

基本計画書

基本計画								
事項	記入欄						備考	
計画の区分	学部の学科の設置							
フリガナ設置者	ガッコウホクไกン ホクカイガクエン 学校法人 北海学園							
フリガナ大学の名称	ホクカイガクエンガク 北海学園大学 (Hokkai-Gakuen University)							
大学本部の位置	北海道札幌市豊平区旭町4丁目1番40号							
大学の目的	本大学は、法令の定めるところに従い、最高の学術とその応用とを研究教授し、さらに人格の陶冶と身体の練成とに務め、国家社会のために、有為の人材を養成することを目的とする。							
新設学部等の目的	本大学工学部生命工学科は、知識社会を担う次世代テクノロジー開発のキー・コンセプトとして「生命」と「人間」を設定、両者の有機的統合から創生される未来型産業の振興に貢献する人材の育成を目的とする。							
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地
	工学部 [Faculty of Engineering] 生命工学科 [Department of Life Science and Technology] 計	年	人	年次人	人	学士（工学）	年月 第年次 平成24年4月 第1年次	北海道札幌市中央区南26条西11丁目1-1
同一設置者内における変更状況（定員の移行、名称の変更等）	・北海学園大学工学部の入学定員の変更 社会環境工学科 80人 → 60人[定員減] (△20) 建築学科 80人 → 70人[定員減] (△10) 電子情報工学科 100人 → 70人[定員減] (△30)							
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数		
		講義	演習	実験・実習	計			
	工学部生命工学科	193科目	36科目	22科目	251科目	124単位		

教 員 組 織 の 概 要	学 部 等 の 名 称		専任教員等					兼 任 教 員 等	
			授 教	准 授 教	講 師	助 教	計	助 手	兼 任 教 員 等
新 設 分	工学部 生命工学科		9 (10)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	14 (15)	0 (0)	82 (70)
既 設 分	計		9 (10)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	14 (15)	0 (0)	82 (70)
組	既	経済学部1部 経済学科	8 (9)	9 (8)	2 (2)	0 (0)	19 (19)	0 (0)	114 (114)
		経済学部1部 地域経済学科	10 (13)	7 (4)	1 (1)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	119 (119)
組	既	経済学部2部 経済学科	4 (4)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	6 (6)	0 (0)	51 (51)
		経済学部2部 地域経済学科	2 (2)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	51 (51)
組	既	経営学部1部 経営学科	7 (7)	7 (7)	1 (1)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	125 (125)
		経営学部1部 経営情報学科	12 (12)	2 (2)	3 (3)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	125 (125)
組	既	経営学部2部 経営学科	6 (6)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	56 (56)
		法学部1部 法律学科	10 (14)	9 (5)	3 (3)	0 (0)	22 (22)	0 (0)	131 (131)
組	既	法学部1部 政治学科	9 (13)	5 (0)	0 (0)	0 (0)	14 (13)	0 (0)	131 (131)
		法学部2部 法律学科	4 (4)	2 (2)	1 (1)	0 (0)	7 (7)	0 (0)	58 (58)
組	既	法学部2部 政治学科	3 (4)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	5 (5)	0 (0)	58 (58)
		人文学部1部 日本文化学科	11 (12)	1 (0)	1 (1)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	132 (132)
組	既	人文学部1部 英米文化学科	6 (9)	4 (2)	5 (5)	0 (0)	15 (16)	0 (0)	112 (112)
		人文学部2部 日本文化学科	1 (2)	2 (1)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	0 (0)	61 (61)
組	既	人文学部2部 英米文化学科	2 (2)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	49 (49)
		工学部 社会環境工学科	11 (11)	1 (1)	2 (2)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	109 (109)
組	既	工学部 建築学科	10 (10)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	130 (130)
		工学部 電子情報工学科	8 (12)	7 (4)	0 (0)	0 (0)	15 (16)	0 (0)	110 (109)
組	既	計	124 (146)	68 (47)	21 (21)	0 (0)	213 (214)	0 (0)	1722 (1721)
		合 計	133 (156)	73 (52)	21 (21)	0 (0)	227 (229)	0 (0)	1804 (1791)
教 員 以 外 の 職 員 の 概 要	職 種		専 任		兼 任		計		
	事 務 職 員		79 (79)	人	13 (13)	人	92 (92)	人	
	技 術 職 員		0 (0)		0 (0)		0 (0)		
	図 書 館 専 門 職 員		8 (8)		10 (10)		18 (18)		
	そ の 他 の 職 員		1 (1)		7 (7)		8 (8)		
	計		88 (88)		30 (30)		118 (118)		

校地等	区分	専用	共用	共用する他の学校等の専用	計	(共用) 北海商科大学 収容定員 600名 校地基準面積 6,000㎡				
	校舎敷地	20,464.64 ㎡	146,706.00 ㎡	7,359.42 ㎡	174,530.06 ㎡					
	運動場用地	0 ㎡	283,369.00 ㎡	0 ㎡	283,369.00 ㎡	北海高等学校 収容定員 1,155名 校地基準面積 16,493.40㎡				
	小計	20,464.64 ㎡	430,075.00 ㎡	7,359.42 ㎡	457,899.06 ㎡					
	その他	396.00 ㎡	671.72 ㎡	0 ㎡	1,067.72 ㎡	北海学園札幌高等学校 収容定員 1,200名 校地基準面積 17,136㎡				
	合計	20,860.64 ㎡	430,746.72 ㎡	7,359.42 ㎡	458,966.78 ㎡					
校舎		専用	共用	共用する他の学校等の専用	計	(共用) 北海商科大学 収容定員 600名 校舎基準面積 4,131.50㎡				
		75,324.74 ㎡ (72,603.46 ㎡)	8,792.51 ㎡ (8,792.51 ㎡)	7,156.30 ㎡ (7,156.30 ㎡)	91,273.55 ㎡ (88,552.27 ㎡)					
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体				
	82 室	96 室	52 室	12 室 (補助職員 5人)	4 室 (補助職員 1人)					
専任教員研究室		新設学部等の名称		室数						
		生命工学科		14 室						
図書・設備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	大学全体での共用分を含む。		
	生命工学科	1,006,442 [184,337] (921,442 [177,837])	9,200 [1,400] (9,200 [1,400])	11,412 [11,407] (11,412 [11,407])	14,839 (14,339)	8,734 (8,016)	53 (53)			
	計	1,006,442 [184,337] (921,442 [177,837])	9,200 [1,400] (9,200 [1,400])	11,412 [11,407] (11,412 [11,407])	14,839 (14,339)	8,734 (8,016)	53 (53)			
図書館		面積		閲覧座席数	収納可能冊数		大学全体			
		6,267.19 ㎡		609 席	950,000 冊					
体育館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要						
		4,175.78 ㎡		-						
経費の見積り及び維持方法の概要	経費の見積り	区分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	共同研究費及び図書購入費については、届出学科を含む工学部全体。
		教員1人当り研究費等		573千円	573千円	573千円	573千円	-	-	
		共同研究費等		3,000千円	3,000千円	3,000千円	3,000千円	-	-	
		図書購入費	5,000千円	3,500千円	3,500千円	3,500千円	3,500千円	-	-	
	設備購入費	0千円	146,950千円	120,800千円	14,000千円	17,000千円	-	-		
	学生1人当り納付金	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次			
1,530千円	1,330千円	1,330千円	1,330千円	-	-					
学生納付金以外の維持方法の概要			手数料、補助金、資産運用収入、事業収入、雑収入等で維持する。							

