御情報工学特論	学部で学習した伝達関数法(古典制御理論)と状態空間法(現代制御理論)に 関する演習を通して,制御理論の一層の理解を図ると同時に,数値計算用ソフト ウェアMATLAB(Control System Tool Box)/Simulinkを使ったプログラミングに 習熟する。また,マイコンボードArduinoを使った実験装置を作成し, MATLAB/Simulinkにより制御器を実装して実際に制御対象を動かすことで,理論と 現実との違いを理解すると共に,「ものづくり技術」の一端を経験する。	
計測	画像計測工学特論	近年,高速・高効率な画像情報処理・計測技術の開発を目的として導入されてい る新しい数学的概念や解析手法の中から,自然画像などの複雑な画像の解析に適 するフラクタル理論,およびウェーブレット解析を取り上げる。具体的には,フ ラクタル解析においては,フラクタルの基礎,フラクタル次元,マルチフラクタ ル解析などについて,またウェーブレット解析においては,連続・離散・高速 ウェーブレットについて,それらの原理と特性を理解し,画像解析・画像計測へ の応用例を学ぶ。	
•	光計測工学特論	光学の重要な応用領域の一つである計測光学について,基礎となる種々の光学現 象とその具体的な応用としての光計測技術について学ぶ。具体的には,光波伝搬 と回折の基礎,干渉・反射・屈折・結像の波動的取り扱い,ビーム伝搬,偏光, 光のコヒーレンス,ランダム媒質による光散乱,空間光変調技術などについての 理解を深め,ホログラフィ,スペックル応用計測,レーザードップラ速度計,空 間周波数フィルタリング処理,光相関器,種々の干渉計による干渉計測などにつ いて,その原理と応用例を学ぶ。	
	応用システム工学特論	現在,産業用ロボットに代表されるように多くのロボットが実利用されている。 しかし,その環境は工場内などのロボットのために整備された限定された環境で ある。家庭などの生活空間に人型ロボット(ヒューマノイド)が進出し,人間と ロボットが共存するようなSFや漫画の世界からはほど遠い現状である。本講義で は、ロボットの仕組みを理解し,得意とするスキル,苦手とするスキルを明らか にすることで,現在のロボット技術の限界を学び,今後ロボットの活躍が期待で きる分野と,そこで求められる能力について議論する。	
工学	情報モデリング工学特 論	大規模な情報処理システムを構築する際には、各種の情報モデルを作成して設計 を行った後に計算機言語による実装を行う必要がある。本講義では、各種情報モ デルの構築に用いる形式仕様記述言語に関する基礎的な知識を習得する。具体的 にはオブジェクト指向, PSL, UMLなどに関して習得する。次にUMLに基づくオブ ジェクト指向情報モデルの構築を行う。本講義では、モデル設計を実地に行うこ とにも重点を置いて行う。	
	生体計測工学特論	本講義では、生体計測の分野の中でも特にヒトの認知機能の計測に焦点を当て る。まず、計測の基本的な考え方を説明すると共に生体計測の歴史を俯瞰する。 その後、神経解剖学的な知識、視覚・聴覚・空間知覚などの知覚のメカニズム、 注意・学習・記憶・言語などのメカニズム、そして高次脳機能の計測方法などに ついて学ぶ。毎回の授業に先だって関連する資料や情報を提示し、各受講者が調 べてきた内容について全員で討論・確認する形式で行う。	
情報処理工学	情報数理工学特論	多変量データ解析を学ぶ。学部で学習したマトリクスとベクトルを用いて直観的 に理解しやすいイメージを描けるようにする。数量的データと質的データの相違 などデータの種類によって扱う手法が異なることを理解できるように進める。ま た当然のことながら目的によって用いる手法が異なるので外的規準なども含め違 いを明確にする。特に重回帰分析,主成分分析,正準相関分析,因子分析,判別 分析,林の数量化分析 I 類,数量化分析 II 類,数量化分析Ⅲ類,数量化分析Ⅳ 類,クラスター分析を中心に学ぶ。	

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	言語情報工学特論	言語処理技術は日々進歩している。しかし、自然言語処理における意味解析にお いては現在も多くの問題が残されており、実用的な意味解析システムが開発され るまでには至っていない。その理由として、意味解析を行うためには、自然言語 処理、人工知能だけではなく、様々な分野からの視点が必要であり、膨大な言語 現象を解析するための理論や知識が確立されていないことが挙げられる。本講義 では、自然言語における意味の解析、理解、処理についての基礎的な知識を学習 し、意味解析のメカニズムについての考察を深める。	
情報	知能情報工学特論	現代の高度情報社会では、人間らしいしなやかな能力をもつ情報処理技術が求められている。そのために人間の柔軟性と応用性を併せ持った情報処理機構を解明し、これを高次情報処理の分野に展開することを目的とした学問として知能情報 工学が発展してきた。本講義では、知能情報工学の全体的な理論を体系的に眺め、さらに、ファジィ理論(集合論・測度論)やラフ集合論などソフトコン ピューティングの分野での理論と応用について学ぶ。	
処理	計算言語学特論	近年,計算言語学や自然言語処理の分野では,大量の言語データ(コーパス)を もとにした統計的な手法が盛んに研究されている。その中で,確率・統計的観点 から言語をモデル化することは必須である。本講義では,主要な確率的言語モデ ルについて理解を深める。具体的には,エントロピー,相互情報量,オートマト ン,文脈自由文法,N-gramモデル,隠れマルコフモデル,確率文脈自由文法,確 率依存文法,最大エントロピー法などについて扱う。	
工	人工知能学特論	人工知能学に必要な技術は多岐にわたり,様々な学術分野が関係している。本講 義では,認知科学や情報処理の最先端技術を,幅広く俯瞰的に捉えることを目指 す。具体的には,論理表現,知識ベース,オントロジー,ニューラルネットワー ク,機械学習,遺伝的アルゴリズム,コーパスによる統計的言語処理,GUI,マル チモーダルインタフェース,情報推薦システム,テキストマイニングなどのト ピックについてプレゼンテーションやディスカッションを取り入れながら学ぶ。	
	シミュレーション科学 特論	近年のコンピュータの発達・普及により、シミュレーションは実験することが困 難あるいは不可能な複雑現象を理解するためになくてはならないものとなった。 本講義では、シミュレーションが人類の知的活動を支えるための不可欠な要素で あることを示す好例として、現代天文学の最先端で行われている探求活動のいく つかを取り上げる。それぞれの探求活動を具体的に考察することにより、観測技 術や飛翔体の技術、および宇宙の諸現象の理論的な理解に果たすシミュレーショ ンの役割と威力を理解することを目指す。	
生 体 情	視覚情報工学特論	視覚情報処理の基礎的事項を説明すると同時に,視覚に関する最近の研究を紹介 する。視覚研究の一般的背景について学ぶ。視覚に関するデカルトらの考え方な どの歴史から,近年のジュールなどの研究方法を学ぶ。視覚の複雑な情報処理系 について具体例を通して学ぶ。画像の認知,画像の処理と注意,画像情報の記 憶,顔の認知,大脳の半球優位性などを学ぶ。さらに最近成果を上げてきている 脳波を用いた脳内処理の時空間解析について学ぶ。	
報 工 学	音声情報処理工学特論	最も基本的なコミュニケーションの手段である音声がどのように生成されるかを 知り、工学的な視点に基づいて音声生成過程をどのようにモデル化することがで きるか説明する。音波伝搬の基本的性質に関する知識、交流電気回路理論を習得 していることを前提として、平面波伝搬を仮定した声道モデルの構成法、電気的 等価回路と周波数応答、時間域シミュレーションに適したデジタルモデル化につ いて講義する。さらに、声道の3次元的構造を反映した音響モデルの構成法とその 特徴について説明し、音声情報処理の高度化に必要な知識を習得させる。	

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