大学等の名称	北海学園大学							所在地			
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学員定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率		開設年度		
既設大学等の状況	経済学部1部 経済学科	4	160	—	640	学士(経済学)	1.14	昭和27年度	北海道札幌市豊平区旭町4丁目1番40号		
	経済学部1部 地域経済学科	4	140	—	560	学士(経済学)	1.11	平成15年度			
	経済学部2部 経済学科	4	75	—	300	学士(経済学)	1.18	昭和28年度			
	経済学部2部 地域経済学科	4	45	—	180	学士(経済学)	1.29	平成15年度			
	経営学部1部 経営学科	4	160	—	640	学士(経営学)	1.15	平成15年度			
	経営学部1部 経営情報学科	4	140	—	560	学士(経営学)	1.19	平成15年度			
	経営学部2部 経営学科	4	100	—	400	学士(経営学)	1.16	平成15年度			
	法学部1部 法律学科	4	155	3年次 20	660	学士(法学)	1.20	昭和39年度			
	法学部1部 政治学科	4	100	3年次 10	420	学士(法学)	1.21	平成11年度			
	法学部2部 法律学科	4	120	—	480	学士(法学)	1.11	昭和39年度			
	法学部2部 政治学科	4	60	—	240	学士(法学)	1.11	平成11年度			
	人文学部1部 日本文化学科	4	100	—	400	学士(文学)	1.16	平成5年度			
	人文学部1部 英米文化学科	4	95	—	380	学士(文学)	1.13	平成5年度			
	人文学部2部 日本文化学科	4	40	—	160	学士(文学)	1.14	平成5年度			
	人文学部2部 英米文化学科	4	30	—	120	学士(文学)	1.21	平成5年度			
	工学部 社会環境工学科	4	80	—	320	学士(工学)	1.20	昭和43年度		北海道札幌市中央区南26条西11丁目1番1号	
	工学部 建築学科	4	80	—	320	学士(工学)	1.17	昭和43年度			
	工学部 電子情報工学科	4	100	—	400	学士(工学)	1.23	昭和62年度			
	経済学研究科 経済政策専攻	2	15	—	30	修士(経済学)	0.56	昭和45年度		北海道札幌市豊平区旭町4丁目1番40号	
	経営学研究科 経営学専攻	2	7	—	14	修士(経営学)	0.42	平成12年度			
	法学研究科 法律学専攻	2	7	—	14	修士(法学)	0.35	昭和61年度			
	法学研究科 政治学専攻	2	5	—	10	修士(政治学)	0.10	平成15年度			
	文学研究科 日本文化専攻	2	5	—	10	修士(文学)	1.60	平成11年度			
	文学研究科 英米文化専攻	2	5	—	10	修士(文学)	0.10	平成15年度			
	工学研究科 建設工学専攻	2	6	—	12	修士(工学)	0.91	平成3年度			北海道札幌市中央区南26条西11丁目1番1号
	工学研究科 電子情報工学専攻	2	6	—	12	修士(工学)	0.41	平成3年度			
	経済学研究科 経済政策専攻	3	3	—	9	博士(経済学)	0.33	平成7年度			
	経営学研究科 経営学専攻	3	3	—	9	博士(経営学)	0.99	平成14年度			北海道札幌市豊平区旭町4丁目1番40号
	法学研究科 法律学専攻	3	2	—	6	博士(法学)	0.33	平成4年度			
	法学研究科 政治学専攻	3	2	—	6	博士(政治学)	0.00	平成17年度			
	文学研究科 日本文化専攻	3	2	—	6	博士(文学)	0.16	平成13年度			
	文学研究科 英米文化専攻	3	2	—	6	博士(文学)	0.16	平成17年度			
工学研究科 建設工学専攻	3	2	—	6	博士(工学)	0.16	平成7年度	北海道札幌市中央区南26条西11丁目1番1号			
工学研究科 電子情報工学専攻	3	2	—	6	博士(工学)	0.00	平成7年度				
法務研究科 法務専攻	3	25	—	85	法務博士(専門職)	0.72	平成17年度		北海道札幌市豊平区豊平6条6丁目10番		

大 学 の 名 称		北海商科大学							
学 部 等 の 名 称	修業 年限	入学 定員	編入学 定 員	収容 定員	学位又 は称号	定 員 超過率	開設 年度	所 在 地	
商学部 商学科	4	100	—	400	学士（商学）	1.25	昭和52年度	北海道札幌市豊平区豊平6 条6丁目10番	
商学部 観光産業学科	4	50	—	200	学士（商学）	0.97	平成6年度		
商学研究科 ビジネス専攻	2	5	—	5	修士（商学）	1.40	平成23年度		
附属施設の概要	名称：北海学園大学開発研究所 目的：開発に関する基礎的・応用的諸研究を行う。 所在地：北海道札幌市豊平区旭町4-1-40 設置年月：昭和32年7月 規模等：北海学園大学4号館1階2室 137㎡								

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
一般教育科目	(言語)																
	(英語)																
	英語 講 読 I	1前	1			○										兼2	
	英語 講 読 II	1後	1			○										兼2	
	英語 講 読 III	2前	1			○										兼4	
	英語 講 読 IV	2後	1			○										兼4	
	オーラルコミュニケーション I	1前	1			○										兼11	
	オーラルコミュニケーション II	1後	1			○										兼11	
	オーラルコミュニケーション III	2前	1			○										兼2	
	オーラルコミュニケーション IV	2後	1			○										兼2	
	英語 特 講 I	1前	1			○										兼5	
	英語 特 講 II	1後	1			○										兼5	
	ライティング 初級 I	1前	1			○										兼2	
	ライティング 初級 II	1後	1			○										兼2	
	英語文化演習 I	2前	2					○								兼8	
	英語文化演習 II	2後	2					○								兼8	
	(英語以外の外国語)																
	(共通)																
	世界の言語と文化	1前		2			○										兼5 オムニバス
	(ドイツ語)																
	ドイツ語基礎 I	1前後	1				○										兼8
	ドイツ語基礎 II	1後	1				○										兼8
	ドイツ語基礎 III	2前後	1				○										兼2
	ドイツ語基礎 IV	2後	1				○										兼3
	ドイツ語会話 I	1前	1				○										兼1
	ドイツ語会話 II	1後	1				○										兼1
	ドイツ語文化 I	1後	2				○										兼2
	ドイツ語文化 II	2前	2				○										兼1
	ドイツ語文化 III	2後	2				○										兼1
	ドイツ語文化演習 I	3前	2					○									兼1
ドイツ語文化演習 II	3後	2					○									兼1	
ドイツ語言語演習 I	3前	2					○									兼1	
ドイツ語言語演習 II	3後	2					○									兼1	
ドイツ語言語文化演習 I	4前	2					○									兼1	
ドイツ語言語文化演習 II	4後	2					○									兼1	
(フランス語)																	
フランス語基礎 I	1前後	1				○										兼4	
フランス語基礎 II	1後	1				○										兼4	
フランス語基礎 III	2前後	1				○										兼2	
フランス語基礎 IV	2後	1				○										兼2	
フランス語会話 I	1前	1				○										兼3	
フランス語会話 II	1後	1				○										兼3	
フランス語文化 I	1後	2				○										兼2	
フランス語文化 II	2前	2				○										兼1	
フランス語文化 III	2後	2				○										兼1	
フランス語文化演習 I	3前	2					○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
一般教育科目	韓国・朝鮮語文化 I	1後		2		○									兼2	
	韓国・朝鮮語文化 II	2前		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化 III	2後		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 I	4前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 II	4後		2			○								兼1	
	(身体)															
	健康とスポーツの科学 I	1前		2		○										兼2
	体育実技 I A	1前		1					○							兼5
	体育実技 I B	1後		1					○							兼4
	体育実技 II A	1前		1					○							兼4
	体育実技 II B	1後		1					○							兼3
	体育実技 III A	1前		1					○							兼6
	体育実技 III B	1後		1					○							兼5
	体育実技 IV A	1前		1					○							兼6
	体育実技 IV B	1後		1					○							兼5
	(情報)															
	コンピュータ科学	1後		2			○									兼1
情報技術論	1前		2			○									兼1	
情報と社会	1前		2			○									兼1	
小計 (104科目)			—	0	156	0	—								兼77	—
教養科目	(人文科学)															
	(自己)															
	哲学	学	1前		2		○									兼1
	倫理学 I	学	1前		2		○									兼1
	倫理学 II	学	1後		2		○									兼1
	論理学 I	学	1前		2		○									兼1
	論理学 II	学	1後		2		○									兼1
	社会思想	史	1後		2		○									兼1
	行動科学	学	1前後		2		○									兼1
	基礎心理	学	1後		2		○									兼1
	人間関係	論	1前後		2		○									兼1
	(文化)															
	日本文学	学	1前		2		○									兼1
	外国文学 I	学	1前		2		○									兼1
	外国文学 II	学	1後		2		○									兼1
	言語学 I	学	1前		2		○									兼1
	言語学 II	学	1後		2		○									兼1
芸術論 I	論	1前		2		○									兼2	
芸術論 II	論	1後		2		○									兼2	
異文化コミュニケーション	学	1後		2		○									兼1	
現代文化論	論	1前		2		○									兼1	
音声学	学	1前		2		○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考				
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手					
一般教育科目	一般言語学	セミナー	1後	2			○										兼1	
	デザイン	セミナー	1前	2			○										兼1	
	デザイン	セミナー	1後	2			○										兼1	
	(歴史)																	
	歴史	史学	学	I	1前	2			○									兼1
	歴史	史学	学	II	1後	2			○									兼1
	歴史	史学	学	III	1前	2			○									兼1
	考	古	学	学	1後	2			○									兼1
	(社会科学)																	
	(社会構造)																	
	法			学	1前	2			○									兼1
	日	本		法	1後	2			○									兼1
	経			学	1後	2			○									兼1
	政			学	1後	2			○									兼1
	社			学	1前	2			○									兼1
	マ			学	1後	2			○									兼1
	生	ス		論	1前	2			○									兼1
	生涯	学		論	1前	2			○									兼1
	(地域)																	
	地			学	1前	2			○									兼2
	人			学	1前	2			○									兼1
	地			学	1後	2			○									兼3
	国	際	事	情	1前	2			○									兼1
	(自然科学)																	
	(環境)																	
	地	球	科	学	I	1前	2			○			1					
	地	球	科	学	II	1後	2			○			1					
	環	境	生	物	I	1前	2			○			1					
	環	境	生	物	II	1後	2			○			1					
	物	質	環	境	科	学	1前	2		○			1					
物	質	環	境	科	学	1後	2		○			1						
宇	宙	科	学	I	1前	2			○			1					兼1	
宇	宙	科	学	II	1後	2			○			1					兼1	
地	球	環	境	セ	ミ	ナ	一	I	1前	2		1						
地	球	環	境	セ	ミ	ナ	一	II	1後	2		1						
環	境	生	物	科	学	セ	ミ	ナ	一	I	1前	1						
環	境	生	物	科	学	セ	ミ	ナ	一	II	1後	1						
化	学	セ	ミ	ナ	一	I	1前	2		○		1						
化	学	セ	ミ	ナ	一	II	1後	2		○		1						
宇	宙	科	学	セ	ミ	ナ	一	I	1前	2		1						
宇	宙	科	学	セ	ミ	ナ	一	II	1後	2		1						
(普遍性)																		
数	学	概	論	I	1前	2			○								兼2	
数	学	概	論	II	1後	2			○								兼2	
物	理	学	概	論	I	1前	2		○			1						
物	理	学	概	論	II	1後	2		○			1						