生	聴覚情報処理工学特論	聴覚は視覚とともに我々が周囲の情報を得る上でとても重要な役割を担っている。そこで本講義では我々の生活に貢献できる音に関する新技術の開発を行うために不可欠なヒトの聴覚システムの基礎知識の習得を目標とする。英文テキストをゼミ形式で読み進めながら、ヒトの音量知覚・周波数分析能力などの聴覚機能に関する知見の習得とその計測方法を理解するとともに、近年の音響技術との関わりについて学ぶ。また随時、各テーマの研究背景や動向についての解説を行う。	
体 情 報 工	応用知識工学特論	本講義では、意味表現の観点より知識工学の応用について学習する。まず、知識 工学の基礎として、知識表現と知識学習の基本的な技法、そして、知識共有の基 礎としての知識モデリング言語について学習する。次に、知識工学の発展として のオントロジー工学についての学習を進め、理論的基盤である記述論理とセマン ティックウェブ上での応用であるウェブオントロジー言語についての基礎的な知 識を習得し、最後に、オントロジー工学の応用について考察を進める。	
学	意識情報数理特論	人間の意識情報を数量化して分析し、様々な人間社会問題や環境問題などの解決 へ応用することが期待されている。本講義では、意識情報の計測と数量化手法を 理解し、統計解析手法・多変量解析手法・オペレーションズリサーチ手法などの 意識情報数理モデルによる分析手法について理解を深める。その上で、知識情報 社会や環境共生社会などに関連した問題、あるいはバイオテクノロジーの社会的 受容に関する問題への応用などについて考察する。	
ゲ	生命工学倫理特論	生命科学・情報工学分野の近年の目覚ましい発展は、「人間に役に立つ技術」と しての効率化・実用化の方法論・多様なシステム構築を、予想をはるかに超えた スピードで促す結果となった。そのためこれまでの科学技術の枠組みに限定され た「十分に予測可能な」テクノロジーはすでに過去のものとなったといえよう。 とくに近代においては、テクノロジーの発展が必ずしも科学的知識の単純な応用 ではなく、実用的・営利的要請によりもたらされるケースも多く存在する。こう したケースについては、開発されたテクノロジーが与える社会・自然環境、ある いは生命そのものへの不可逆的な影響について、事前に十分な議論がなされたの かが重要となる。本講義では、そうしたケースについて「倫理的な側面と規範、 規制」の観点から検討し、生命工学が抱える今後の倫理的課題を展望する。	
ノ ム 情	生命情報工学特論	生命現象や自然現象は数多くの数理モデルにより記述され、その動的振舞いに関 する研究が精力的に行われている。本講義ではソリトン、フラクタルおよびカオ ス現象などに代表される非線形現象に関する文献講読を通して非線形現象を理解 するとともに、いくつかの代表的な数理モデルによる解析を通して、研究へのア プローチの基礎的知識を習得する。	
報 工 学	生化学特論	生化学は生物における生命現象を化学的に理解するための一研究領域であって, 生命工学を志す者にとっては必須の学問分野である。生体は様々な有機化合物の 集合体でありながら,互いに連携・協調してダイナミックな高度再生生産システ ムを構築している。本講義では,生命工学を学ぶ大学院生,特に理工系出身者に 求められる生化学を解剖学,生理学,薬理学,病理学的な切り口から解説、実践 的分子生命工学への道筋を示す。講義の後半は先端的実験技法についてその理論 と実際を解説する。	
	分子遺伝学特論	遺伝現象の仕組みをゲノム配列レベルで解明する学問分野には、そのアプローチ 法によって分子遺伝学、ゲノム工学、情報ゲノミクスなどがある。本講義では、 ゲノムDNAを改変することによって、生命機能を解明する様々な技術のうち、特に DNAへの変異導入法を詳述し、その結果作成された変異体(mutant)の分子遺伝学 および細胞工学的解析手法を具体例に基づいて論ずる。分子遺伝学的手法が駆使 できる酵母をはじめとした代表的なモデル生物のゲノム情報工学的取り扱いを紹 介し、ヒトゲノム解析に関連した医療の展望や生命倫理的課題についても理解を 深める。	

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
ゲノム情報工学	植物遺伝子工学特論	人間を含む地球上の生物の生存は,植物によって支えられている。環境問題や食料問題などの地球規模の問題解決においても植物機能の利用が注目されており, 植物の生命システムの理解の進展と,これを利用した遺伝子組換えなどの遺伝子 工学技術や研究基盤の拡充が行われている。本講義では,植物の発生・成長の機 構などの植物の生命システムについて理解するとともにこれに基づく植物機能利 用の手法について学ぶ。	
	分子細胞工学特論	近年の細胞工学技術の発展と観察・分析機器の多様化により,細胞の構造や構成 成分,その作動原理などに,新たな知見がもたらされている。細胞にインプット される様々な外部情報を,正確に処理し巧妙に増幅することにより,細胞は自身 の構造を作り上げる。さらに適切なアウトプットを発信することにより,細胞の 集合体である組織や個体が発達していく。このような生命の階層的特性とその機 能発現を支える基本原理について,遺伝子,タンパク質,細胞構造,形態形成の 各レベルで論ずる。	
生命	染色体工学特論	染色体は、「生命の設計図」としてのDNAを収納し、維持し、伝達する役割を果たしている。さらに遺伝子発現のプラットホームとして、その調節制御にもエッセンシャルな機能をもつ。本講義では、染色体の構造と機能および細胞周期制御について詳述し、その解析方法および工学的応用例を学ぶ。染色体のシスドメインであるセントロメアとテロメアについて、最新の分子生物学的・細胞工学的知見に基づき論ずる。染色体動力学、人工染色体、染色体改変技術、合成生物学などの関連するトピックスについても紹介する。	
環境	免疫工学特論	免疫とは、一度かかった同じ伝染病には二度とはかからない現象(疫病を免れ る)を意味する。それはまた自己と非自己を識別できる高度生体防御システムで あると同時に、システムの暴走によってはアレルギーや自己免疫疾患を引き起こ すなど、負の危険性を持つ。免疫工学は、遺伝子工学的手法を用い、より特異的 かつ強い免疫応答を誘導、あるいは逆にアレルギーなどを軽減させるなど、人為 的な免疫応答制御を目指す。本講義では、ワクチン開発の実際を示しながら免疫 工学の基礎や実践、応用を解説する。	
工学	植物環境工学特論	人間の活動に由来して,地球温暖化や砂漠化など環境の急激な変化が現れてい る。植物は移動することができないため,動物とは大きく異なる方法で自分の生 長を制御しながら環境の変化に適応している。本講義では,植物が巧妙に環境変 化を感知し自身の発生・成長を制御して応答する分子機構の理解と,これを有効 利用するための生物工学的手法について学ぶ。随時,各テーマの最新の研究につ いても解説を行っていく。	
	環境・エネルギーシス テム特論	人間社会を取り巻く環境・エネルギー問題の重要性が年々高まりつつある。これ らの問題に対応するため、様々な環境評価手法や新エネルギーシステムなどが考 案されつつある。本講義では、まず環境・エネルギーシステムに関連した評価手 法に関する理解を深める。その上で、新エネルギーの中でも特にバイオマスエネ ルギーに着目して、それらの長所と短所を理解する。さらに、これら新エネル ギーシステムの活用に関する理解を深めるとともに、将来における循環型社会の あり方について考察する。	

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