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
一般教育科目	(北海道学)																
	北海道史	1前		2		○									兼1		
	北海道文化論	1前		2		○									兼1		
	北海道文学	1前		2		○									兼1		
	アイヌの言語と文化	1後		2		○									兼1		
	小計(61科目)	—	0	122	0	—				4	1				兼35	—	
	キャリア・ガイダンス	1通		1		○									兼1		
	小計(1科目)	—	0	1	0	—									兼1	—	
	体験型科目	海外文化Ⅰ	1前後		1				○							兼1	
		海外文化Ⅱ	1前後		1				○							兼1	
		海外文化Ⅲ	1前後		1				○							兼1	
		海外文化Ⅳ	1前後		1				○							兼1	
		小計(4科目)	—	0	4	0	—									兼1	—
	留学生科目	日本語演習Ⅰ	1前		2		○									兼1	
		日本語読解・構文Ⅰ	1前		2		○									兼2	
日本語文章表現Ⅰ		1前		2		○									兼1		
日本語演習Ⅱ		1後		2		○									兼1		
日本語読解・構文Ⅱ		1後		2		○									兼2		
日本語文章表現Ⅱ		1後		2		○									兼1		
日本語演習Ⅲ		2前		2		○									兼1		
日本事情Ⅰ		2前		2		○									兼1		
日本語演習Ⅳ		2後		2		○									兼1		
日本事情Ⅱ		2後		2		○									兼1		
小計(10科目)	—	0	20	0	—									兼3	—		
専門教育科目	(A群)																
	線形代数学Ⅰ	1前		2		○									兼1		
	線形代数学Ⅱ	1後		2		○									兼1		
	微積分Ⅰ	1後		2		○				1							
	微積分Ⅱ	2前		2		○				1							
	確率統計Ⅰ	1前		2		○									兼1		
	物理学Ⅰ	1前		2		○									兼1		
	物理学Ⅱ	1後		2		○									兼1		
	物理学Ⅲ	2前		2		○									兼1		
	エネルギー一般論	2後		2		○					1				兼1	オムニバス	
	シミュレーション科学	3前		2		○				1							
	地球環境論	3後		2		○				1							
	(B群)																
	生命工学総論	1前	2			○				9	5					オムニバス	
	生命工学倫理	1後		2		○				1							
	化学概論	1前		2		○				1							
	有機機化学	1後		2		○									兼1		
物理化学	2前		2		○									兼1			
微生物学	1前		2		○					1				兼1			
生物多様性論	1後		2		○												
生物多様性Ⅰ	2前		2		○				1								
生物多様性Ⅱ	2前		2		○				1								

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門教育科目	生 命 科 学 系	生 化 学 II	2後	2			○				1					
	分 子 生 物 学 I	2前	2				○				1					
	分 子 生 物 学 II	2後	2				○				1					
	分 子 生 物 学 III	3前	2				○					1				
	細 胞 生 物 学 I	3前	2				○				1					
	細 胞 生 物 学 II	3後	2				○				1					
	遺 伝 子 工 学	3後	2				○					1				
	バ イ オ イ ン フ ォ マ テ ィ ク ス	3後	2				○									兼1
生 命 科 学 の 未 来	4前	2				○				1						
人間情報工学系	(C群)	情 報 処 理 技 術	1後	2			○									
	コ ン プ ュ ー タ ア ー キ テ ク チ ャ	2前	2				○									兼1
	ソ フ ト ウ ェ ア 工 学	2前	2				○									兼1
	人 間 メ デ ィ ア ネ ッ ト ワ ー ク	2後	2				○					1				
	情 報 数 理 学 I	2後	2				○			1						
	情 報 数 理 学 II	3前	2				○			1						
	セ キ ュ リ テ ィ 倫 理	3前	2				○				1					
	情 報 理 論	3後	2				○			1						
	(D群)	人 間 工 学 概 論	2前	2			○					1				
	音 声 工 学 概 論	2後	2				○									兼1
	計 測 工 学	2後	2				○									兼1
	感 覚 情 報 処 理	3前	2				○					1				
	ヒ ュ ー マ ン イ ン タ フ ェ ー ス	3前	2				○									兼1
	認 知 科 学	3後	2				○									兼1
	生 活 支 援 工 学	3後	2				○									兼1
	運 動 機 能 計 測	4前	2				○									兼1
	ユ ニ バ ー サ ル デ ザ イン	4前	2				○									兼1
	(E群)	環 境 工 学 概 論	1前	2			○									兼1
	地 域 環 境 シ ス テ ム 論	2前	2				○					1				
	技 術 文 書 の 書 き 方	2後	2				○									兼1
I C T 英 語	2後	2				○									兼1	
科 学 技 術 英 語	3前	2				○				1						
社 会 心 理 学	2後	2				○					1					
合 意 形 成 論	3前	2				○					1					
W E B ビ ジ ネ ス 論	3前	2				○									兼1	
バ イ オ ビ ジ ネ ス 論	3後	2				○				1						
プ レ ゼ ン テ ー シ ョ ン	3後	2				○									兼1	
実験・実習等	(F群)	化 学 実 験	1前	1						○	1					
	地 学 実 験	1後	1							○	2					オムニバス
	生 物 学 実 験	2前	1							○	4	1				オムニバス
	物 理 学 実 験	3後	1							○	1	1				兼1
	バ イ オ テ ク ノ ロ ジ ー 実 習 I	3前	2							○	2					兼1
バ イ オ テ ク ノ ロ ジ ー 実 習 II	3後	2							○	1	1				兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門教育科目 実験・実習等	情報リテラシー演習 I	1前	1				○								兼1 ホームベース 兼25
	情報リテラシー演習 II	2前	1				○								
	情報数学演習	2後		1			○		1						
	プログラミング実習 I	2後	1					○		2					
	プログラミング実習 II	3前	1					○		2					
	WEBデザイン演習	3後		1				○		1					
	人間計測工学実験	4前		1				○	1	1					
	インターンシップ	3前		2				○	1						
卒業研究	4通		6			○		9	5						
小計 (71科目)		—	16	119	0		—		9	5					
合計 (251科目)		—	16	422	0		—		9	5					兼135
学位又は称号		学士 (工学)			学位又は学科の分野			工学関係							
卒業要件及び履修方法							授業期間等								
一般教育科目の合計22単位 (英語2科目2単位を含む) 以上。 専門教育科目の合計70単位 (必修科目16単位、選択必修科目24単位以上を含む) 以上。 合計124単位以上。							1 学年の学期区分		2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

(工学部社会環境工学科 社会環境コース)

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					
一般 教育 科目	基盤科目																	
	(言語)																	
	(英語)																	
	英語	講 読	I	1前	1		○										兼3	
	英語	講 読	II	1後	1		○										兼3	
	英語	講 読	III	2前	1		○										兼2	
	英語	講 読	IV	2後	1		○										兼2	
	オーラルコミュニケーション		I	1前	1		○										兼11	
	オーラルコミュニケーション		II	1後	1		○										兼11	
	オーラルコミュニケーション		III	2前	1		○										兼1	
	オーラルコミュニケーション		IV	2後	1		○										兼1	
	英語	特 講	I	1前	1		○										兼5	
	英語	特 講	II	1後	1		○										兼5	
	ライティング	初 級	I	1前	1		○										兼2	
	ライティング	初 級	II	1後	1		○										兼2	
	英語文化	演 習	I	2前後	2			○									兼1	
	英語文化	演 習	II	2後	2			○									兼1	
	(英語以外の外国語)																	
	(共通)																	
	世界の言語と文化			1前	2			○									兼5	ねこバス
	(ドイツ語)																	
	ドイツ語	基礎	I	1前後	1			○									兼9	
	ドイツ語	基礎	II	1後	1			○									兼9	
	ドイツ語	基礎	III	2前後	1			○									兼1	
	ドイツ語	基礎	IV	2後	1			○									兼1	
	ドイツ語	会話	I	1前	1			○									兼1	
	ドイツ語	会話	II	1後	1			○									兼1	
	ドイツ語	文化	I	1後	2			○									兼2	
	ドイツ語	文化	II	2前	2			○									兼1	
	ドイツ語	文化	III	2後	2			○									兼1	
	ドイツ語	文化演習	I	3前	2				○								兼1	
	ドイツ語	文化演習	II	3後	2				○								兼1	
ドイツ語	言語演習	I	3前	2				○								兼1		
ドイツ語	言語演習	II	3後	2				○								兼1		
ドイツ語	言語文化演習	I	4前	2				○								兼1		
ドイツ語	言語文化演習	II	4後	2				○								兼1		
(フランス語)																		
フランス語	基礎	I	1前後	1			○									兼4		
フランス語	基礎	II	1後	1			○									兼4		
フランス語	基礎	III	2前後	1			○									兼2		
フランス語	基礎	IV	2後	1			○									兼2		
フランス語	会話	I	1前	1			○									兼3		
フランス語	会話	II	1後	1			○									兼3		
フランス語	文化	I	1後	2			○									兼2		
フランス語	文化	II	2前	2			○									兼1		
フランス語	文化	III	2後	2			○									兼1		
フランス語	文化演習	I	3前	2				○								兼1		