5	電子情報生命工学特論 ゼミナール I	 (概要) 希研究室の研究テーマに関連する書籍・研究論文を用いたゼミナールや演習を行い、研究の背景と国際的動向,研究の進め方,結論の導き方などの基礎的知識、技術を習得する。 (2 山ノ井 高洋) (2 山ノ井 高洋) (2 山ノ井 高洋) (2 山ノ井 高洋) (3 吉田 丈夫) 非線形力学の研究分野は生命・自然科学から思球、デ田科学にいたるまで幅広く関わっている、非線形力学現象に関連する論で説字で行われてきた脳内処理の研究成果を検討する。 (4 佐々木 正規) 電子材料・デバイスの昇進特徴に加速する論文語誌により、自然界における非線形力学の研究へのアブローチの仕方を観観する。 (4 佐々木 正規) 電子材料・デバイスの昇進特理解析に必要となる,伝熱工学に関わる基本概念、基礎方権式などの基礎却能要学ぶ。 (5 魚住 親) レーザー光などの光を巧みに応用した光計測・光情報処理技術の原理を理解し、新しい光応用技術の開発の基礎となる知識を習得するため、光波伝娘、導波現象、干渉・同折・散乱現象、光のコヒーレンス、偏光などの光学的物理現象、および関連する教学的・科学的概念について学ぶ。 (6 小山 ガー) 分娩互字の基礎と実際を理解するために、関係する学術論文の輪読を行う。テーマは① 抗原抗体応答、② 免疫療法、③ワクチン、④ 遺伝子工学などである。 (7 同崎 敦男) 活動的な大体現象の研究を行うための準備として、犬体物理学的な考え力の基礎を学系。 (8 佐藤 鬼気) 光と物質の反応を表す非線形態受学を、時間を含む摂動論により導出する。 (9 声道内の波動伝磁特性、③ 口唇からの放射特性について学ぶ。 (10 菊地 慶仁) ① の定力技術、② コシビュータグラフィックス、③ 最新のコンビュータ科学のトビックなどの中から修士論文研究デーマとして選択した内容に見増したユータ科学のドレマタとどの市ちになみ合わたに領域、あるいは全く別の領域と組み合わせた内容をテーマとしてもよい。 (11 高橋 考太) マロイズ、2次元データンクある画像情報を利用した画像服合を通くために用例にたいで、それらを超み合わせた(利率を削)についで(表行)する第先を学ぶことを目的に、具体的なの学がなべレーションズリサーチの理論と実践を学ぶ。 (13 磁神合神) 日然言語文に対する解析手法を学ぶ。 (14 香木 歌士) 人間かは長々知の見とぞのた例について、それらを支えるアルゴリズムの習得を通しついて検討する。 (15 給木 歌士) ご約本報告,人工的な音をといが聞いた際にそれなをと転したりについて後示 シスワムと広長剥削れよび環境適応のメカニズムに関し、研究を進める際に会別に、それの学ぶ。 (16 中間 恵密) 加工した音声文人工的な音をとい聞いた際にそれので、完成に売ってシンに、それらを超れ合わせた 日素言葉文に対する解析手法を学ぶ。 (15 給木 歌士) 武策和政理,人間社会情報、バイオマス・環境・エネルギーシステムの関連合社会の報告を通知について、それの目的ではなく、人工的な音楽の部長を通知。 大器を習みたるとい所用したロ像型者を通知論を読み結正のかたっ、一次にデータンためたるの病意を読む。 (16 中間 恵容) 第二人間かるために見いていてぞぶ。 (17 市をための市間についてぞぶ。 (18 内市や門) 人間から行きをするのに同じていていて、それのを支えるためため見を使いためていために、そののかためための読むでのいていていていための読むを得知。 (19 台本な センシンドングを添加したりてかたるのについて、それの自然を引起しためにのかための見を守ふ。 (11 高橋本教) (12 右橋本語文のがためためためについていためためのの前ででのがためしいでいためのについていためでのかためのについための前数を完かる (14 古場で	

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	授業科目の名称 電子情報生命工学特論 ゼミナールI	 (概要) 電子情報生命工学特論ゼミナール1で学んだ知識・技術を土台にして、各研究 室の研究テーマに関連するよらに発展的な書籍や研究論文を用いたゼミナールや 演習を行う。各研究室のこれまでの研究成果を踏まえ、研究を進展させるための 手法を検討,研究成果のまとめ方、効果的なプレゼンテーションの仕方、研究論 文のライティング技術などを学ぶ。 (2 山ノ井 高洋) 脳波でロボットを動かすBCI (プレインコンピュータインタフェース)に関する ドノヒューなどをはじめとするこれまでの研究を学び、当研究室で推進してきた 手法の改良について検討する。 (3 吉田 文夫) ゼミナール1で得られた知識をもとに、より具体的な非線形力学系に対する定 ズ化を行うとともにプログラミングによるシミュレーションを通じて数値解析手 注を習得する。 (4 佐々木 正規) 電子材料・デバイスの発熱機構および伝熱機構,ならびに発熱と放熱の温度依 存性に関する基礎知識を習得する。 (5 魚住 純) 種々の光学的物理現象や関連する数学的諸概念の具体的な応用技術として、発光素子、光検出素子、光変調素子などの光デバイス技術、光計測技術、光情報処理技術などについて学ぶ。 (6 小山 芳一) ワクチンによる能動的免疫療法、あるいは感染の予防など、自身の研究テーマ に別 芳一) マクチンによる能動的免疫療法、あるいは感染の予防など、自身の研究テーマ に関する多くの論文を題材にその方法論、結論の導き方および考察を読み解く。 (1 回崎 敦男) 恒星物理学,特に恒星からの質量放出と連星系における相互作用について理解することを目指す。 (8 佐藤 邦宏) 物質の光に対する反作用を表す非線形分極を含むマックスウェルの方程式より 非線形波動方程式を導出し、物質と相互作用する光の振舞いを理解する。 (9 元木 邦後) 音声生成過程の物理的時物で読を示したデリングに関し、① 音源、② 声 道、③ 放射について電気的等価回路表現、および計算機シミュレーションに適したデジタルモデルを学ぶ。 (10 菊地 慶仁) ① ウェブ技術、② コンピュータグラフィックス、③ 最新のコンピュータ科学のトビックなどのテーマの中から特論ゼミナール1で選んだものを継続させ、さらに発展的な内容について取り組む。 (11 高橋 考太) 染色体構造、ミトコンドリア機能、あるいは細胞分裂制御に関連する分子生物 学的の研究動向の把握と論文作成方法の 習得を目的たした見体的な研究動向の把握と論文作成方法の 習得を目的たけるためな研究報告例の検討を行う。ロジックおよびレトリックの展開の仕方、データの適切な処理の仕方などを学ぶ。 (12 大西 真一) 人間の情報処理機構を応用したソフトコンピューティングおよびオペレーション ンズリサーチの応用を学ぶ。 	備考
研究		らに発展的な内容について取り組む。 (11 髙橋 考太) 染色体構造, ミトコンドリア機能, あるいは細胞分裂制御に関連する分子生物 学的・細胞工学的研究について, その最先端の研究動向の把握と論文作成方法の 習得を目的とした具体的な研究報告例の検討を行う。ロジックおよびレトリック の展開の仕方, データの適切な処理の仕方などを学ぶ。 (12 大西 真一) 人間の情報処理機構を応用したソフトコンピューティングおよびオペレーショ ンズリサーチの応用を学ぶ。 (13 越前谷 博) 自然言語処理の応用技術について, 機械翻訳やクラスタリングなどの多くの応 用例を通して学ぶ。また, 応用システムに対する評価技術についても習得する。 (14 高氏 秀則) ロボットが3次元の世界を認識するのに必要となる3次元計測技術として, ステ レオ計測を基本とする受動的計測技術と能動的計測技術について学ぶ。	
		 (15 鈴木 聡士) 意識情報数理,人間社会情報,バイオマス・環境・エネルギーシステムの関連 分野に関する分析手法の基礎知識に基づき,その応用方法やソフトウェアでの解析方法を学ぶ。 (16 平田 恵啓) とトの精神状態や脳の働きを計測する脳波やMRI,PET,MRIの原理を学ぶと共に、主に聴覚情報処理に関連した研究報告から各計測法がどのような形で用いられているかを理解する。 (17 新沼 協) 植物の環境適応に関する研究に必要な知識と研究を進める上での考え方,解析の手法について学ぶ。 (18 内田 ゆず) 言語の統計処理や情報抽出に関わる既存のアルゴリズムについて、実際にプログラミングを行いながら理解を深める。 	