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 社会環境コース)

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			
一般教育科目	フランス語文化演習Ⅱ	3後		2			○								兼1	
	フランス語言語演習Ⅰ	3前		2			○								兼1	
	フランス語言語演習Ⅱ	3後		2			○								兼1	
	フランス語言語文化演習Ⅰ	4前		2			○								兼1	
	フランス語言語文化演習Ⅱ	4後		2			○								兼1	
	(中国語)															
	中国語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼5
	中国語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼5
	中国語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼2
	中国語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼2
	中国語会話Ⅰ	1前		1			○									兼4
	中国語会話Ⅱ	1後		1			○									兼4
	中国語文化Ⅰ	1後		2			○									兼4
	中国語文化Ⅱ	2前		2			○									兼1
	中国語文化Ⅲ	2後		2			○									兼1
	中国語文化演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	中国語文化演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	中国語言語演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	中国語言語演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	中国語言語文化演習Ⅰ	4前		2				○								兼1
	中国語言語文化演習Ⅱ	4後		2				○								兼1
	(ロシア語)															
	ロシア語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼2
	ロシア語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼3
	ロシア語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼1
	ロシア語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼1
	ロシア語会話Ⅰ	1前		1			○									兼2
	ロシア語会話Ⅱ	1後		1			○									兼2
	ロシア語文化Ⅰ	1後		2			○									兼1
	ロシア語文化Ⅱ	2前		2			○									兼1
	ロシア語文化Ⅲ	2後		2			○									兼1
	ロシア語文化演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	ロシア語文化演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	ロシア語言語演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	ロシア語言語演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	ロシア語言語文化演習Ⅰ	4前		2				○								兼1
	ロシア語言語文化演習Ⅱ	4後		2				○								兼1
	(韓国・朝鮮語)															
	韓国・朝鮮語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼3
	韓国・朝鮮語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼3
韓国・朝鮮語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅰ	1前		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅱ	1後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅲ	2前		1			○									兼1	
韓国・朝鮮語会話Ⅳ	2後		1			○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 社会環境コース)

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			
一般教育科目	韓国・朝鮮語文化 I	1後		2		○									兼2	
	韓国・朝鮮語文化 II	2前		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化 III	2後		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 I	4前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 II	4後		2			○								兼1	
	(身体)															
	健康とスポーツの科学 I	1前		2		○										兼2
	健康とスポーツの科学 II	1後		2		○										兼1
	体育実技 I A	1前		1					○							兼5
	体育実技 I B	1後		1					○							兼4
	体育実技 II A	1前		1					○							兼4
	体育実技 II B	1後		1					○							兼3
	体育実技 III A	1前		1					○							兼6
	体育実技 III B	1後		1					○							兼5
	体育実技 IV A	1前		1					○							兼6
	体育実技 IV B	1後		1					○							兼5
(情報)																
コンピュータ科学	1後		2		○										兼1	
情報技術論	1前		2		○										兼1	
情報と社会	1前		2		○										兼1	
小計 (105科目)			—	0	158	0	—								兼78	—
教養科目	(人文科学)															
	(自己)															
	哲学	学	1前後		2		○									兼3
	倫理学 I	学	1前		2		○									兼1
	倫理学 II	学	1後		2		○									兼1
	論理学 I	学	1前		2		○									兼1
	論理学 II	学	1後		2		○									兼1
	社会思想	史	1後		2		○									兼1
	行動科学	学	1後		2		○									兼1
	基礎心理	学	1後		2		○									兼1
	人間関係	論	1前後		2		○									兼1
	(文化)															
	日本文学	学	1前		2		○									兼1
	外国文学 I	学	1前		2		○									兼1
	外国文学 II	学	1後		2		○									兼1
	言語学 I	学	1前		2		○									兼1
	言語学 II	学	1後		2		○									兼1
芸術論 I	論	1前		2		○									兼3	
芸術論 II	論	1後		2		○									兼3	
異文化コミュニケーション	論	1後		2		○									兼1	
現代文化論	論	1前		2		○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 社会環境コース)

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					
一般教育科目	音 声 学	セ ミ ナ ー	1前	2			○										兼1	
	一 般 言 語 学	セ ミ ナ ー	1後	2			○										兼1	
	デ ザ イ ン	セ ミ ナ ー	I 1前	2			○										兼1	
	デ ザ イ ン	セ ミ ナ ー	I 1後	2			○										兼1	
	(歴史)																	
	歴 史 学		I 1前	2			○											兼1
	歴 史 学		II 1後	2			○											兼1
	歴 史 学		III 1前	2			○											兼1
	歴 史 学		IV 1後	2			○											兼1
	考 古 学		1後	2			○											兼1
	人 文 科 学 特 別 講 義		1前後	2			○											兼2
	(社会科学)																	
	(社会構造)																	
	法 学		1前	2			○											兼1
	日 本 国 憲 法 学		1後	2			○											兼1
	経 済 学		1後	2			○											兼1
	政 治 学		1前	2			○											兼1
	社 会 学		1後	2			○											兼1
	マ ス コ ミ ュ ニケーション学		1前	2			○											兼1
	生 涯 学		1前	2			○											兼1
	(地域)																	
	地 球 理 学		1前	2			○											兼2
	人 類 学		1前	2			○											兼1
	地 誌 学		1後	2			○											兼3
	国 際 事 情 学		1前	2			○											兼1
	カ ナ ダ の 自 然 と 社 会		I 1前	2			○											兼1
	カ ナ ダ の 自 然 と 社 会		II 1後	2			○											兼1
社 会 科 学 特 別 講 義		1前後	2			○											兼3	
(自然科学)																		
(環境)																		
地 球 科 学		I 2前	2			○											兼1	
地 球 科 学		II 2後	2			○											兼1	
環 境 生 物 科 学		I 1前	2			○											兼1	
環 境 生 物 科 学		II 1後	2			○											兼1	
物 質 科 学		1前	2			○											兼1	
物 質 環 境 科 学		1後	2			○											兼1	
宇 宙 科 学		I 2前	2			○											兼1	
宇 宙 科 学		II 2後	2			○											兼1	
地 球 環 境	セ ミ ナ ー	I 1前	2			○											兼1	
地 球 環 境	セ ミ ナ ー	II 1後	2			○											兼1	
環 境 生 物 科 学	セ ミ ナ ー	I 1前	2			○											兼1	
環 境 生 物 科 学	セ ミ ナ ー	II 1後	2			○											兼1	
化 学	セ ミ ナ ー	I 1前	2			○											兼1	
化 学	セ ミ ナ ー	II 1後	2			○											兼1	
宇 宙 科 学	セ ミ ナ ー	I 1前	2			○											兼1	
宇 宙 科 学	セ ミ ナ ー	II 1後	2			○											兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 社会環境コース)

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				
一般教育科目	(普遍性)																
	数学概論 I	1前		2			○									兼3	
	数学概論 II	1後		2			○				1					兼3	
	物理学概論 I	1前		2			○									兼1	
	物理学概論 II	1後		2			○									兼1	
	数学セミナー I	1前		2			○									兼1	
	数学セミナー II	1後		2			○									兼2	
	自然科学特別講義	1後		2			○			5	1					兼3	
	(北海道学)																
	北海道史	1前		2			○										兼1
	北方圏文化論	1前		2			○										兼1
	北海道文学	1前		2			○										兼1
	アイヌの言語と文化	1後		2			○										兼1
	大発研究所特別講義	1後		2			○										兼1
北海道学特別講義	1前		2			○										兼12	
(教養科目)																	
教養科目特別講義	1前		2			○										兼1	
小計 (73科目)		—	0	146	0	—			1	2						兼68	
キャリア形成科目	キャリア・ガイダンス	1通		1			○									兼1	
	小計 (1科目)		—	0	1	0	—									兼1	
体験型科目	海外文化 I	1前後		1				○								兼1	
	海外文化 II	1前後		1				○								兼1	
	海外文化 III	1前後		1				○								兼1	
	海外文化 IV	1前後		1				○								兼1	
	小計 (4科目)		—	0	4	0	—									兼1	
留学生科目	日本語演習 I	1前		2			○									兼1	
	日本語読解・構文 I	1前		2			○									兼2	
	日本語文章表現 I	1前		2			○									兼1	
	日本語演習 II	1後		2			○									兼1	
	日本語読解・構文 II	1後		2			○									兼2	
	日本語文章表現 II	1後		2			○									兼1	
	日本語演習 III	2前		2			○									兼1	
	日本語事情 I	2前		2			○									兼1	
	日本語演習 IV	2後		2			○									兼1	
	日本語事情 II	2後		2			○									兼1	
小計 (10科目)		—	0	20	0	—									兼3		
工学基礎科目	(1群)																
	線形代数学 I	1前		2			○									兼1	
	線形代数学 II	1後		2			○									兼1	
	(2群)																
	微分積分学 I	1後		2			○									兼1	
	微分積分学 II	2前		2			○									兼1	
(3群)																	
物理学 I	1前	2				○									兼2		
物理学 II	1後		2			○									兼2		