関連する ション・ 「生命」 てもかま (2 山) 視覚情 い,等価 (3 吉日	7井高洋) 報の脳内時空間的処理過程を明らかにするための脳波計測実験を主に行 電流双極子推定法をもちいて脳波解析を進める。	
の分析を (4 佐 電子材 を,有限 作成を行 (5 魚 光の諸 ル理論の の中から		
(6 小山 主な研 ② ウシデ 分子生物 (7 岡崎 ブラッ 重力天体 は連星系 法につい (8 佐貞	」 芳一) 究テーマは、① 炎症増悪因子MIFに対するワクチンの基礎研究,および L房炎防除ワクチンの基礎研究である。いずれもワクチンの作製に関する 学的,生化学的,細胞生物学的実験や動物実験を行う。 § 敦男) クホールなどの強重力天体を持つ連星系では,伴星の放出するガスが強 に降着することで非常に大きなエネルギーが放出される。特別研究 I で における降着現象を理論的あるいは観測的に研究するための具体的な手 て学ぶ。 § 邦宏)	
電子情報生命工学特別 研究 I 音声生	光学効果を応用したデバイス(非線形光学デバイス)がどの様な原理で のかを理解・検討する。 、邦俊) 成過程の特徴抽出について研究を行う。声道の3次元的な広がりを考慮し 徴計算の技法を学び,時間域および周波数域でのシミュレーションを行	
 研 ① ウ= のトピッ 動を進め 上げてあ 全く別の 別研究 I の問題点 を置いて (11 高 	地 慶仁) = ブ技術,② コンピュータグラフィックス,③ 最新のコンピュータ科学 クのテーマから各個人の課題を選び,定期的な検討を加えながら研究活 る。テーマの選定において,上に上げた3種類のテーマは主要な物として るが,それらは排他的ではなく,それらを組み合わせた領域,あるいは 領域と組み合わせている内容でも可能である。電子情報生命工学特論特 では,研究の前半に位置づけられるので,特に対象となる領域およびそ ,これまで行われてきた同種の研究,関連する技術,などの調査に重点 行う。 橋 考太) 裂制御,核構造,染色体の構造と機能などに関連する分野について,分	
究 裂酵母を イブイメ にどのよ (12 あいま さを伴っ (13 繊 板の自 めのアル (14 ロボッ 開発やの開 (15 意職情	モデル生物にしたゲノム情報工学的・染色体工学的研究を行う。蛍光ラ ージングシステムを利用し,いくつかの遺伝的変異が染色体再編成機構 うな影響を与えるか検討する。 西 真一) いさを含む環境での情報処理に関しての研究を行う。とくに,あいまい て観測されるデータへの多変量解析などを中心に行う。 前谷 博) 訳,自動評価,インターネット上の言語情報からの言語知識の自動獲得 然言語処理についての研究を行う。特に,コンピュータ上に構築するた ゴリズムの新規性に重点を置いて行う。 氏 秀則) トの環境認識に関する研究を行う。画像情報を利用した特徴抽出手法の 己位置同定手法の開発,3次元点群情報を利用した物体の位置・姿勢認識 発などからテーマを選び研究を進める。 木 聡士) 報数理,人間社会情報数理,環境情報数理に関する新手法や改善モデル るための情報数理工学的な考察・研究を行う。	

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	電子情報生命工学特別 研究 I	 (16 平田 恵啓) 音響刺激や視覚刺激に対してヒトがどのように反応するのかを明らかにするために、計測手法の新規開発も考慮しながら行動観察・脳波計測などの複数手法で計測・解析する。 (17 新沼 協) 概日時計や植物の成長制御をはじめとする植物の環境適応機構に関する各個人の課題を定め、必要な実験手法を習得しながら研究を行う。 (18 内田 ゆず) 大規模な言語資源を対象とした言語分析や、情報抽出システムの構築、教育支援システムの構築などについて、各々の解決すべきテーマを選定し、アルゴリズムを検討する。 	