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 社会環境コース)

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			
工学基礎科目	物理学Ⅲ	2前		2		○									兼1	
	振動・波動工学(4群)	2後		2		○			1							
	代数学序論	1後		2		○									兼1	
	代数学Ⅰ	2前		2		○									兼1	
	代数学Ⅱ	2後		2		○									兼1	
	幾何学序論	1後		2		○					1					
	幾何学Ⅰ	2前		2		○					1					
	幾何学Ⅱ	2後		2		○					1					
小計(14科目)		—	2	26	0	—			1		1				兼10	—
専門教育科目	基礎数理系 (1群)	確率統計学・演習	1前		2		○								兼1	
		環境統計学・演習	2前	1.5		○			1							※演習
		環境品質管理・演習	2後	1.5		○			1							※演習
	(2群)	解析学Ⅱ	2後		2		○								兼1	
		応用数学Ⅰ	2前		2		○								兼1	
		応用数学Ⅱ	2後		2		○								兼1	
	(3群)	解析学序論	1後		2		○								兼1	
		解析学Ⅰ	2前		2		○								兼1	
		環境工学概論	1前		2		○								兼1	
	環境系	環境学Ⅱ	2前		2		○					1			兼1	
		環境地質学	2前		2		○								兼1	
		環境生態学	2後		2		○								兼1	
		環境基礎実験	3前	1					○		3				兼2	
		環境工学Ⅰ	3前		2		○				1				兼1	
		水環境工学Ⅱ	3後		2		○				1				兼1	
環境工学Ⅲ	3前		2		○								兼1			
環境アセスメント	4前		2		○								兼1			
水工系	水理学Ⅰ・演習	2前		3		○			1						※演習	
	水理学Ⅱ・演習	2後		3		○			1						※演習	
	河川水文	3前		2		○			1							
	河川工学	3後		2		○			1							
	防災工学	2前		2		○			1							
港湾工学	3後		2		○								兼1			
計画・道路系	計画数理学Ⅰ・演習	2後		3		○			1						※演習	
	計画数理学Ⅱ・演習	3前	1.5			○			1						※演習	
	都市・交通計画	4前		2		○			1							
	国際寒地都市論	3前		2		○			1							
維持管理・設計系	建設マネジメント	3後		2		○			1							
	社会基盤施設維持管理工学	3後		2		○			2							
	寒冷地舗装工学	3後		2		○			1							
	コンクリート構造設計演習	4前		2			○		1							
鋼構造工学設計演習	4前		2			○		1								

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 社会環境コース)

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		
専門教育科目	構造力学Ⅰ・演習	2前	3			○			1						※演習
	構造力学Ⅱ・演習	2後	3			○			1						※演習
	構造解析学	3前		2		○			1						
	コンクリート工学	2後	2			○			1						
	コンクリート構造工学	3前		2		○			1						
構造・材料系	鋼構造工学	3前	2			○			1						
	橋梁工学	3後		2		○			1						
	地震工学	3後		2		○			1						
土質・施工系	構造材料実験	3前	1					○	2						兼1
	土質工学Ⅰ・演習	2前	3			○			1						※演習
	土質工学Ⅱ・演習	2後	3			○			1						※演習
	地盤工学	3後		2		○			1						
	測量Ⅰ	2後	2			○			1						
専門総合系	測量実習	3前	1					○	1						兼1
	測量学Ⅱ	3前		2		○			1						兼1
	火薬学	4前		2		○			1						兼1
	シビルエンジニアリング基礎セミナー	1前		2		○			2						オムバス
	シビルエンジニアリング総論	1後	2			○			2						オムバス
	情報処理Ⅰ・演習	2前	1.5			○									兼1 ※演習
	情報処理Ⅱ・演習	2後	1.5			○									兼1 ※演習
	プログラミング	3前		2		○									兼1
	CAD演習	3後		1			○								兼1
	技術英語	3前		2		○									兼1
インターンシップ	3前		2				○		2						
技術者倫理・演習	3前	1.5			○				1					※演習	
プレゼンテーション	4前	2			○				3						
シビルエンジニアリングデザインセミナー	4前	2				○			10	1				オムバス	
卒業研究	4後	6			○				10	1					
小計 (60科目)			—	48	76			—	11	1				兼18	—
合計 (267科目)			—	50	431			—	11	1	1			兼173	—
学位又は称号	学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係								
卒業要件及び履修方法							授業期間等								
一般教育科目の教養科目 (留学生科目を含む) のうち人文科学・社会科学及び基盤科目の言語 (技術英語を含む) から20単位以上。一般教育科目の教養科目 (留学生科目を含む) のうち人文科学・社会科学から10単位以上。一般教育科目の基盤科目の言語 (技術英語を含む) のうち英語科目2科目2単位以上。一般教育科目の教養科目の自然科学の環境、工学基礎科目の1~3群、専門教育科目の基盤数理系1~2群から23単位以上。一般教育科目の教養科目の自然科学の環境 (セナを除く) から4単位以上。工学基礎科目の1~3群から必修2単位、1~2群より各2単位以上。専門教育科目の基盤数理系1群より1.5単位以上。専門教育科目 (基盤数理系以外) のうち必修48単位、かつ選択34単位以上 (ただし、環境系と維持管理・設計系からそれぞれ4単位以上とその他の系からそれぞれ2単位以上を含む)。一般教育科目、工学基礎科目及び専門教育科目合計136単位以上。							1 学年の学期区分		2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

(工学部社会環境工学科 環境情報コース)

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					
一般 教育 科目	基盤科目																	
	(言語)																	
	(英語)																	
	英語 講 読 I	1前	1				○										兼3	
	英語 講 読 II	1後	1				○										兼3	
	英語 講 読 III	2前	1				○										兼2	
	英語 講 読 IV	2後	1				○										兼2	
	オーラルコミュニケーション I	1前	1				○										兼11	
	オーラルコミュニケーション II	1後	1				○										兼11	
	オーラルコミュニケーション III	2前	1				○										兼1	
	オーラルコミュニケーション IV	2後	1				○										兼1	
	英語 特 講 I	1前	1				○										兼5	
	英語 特 講 II	1後	1				○										兼5	
	ライティング 初級 I	1前	1				○										兼2	
	ライティング 初級 II	1後	1				○										兼2	
	英語文化 演習 I	2前	2					○									兼1	
	英語文化 演習 II	2後	2					○									兼1	
	(英語以外の外国語)																	
	(共通)																	
	世界の言語と文化	1前	2				○										兼5	オニバス
	(ドイツ語)																	
	ドイツ語 基礎 I	1前後	1				○										兼9	
	ドイツ語 基礎 II	1後	1				○										兼9	
	ドイツ語 基礎 III	2前後	1				○										兼1	
	ドイツ語 基礎 IV	2後	1				○										兼1	
	ドイツ語 会話 I	1前	1				○										兼1	
	ドイツ語 会話 II	1後	1				○										兼1	
	ドイツ語 文化 I	1後	2				○										兼2	
	ドイツ語 文化 II	2前	2				○										兼1	
	ドイツ語 文化 III	2後	2				○										兼1	
	ドイツ語 文化 演習 I	3前	2					○									兼1	
	ドイツ語 文化 演習 II	3後	2					○									兼1	
ドイツ語 言語 演習 I	3前	2					○									兼1		
ドイツ語 言語 演習 II	3後	2					○									兼1		
ドイツ語 言語 文化 演習 I	4前	2					○									兼1		
ドイツ語 言語 文化 演習 II	4後	2					○									兼1		
(フランス語)																		
フランス語 基礎 I	1前後	1				○										兼4		
フランス語 基礎 II	1後	1				○										兼4		
フランス語 基礎 III	2前後	1				○										兼2		
フランス語 基礎 IV	2後	1				○										兼2		
フランス語 会話 I	1前	1				○										兼3		
フランス語 会話 II	1後	1				○										兼3		
フランス語 文化 I	1後	2				○										兼2		
フランス語 文化 II	2前	2				○										兼1		
フランス語 文化 III	2後	2				○										兼1		
フランス語 文化 演習 I	3前	2					○									兼1		

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 環境情報コース)

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			
一般教育科目	フランス語文化演習Ⅱ	3後		2			○								兼1	
	フランス語言語演習Ⅰ	3前		2			○								兼1	
	フランス語言語演習Ⅱ	3後		2			○								兼1	
	フランス語言語文化演習Ⅰ	4前		2			○								兼1	
	フランス語言語文化演習Ⅱ	4後		2			○								兼1	
	(中国語)															
	中国語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼5
	中国語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼5
	中国語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼2
	中国語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼2
	中国語会話Ⅰ	1前		1			○									兼4
	中国語会話Ⅱ	1後		1			○									兼4
	中国語文化Ⅰ	1後		2			○									兼4
	中国語文化Ⅱ	2前		2			○									兼1
	中国語文化Ⅲ	2後		2			○									兼1
	中国語文化演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	中国語文化演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	中国語言語演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	中国語言語演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	中国語言語文化演習Ⅰ	4前		2				○								兼1
	中国語言語文化演習Ⅱ	4後		2				○								兼1
	(ロシア語)															
	ロシア語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼2
	ロシア語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼3
	ロシア語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼1
	ロシア語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼1
	ロシア語会話Ⅰ	1前		1			○									兼2
	ロシア語会話Ⅱ	1後		1			○									兼2
	ロシア語文化Ⅰ	1後		2			○									兼1
	ロシア語文化Ⅱ	2前		2			○									兼1
	ロシア語文化Ⅲ	2後		2			○									兼1
	ロシア語文化演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	ロシア語文化演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	ロシア語言語演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	ロシア語言語演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	ロシア語言語文化演習Ⅰ	4前		2				○								兼1
ロシア語言語文化演習Ⅱ	4後		2				○								兼1	
(韓国・朝鮮語)																
韓国・朝鮮語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼3	
韓国・朝鮮語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼3	
韓国・朝鮮語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅰ	1前		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅱ	1後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅲ	2前		1			○									兼1	
韓国・朝鮮語会話Ⅳ	2後		1			○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 環境情報コース)

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			
一般教育科目	韓国・朝鮮語文化 I	1後		2		○									兼2	
	韓国・朝鮮語文化 II	2前		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化 III	2後		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 I	4前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 II	4後		2			○								兼1	
	(身体)															
	健康とスポーツの科学 I	1前		2		○										兼2
	健康とスポーツの科学 II	1後		2		○										兼1
	体育実技 I A	1前		1					○							兼5
	体育実技 I B	1後		1					○							兼4
	体育実技 II A	1前		1					○							兼4
	体育実技 II B	1後		1					○							兼3
	体育実技 III A	1前		1					○							兼6
	体育実技 III B	1後		1					○							兼5
	体育実技 IV A	1前		1					○							兼6
	体育実技 IV B	1後		1					○							兼5
	(情報)															
コンピュータ科学	1後		2		○										兼1	
情報技術論	1前		2		○										兼1	
情報と社会	1前		2		○										兼1	
小計 (105科目)		—	0	158	0										兼78	
教養科目	(人文科学)															
	(自己)															
	哲学	1前後		2		○									兼3	
	倫理学 I	1前		2		○									兼1	
	倫理学 II	1後		2		○									兼1	
	論理学 I	1前		2		○									兼1	
	論理学 II	1後		2		○									兼1	
	社会思想	1後		2		○									兼1	
	行動科学	1後		2		○									兼1	
	基礎心理学	1後		2		○									兼1	
	人間関係	1前後		2		○									兼1	
	(文化)															
	日本文学	1前		2		○									兼1	
	外国文学 I	1前		2		○									兼1	
	外国文学 II	1後		2		○									兼1	
言語学 I	1前		2		○									兼1		
言語学 II	1後		2		○									兼1		
芸術論 I	1前		2		○									兼3		
芸術論 II	1後		2		○									兼3		
異文化コミュニケーション	1後		2		○									兼1		
現代文化論	1前		2		○									兼1		

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 環境情報コース)

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						
一般教育科目	音 声 学	セ ミ ナ	1	前			○											兼1	
	一 般 言 語 学	セ ミ ナ	1	後			○											兼1	
	デ ザ イ ン	セ ミ ナ	1	前			○											兼1	
	デ ザ イ ン	セ ミ ナ	1	後			○											兼1	
	(歴史)																		
	歴 史 学	学	I	1	前			○											兼1
	歴 史 学	学	II	1	後			○											兼1
	歴 史 学	学	III	1	前			○											兼1
	歴 史 学	学	IV	1	後			○											兼1
	考 古 学	学	学	1	後			○											兼1
	人 文 科 学 特 別 講 義		義	1	前後			○											兼2
	(社会科学)																		
	(社会構造)																		
	法 学		学	1	前			○											兼1
	日 本 国 憲 法		学	1	後			○											兼1
	経 済 学		学	1	後			○											兼1
	政 治 学		学	1	前			○											兼1
	社 会 学		学	1	後			○											兼1
	マ ス コ ミ ュ ニケーション学		論	1	前			○											兼1
	生 涯 学		論	1	前			○											兼1
	(地域)																		
	地 球 理 学		学	1	前			○											兼2
	人 類 学		学	1	前			○											兼1
	地 誌		学	1	後			○											兼3
	国 際 事 情		学	1	前			○											兼1
	カ ナ ダ の 自 然 と 社 会		I	1	前			○											兼1
	カ ナ ダ の 自 然 と 社 会		II	1	後			○											兼1
社 会 科 学 特 別 講 義		義	1	前後			○											兼3	
(自然科学)																			
(環境)																			
地 球 科 学		I	2	前			○											兼1	
地 球 科 学		II	2	後			○											兼1	
環 境 生 物 科 学		I	1	前			○											兼1	
環 境 生 物 科 学		II	1	後			○											兼1	
物 質 環 境 科 学		学	1	前			○											兼1	
物 質 環 境 科 学		学	1	後			○											兼1	
宇 宙 科 学		I	2	前			○											兼1	
宇 宙 科 学		II	2	後			○											兼1	
地 球 環 境	セ ミ ナ	I	1	前			○											兼1	
地 球 環 境	セ ミ ナ	II	1	後			○											兼1	
環 境 生 物 科 学	セ ミ ナ	I	1	前			○											兼1	
環 境 生 物 科 学	セ ミ ナ	II	1	後			○											兼1	
化 学	セ ミ ナ	I	1	前			○											兼1	
化 学	セ ミ ナ	II	1	後			○											兼1	
宇 宙 科 学	セ ミ ナ	I	1	前			○											兼1	
宇 宙 科 学	セ ミ ナ	II	1	後			○											兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 環境情報コース)

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				
一般教育科目	(普遍性)																
	数学概論 I	1前		2			○									兼3	
	数学概論 II	1後		2			○				1					兼3	
	物理学概論 I	1前		2			○									兼1	
	物理学概論 II	1後		2			○									兼1	
	数学セミナー I	1前		2			○									兼1	
	数学セミナー II	1後		2			○									兼2	
	自然科学特別講義	1後		2			○			5	1					兼3	
	(北海道学)																
	北海道史	1前		2			○										兼1
	北海道文化論	1前		2			○										兼1
	北海道文学	1前		2			○										兼1
	アイヌの言語と文化	1後		2			○										兼1
	大発研究所特別講義	1後		2			○										兼1
北海道学特別講義	1前		2			○										兼12	
(教養科目)																	
教養科目特別講義	1前		2			○										兼1	
小計 (73科目)			—	0	146	0	—			1	2					兼68	—
キャリア形成科目	キャリア・ガイダンス	1通		1			○										兼1
	小計 (1科目)			—	0	1	0	—									兼1
体験型科目	海外文化 I	1前後		1						○							兼1
	海外文化 II	1前後		1						○							兼1
	海外文化 III	1前後		1						○							兼1
	海外文化 IV	1前後		1						○							兼1
	小計 (4科目)			—	0	4	0	—									兼1
留学生科目	日本語演習 I	1前		2			○										兼1
	日本語読解・構文 I	1前		2			○										兼2
	日本語文章表現 I	1前		2			○										兼1
	日本語演習 II	1後		2			○										兼1
	日本語読解・構文 II	1後		2			○										兼2
	日本語文章表現 II	1後		2			○										兼1
	日本語演習 III	2前		2			○										兼1
	日本語事情 I	2前		2			○										兼1
	日本語演習 IV	2後		2			○										兼1
	日本語事情 II	2後		2			○										兼1
小計 (10科目)			—	0	20	0	—									兼3	—
工学基礎科目	(1群)																
	線形代数学 I	1前		2			○										兼1
	線形代数学 II	1後		2			○										兼1
	(2群)																
	微分積分学 I	1後		2			○										兼1
	微分積分学 II	2前		2			○										兼1
(3群)																	
物理学 I	1前		2			○										兼1	
物理学 II	1後		2			○										兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 環境情報コース)