特 別 研 究	電子情報生命工学特別 研究II	 (概要) 各自が選定したテーマに沿ってさらに研究を進め、その成果を学会で発表し、 最終的に修士論文としてまとめる。 (2 山ノ井 高祥) ブレインコンビュータインターフェースのための脳波の効率的な判別とその結果によるロボット制御の様々な手法を研究する。 (3 吉田 文夫) 研究テーマの内容を理論的立場からより具体的に定式化するとともに、数値解析により系の動版振いを明らかにする。 (4 佐々木 正規) 電子材料・デバイスの昇温特性とくに電界と温度場の間に速成がある場合の安定条件を、数値解析法を用いて求め、あわせて実験による検証を行う。 (5 魚住 和) 特別研究1 で選定した研究テーマについて、理論解析・数値解析・シミュレーション・実験などによる研究を進める。 (6 小山 芳一) 主な研究テーマは、① 炎症増悪因子MIFに対するワクチンの基礎研究、および ② ウシリ系炎防除ワクチンの基礎研究である。いずれもワクチンの体製や動物を用いた評価実験を行う。 (7 簡飾 教男) 連星系における降着現象を理論的あるいは観測的に研究する。理論的なアプローチでは、解析的な方法と数値シミュレーションを組み合わせたモデル化を行い、観測的なアプローチでは光学観測を行い、そのデータを解析する。 (8 佐藤 邦宏) 非線形光学効果の優れた特性を利用し、高度な信号処理および画像処理などを実現する研究を理論・数値解析および実験による検証により行う。 (9 元木 邦俊) 声道の3次元形状や生体組織の物理パラメータを変化させて様々な条件でシミュレーションを行う。これらの結果から発声に関連する器官の微細構造が音響特徴に及ぼす影響について考察する。 (10 菊地 慶仁) 特別研究1 で定めたテーマに従って、独自の研究を掘り下げて行く。研究活動としては、特に理論的な調査や提案に留まらずに、具体的な開発および実験を行うとては、外に改善論など行う。 (11 高橋 考太) 特別研究1 の研究内容を発展させ、細胞分裂制御、核構造、染色体の構造と機能などに関連市る分野について、ゲノン変化が生体に与える影響を様々な手法で浮価のかいまい処理となって、グル激化が生体とかトロメア形成機構、テロメア酸合の分子機構などに注目し、新たな染色体改変技術の開発の可能性を 接合える。 (12 大商 真一) かまいさ食者が環境での情報処理に関しての研究を行う。とくに、人間を含 む環境でののあいまい処理とオペレーションズリサーチの融合を中心に行う。 (13 越前谷 博) 自然音子の小さを行う。人間の言語処理に基づく仮説を で、その 仮説のたか・レージョンズリサーチの融合を中心に行う。 (14 高氏 秀旧) 自然音子校定に注目し、新たな染色体改変技術の開発の可能性を 提示されためが近くのレージョンズリサーチの融合を中心に行う。 (15 素明) 自然音子校理念の方法を行う。人間の言語処理に基づく仮説を なんとびで (14 高氏 秀に) 自然音子(15) (14 高氏 秀明) 自然音谷(15) (14 高氏 秀明) 自然音谷(15) (14 高氏 秀明) 日本教会が成立のマンズノムを決定し、さらにシステム構築及び生体認定 を行う。となっためにためにする、また、実データに基づなどの、実践を でする。 (14 高氏 秀明) (15, 500) (15, 500) (16, 500) (17, 500) (18, 500) 	

区科 分目	授業科目の名称	講義等の内容	備考
特 別 研 究	電子情報生命工学特別 研究Ⅱ	 (15 鈴木 聡士) 意識情報数理,人間社会情報数理,環境情報数理に関する新手法や改善モデルなどを活用して,広く人間社会システムおよび環境システムの関連問題などを分析し,その解決のための研究を行う。 (16 平田 恵啓) 音響刺激や視覚刺激に対してヒトがどのように反応するのかを調べ明らかとなった結果をもとに、人間工学的な応用について検討を行う。 (17 新沼 協) 概日時計や植物の成長制御をはじめとする植物の環境適応機構に関する各個人の課題について研究を行い、その成果をまとめる。 (18 内田 ゆず) 自然言語処理・人工知能に関わる各々の研究テーマについて、実際にアプリケーションを構築する。また、アプリケーションの有効性を検証する手法について学び、評価実験を行う。 	