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			
工学基礎科目	物理学Ⅲ	2前		2		○									兼1	
	振動・波動工学(4群)	2後		2		○			1							
	代数学序論	1後		2		○									兼1	
	代数学Ⅰ	2前		2		○									兼1	
	代数学Ⅱ	2後		2		○									兼1	
	幾何学序論	1後		2		○					1					
	幾何学Ⅰ	2前		2		○					1					
幾何学Ⅱ	2後		2		○					1						
	小計(14科目)	—	0	28			—		0	0	1	0	0	兼7	—	
専門教育科目	(1群) 基礎数理系	確率統計学・演習	1前		2		○								兼1	
		環境統計学・演習	2前	1.5		○			1							※演習
		環境品質管理・演習	2後	1.5		○			1							※演習
	(2群)	解析学Ⅱ	2後		2		○								兼1	
		応用数学Ⅰ	2前		2		○								兼1	
		応用数学Ⅱ	2後		2		○								兼1	
	(3群)	解析学序論	1後		2		○								兼1	
		解析学Ⅰ	2前		2		○								兼1	
	都市環境系	寒冷地環境学	1前		2		○			1					兼1	
		環境地質学	2前		2		○								兼1	
		環境衛生学	2後		2		○								兼1	
		環境計測学	2後	2			○			1					兼1	
		環境微生物学	2後		2		○								兼1	
		環境基礎実験	3前	1					○	3					兼2	
環境工学実習		3後	1					○		1						
水環境工学Ⅰ		3前		2		○			1							
水環境工学Ⅱ		3後		2		○			1							
環境評価論		3前		2		○				1						
都市情報系	都市環境工学	3後		2		○				1				兼1		
	環境アセスメント	4前		2		○								兼1		
	情報処理Ⅰ・演習	2前	1.5			○								兼1	※演習	
	情報処理Ⅱ・演習	2後	1.5			○								兼1	※演習	
都市経営系	データ処理論実習	3前	1					○						兼1		
	プログラミングミックス	3前		2		○								兼1		
	CAD演習	3後	1					○						兼1		
	防災情報シミュレーション	4前		2		○								兼1		
都市経営系	計画数理Ⅰ・演習	2後	3			○			1						※演習	
	計画数理Ⅱ・演習	3前	1.5			○			1						※演習	
	住民参加論	2後		2		○								兼1		
	地域福祉論	2後		2		○								兼2		
	都市経営論	3前		2		○								兼1		
寒冷地政策論	3後		2		○								兼1			

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部社会環境工学科 環境情報コース)

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			
都市経営系	国際寒地都市論	4前		2		○			1							
	社会調査法	3後		2		○			1							
	都市・交通計画	4前		2		○			1							
	道路工学	3前		2		○			1							
専門教育科目	リスクマネジメント	3前	2			○				1						
	地震工学	3後		2		○			1	1					兼1	
	寒地・都市防災論	4前		2		○										
	河川水文学	3前		2		○			1							
	河川工学	3後		2		○			1							
	防災工学	2前		2		○			1							
	コンクリート工学	3後		2		○			1							
	コンクリート構造工学	4前		2		○			1							
	鋼構造工学	3前		2		○			1							
	橋梁工学	3後		2		○			1							
	地盤工学	3後		2		○			1							
	総合系	構造の力学A・演習	2前		1.5		○			1						※演習
		構造の力学B・演習	2後		1.5		○			1						※演習
		流れ学A・演習	2前		1.5		○			1						※演習
流れ学B・演習		2後		1.5		○			1						※演習	
基礎土質工学A・演習		2前		1.5		○			1						※演習	
基礎土質工学B・演習		2後		1.5		○			1						※演習	
シビルエンジニアリング基礎セミナー		1前		2		○			2						オムニバス	
シビルエンジニアリング総論		1後	2			○			2						オムニバス	
測量学Ⅰ		2後	2			○			1							
測量実習		3前	1					○	1						兼1	
測量学Ⅱ		3前		2		○			1						兼1	
技術英語		3前		2		○										
インターンシップ		3前		2				○	2							
技術者倫理・演習		3前	1.5			○			1						※演習	
プレゼンテーション	4前	2			○			3						オムニバス		
シビルエンジニアリングデザインセミナー	4前	2				○		10	1							
卒業研究	4後	6			○			10	1							
小計 (65科目)		—	32	92	0	—			11	1	1			兼23	—	
合計 (272科目)		—	32	449	0	—			11	1	1			兼175	—	
学位又は称号	学士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係										
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
一般教育科目の教養科目 (留学生科目を含む) のうち人文科学・社会科学及び基盤科目の言語 (技術英語を含む) から20単位以上。一般教育科目の教養科目 (留学生科目を含む) のうち人文科学・社会科学から10単位以上。一般教育科目の基盤科目の言語 (技術英語を含む) のうち英語科目2科目2単位以上を含む4単位以上。一般教育科目の教養科目の自然科学の環境、工学基礎科目の1~3群、専門教育科目の基盤数理系1~2群から23単位以上。一般教育科目の教養科目の自然科学の環境 (セミナーを除く) から6単位以上。工学基礎科目の1~2群より各2単位以上。専門教育科目の基盤数理系1群より1.5単位以上。専門教育科目 (基盤数理系以外) のうち必修32単位、かつ総合系から選択必修4.5単位を含む選択科目50単位以上。一般教育科目、工学基礎科目及び専門教育科目合計136単位以上。							1 学年の学期区分		2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

(工学部建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
一般教育科目	基盤科目																
	(言語)																
	(英語)																
	英語 講 読 I	1前	1				○									兼5	
	英語 講 読 II	1後	1				○									兼5	
	英語 講 読 III	2前	1				○									兼2	
	英語 講 読 IV	2後	1				○									兼2	
	オーラルコミュニケーション I	1前	1				○									兼11	
	オーラルコミュニケーション II	1後	1				○									兼11	
	オーラルコミュニケーション III	2前	1				○									兼1	
	オーラルコミュニケーション IV	2後	1				○									兼1	
	英語 特 講 I	1前	1				○									兼5	
	英語 特 講 II	1後	1				○									兼5	
	ライティング 初級 I	1前	1				○									兼2	
	ライティング 初級 II	1後	1				○									兼2	
	英語文化演習 I	2前後	2					○								兼1	
	英語文化演習 II	2後	2					○								兼1	
	(英語以外の外国語)																
	(共通)																
	世界の言語と文化	1前	2					○				1				兼4	ねこバス
	(ドイツ語)																
	ドイツ語基礎 I	1前後	1					○				1				兼8	
	ドイツ語基礎 II	1後	1					○				1				兼8	
	ドイツ語基礎 III	2前後	1					○				1					
	ドイツ語基礎 IV	2後	1					○				1					
	ドイツ語会話 I	1前	1					○								兼1	
	ドイツ語会話 II	1後	1					○								兼1	
	ドイツ語文化 I	1後	2					○				1				兼1	
	ドイツ語文化 II	2前	2					○				1					
	ドイツ語文化 III	2後	2					○				1					
	ドイツ語文化演習 I	3前	2						○							兼1	
	ドイツ語文化演習 II	3後	2						○							兼1	
ドイツ語言語演習 I	3前	2						○							兼1		
ドイツ語言語演習 II	3後	2						○							兼1		
ドイツ語言語文化演習 I	4前	2						○							兼1		
ドイツ語言語文化演習 II	4後	2						○							兼1		
(フランス語)																	
フランス語基礎 I	1前後	1					○								兼4		
フランス語基礎 II	1後	1					○								兼4		
フランス語基礎 III	2前後	1					○								兼2		
フランス語基礎 IV	2後	1					○								兼2		
フランス語会話 I	1前	1					○								兼3		
フランス語会話 II	1後	1					○								兼3		
フランス語文化 I	1後	2					○								兼2		
フランス語文化 II	2前	2					○								兼1		
フランス語文化 III	2後	2					○								兼1		
フランス語文化演習 I	3前	2						○							兼1		

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
一般教育科目	フランス語文化演習Ⅱ	3後		2			○								兼1	
	フランス語言語演習Ⅰ	3前		2			○								兼1	
	フランス語言語演習Ⅱ	3後		2			○								兼1	
	フランス語言語文化演習Ⅰ	4前		2			○								兼1	
	フランス語言語文化演習Ⅱ	4後		2			○								兼1	
	(中国語)															
	中国語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼5
	中国語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼5
	中国語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼2
	中国語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼2
	中国語会話Ⅰ	1前		1			○									兼4
	中国語会話Ⅱ	1後		1			○									兼4
	中国語文化Ⅰ	1後		2			○									兼4
	中国語文化Ⅱ	2前		2			○									兼1
	中国語文化Ⅲ	2後		2			○									兼1
	中国語文化演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	中国語文化演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	中国語言語演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	中国語言語演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	中国語言語文化演習Ⅰ	4前		2				○								兼1
	中国語言語文化演習Ⅱ	4後		2				○								兼1
	(ロシア語)															
	ロシア語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼2
	ロシア語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼3
	ロシア語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼1
	ロシア語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼1
	ロシア語会話Ⅰ	1前		1			○									兼2
	ロシア語会話Ⅱ	1後		1			○									兼2
	ロシア語文化Ⅰ	1後		2			○									兼1
	ロシア語文化Ⅱ	2前		2			○									兼1
	ロシア語文化Ⅲ	2後		2			○									兼1
	ロシア語文化演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	ロシア語文化演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	ロシア語言語演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
ロシア語言語演習Ⅱ	3後		2				○								兼1	
ロシア語言語文化演習Ⅰ	4前		2				○								兼1	
ロシア語言語文化演習Ⅱ	4後		2				○								兼1	
(韓国・朝鮮語)																
韓国・朝鮮語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼3	
韓国・朝鮮語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼3	
韓国・朝鮮語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅰ	1前		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅱ	1後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅲ	2前		1			○									兼1	
韓国・朝鮮語会話Ⅳ	2後		1			○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
一般教育科目	韓国・朝鮮語文化 I	1後		2		○									兼2	
	韓国・朝鮮語文化 II	2前		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化 III	2後		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 I	4前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 II	4後		2			○								兼1	
	(身体)															
	健康とスポーツの科学 I	1前		2		○										兼2
	体育実技 I A	1前		1					○							兼5
	体育実技 I B	1後		1					○							兼4
	体育実技 II A	1前		1					○							兼4
	体育実技 II B	1後		1					○							兼3
	体育実技 III A	1前		1					○							兼6
	体育実技 III B	1後		1					○							兼5
	体育実技 IV A	1前		1					○							兼6
	体育実技 IV B	1後		1					○							兼5
	(情報)															
	コンピュータ科学	1前		2			○									兼1
情報技術論	1前		2			○									兼1	
情報と社会	1前		2			○									兼1	
小計 (104科目)			0	156	0	-									兼78	-
教養科目	(人文科学)															
	(自己)															
	哲学	学	1前後	2			○									兼3
	倫理学 I	学	1前	2			○									兼1
	倫理学 II	学	1後	2			○									兼1
	論理学 I	学	1前	2			○									兼1
	論理学 II	学	1後	2			○									兼1
	社会思想	史	1後	2			○									兼1
	行動科学	学	1後	2			○									兼1
	基礎心理	学	1後	2			○									兼1
	人間関係	論	1前後	2			○									兼1
	(文化)															
	日本文学	学	1前	2			○									兼1
	外国文学 I	学	1前	2			○									兼1
	外国文学 II	学	1後	2			○									兼1
	言語学 I	学	1前	2			○									兼1
言語学 II	学	1後	2			○									兼1	
芸術論 I	論	1前	2			○				1					兼2	
芸術論 II	論	1後	2			○				1					兼2	
異文化コミュニケーション	学	1後	2			○									兼1	
現代文化論	論	1前	2			○									兼1	
音声学	一	1前	2			○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
一般教育科目	一般言語学セミナー I	1後		2		○									兼1
	デザインセミナー I	1前		2		○				1					
	デザインセミナー II	1後		2		○				1					
	(歴史)														
	歴史学 I	1前		2		○									兼1
	歴史学 II	1後		2		○									兼1
	歴史学 III	1前		2		○									兼1
	考古学	1後		2		○									兼1
	人文科学特別講義	1前後		2		○									兼2
	(社会科学)														
	(社会構造)														
	法	学	1前		2		○								兼1
	日本国憲	法学	1後		2		○								兼1
	経済学	政治学	1後		2		○								兼1
	社会学	社会学	1前		2		○								兼1
	社会学	社会学	1後		2		○								兼1
	マ	ス	1前		2		○								兼1
	生涯学習	ミ	1前		2		○								兼1
	(地域)														
	地理学	理学	1前		2		○								兼2
	人類学	学	1前		2		○								兼1
	地理学	学	1後		2		○								兼3
	国際事情	学	1前		2		○								兼1
	カナダの自然と社会 I	学	1前		2		○								兼1
	カナダの自然と社会 II	学	1後		2		○								兼1
	社会科学特別講義	学	1前後		2		○								兼3
	(自然科学)														
	(環境)														
	地球科学 I	学	2前		2		○								兼1
	地球科学 II	学	2後		2		○								兼1
環境生物学 I	学	1前		2		○								兼1	
環境生物学 II	学	1後		2		○								兼1	
物質科学	学	1前		2		○								兼1	
物質環境科学	学	1後		2		○								兼1	
宇宙科学 I	学	2前		2		○								兼1	
宇宙科学 II	学	2後		2		○								兼1	
地球環境セミナー I	学	1前		2		○								兼1	
地球環境セミナー II	学	1後		2		○								兼1	
環境生物学セミナー I	学	1前		2		○								兼1	
環境生物学セミナー II	学	1後		2		○								兼1	
化学セミナー I	学	1前		2		○								兼1	
化学セミナー II	学	1後		2		○								兼1	
宇宙科学セミナー I	学	1前		2		○								兼1	
宇宙科学セミナー II	学	1後		2		○								兼1	
(普遍性)															
数学概論	学	1前		2		○				1				兼2	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
一般教育科目	数学概論	II	1後	2			○									兼3	
	物理学概論	I	1前	2			○									兼1	
	物理学概論	II	1後	2			○									兼1	
	数学セミナー	I	1前	2			○									兼1	
	数学セミナー	II	1後	2			○			1						兼1	
	自然科学特別講義	義	1後	2			○			2						兼7 オムニバス	
	(北海道学)																
	北海道史		1前		2			○									兼1
	北方圏文化論		1前		2			○									兼1
	北海道文学		1前		2			○									兼1
	アイヌの言語と文化		1後		2			○									兼1
	大文学		1後		2			○									兼1
	開発研究所特別講義	義	1後		2			○									兼12 オムニバス
	北海道学特別講義	義	1前		2			○									兼1
	(教養科目)																
教養科目特別講義	義	1前		2			○									兼1	
小計 (72科目)			—	0	144	0	—			3	1					兼70	—
キャリア形成科目	キャリア・ガイダンス		1通		1			○									兼1
	小計 (1科目)			—	0	1	0	—									兼1
体験型科目	海外文化	I	1前後		1					○							兼1
	海外文化	II	1前後		1					○							兼1
	海外文化	III	1前後		1					○							兼1
	海外文化	IV	1前後		1					○							兼1
	小計 (4科目)			—	0	4	0	—									兼1
留学生科目	日本語演習	I	1前		2			○									兼1
	日本語読解・構文	I	1前		2			○									兼2
	日本語文章表現	I	1前		2			○									兼1
	日本語演習	II	1後		2			○									兼1
	日本語読解・構文	II	1後		2			○									兼2
	日本語文章表現	II	1後		2			○									兼1
	日本語演習	III	2前		2			○									兼1
	日本語事情	I	2前		2			○									兼1
	日本語演習	IV	2後		2			○									兼1
	日本語事情	II	2後		2			○									兼1
小計 (10科目)			—	0	20	0	—									兼3	—
工学基礎科目	線形代数学	I	1前		2			○									兼1
	線形代数学	II	1後		2			○				1					
	微積分	I	1後		2			○									兼1
	微積分	II	2前		2			○									兼1
	幾何学	I	2前		2			○									兼1
	幾何学	II	2後		2			○									兼1
	物理学	I	1前		2			○									兼1
	物理学	II	1後		2			○									兼1
	代数学序論		1後		2			○									兼1
	代数学	I	2前		2			○									兼1
代数学	II	2後		2			○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
工学部建築学科	幾何学序論	1後		2		○									兼1	
	小計(12科目)	—	0	24	0	—			1	0	0	0	0	0	兼8	—
専門教育科目	空間・環境デザイン入門	1前		2		○			4	2						兼2
	空間デザイン	1後		2		○										兼2
	空間デザイン演習基礎	2前		2			○			1						兼2
	空間デザイン演習Ⅰ	2後	4				○		1	1						兼4
	空間デザイン演習Ⅱ	3前	4				○		1	1						兼4
	空間デザイン演習Ⅲ	3後		4			○		1							兼2
	空間デザイン演習Ⅳ	4前		4			○		1							兼2
	建築計画Ⅰ	2後		2		○			1							
	建築計画Ⅱ	3前		2		○				1						
	建築計画Ⅲ	3後		2		○				1						
	建築デザイン	2後		2		○					1					兼1
	建築デザイン論	3前		2		○			1							
	都市計画Ⅰ	3後		2		○					1					
	都市計画Ⅱ	3後		2		○										兼1
	空間リノベーション	4前		2		○										兼1
	環境デザイン系	北方建築環境基礎	1後		2		○									
建築環境計画Ⅰ		2後	2			○			1							
建築環境計画Ⅱ		3前		2		○			1							
建築環境計画Ⅲ		3後		2		○			1							
建築環境計画演習Ⅰ		2後		1			○		1							
建築環境計画演習Ⅱ		3後		1			○		1							
環境計画演習		4前		2			○		2							
環境設備概論		2後	2			○										兼1
建築設備システム		3前		2		○										兼1
庭園文化論		3前		2		○										兼1
都市環境デザイン		4前		2		○										兼1
システムデザイン系	構造・材料デザイン入門	1前		2		○			5							
	構造デザイン	1後		2		○										兼1
	構造力学基礎Ⅰ・演習	2前	3			○			1							※演習
	構造力学基礎Ⅱ・演習	2後	3			○			1							※演習
	構造力学応用Ⅰ・演習	3前		3		○			1							※演習
	構造力学応用Ⅱ・演習	3後		3		○			1							※演習
	鉄筋コンクリート構造	3前		2		○			1							
	鉄筋コンクリート構造演習	3前		1			○		1							
	鋼構造	3後		2		○			1							
	鋼構造演習	3後		1			○		1							
	構造設計法	3後		2		○										兼1
	建築振動論	4前		2		○										兼1
	構造解析	4前		2		○			1							
	建築材料	2前		2		○			1							
	建築仕上材料	2後		2		○			1							
建築材料実験	3前		1			○		2							兼2	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考							
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手								
専門教育科目 専門共通	建築生産	3後		2		○					1										
	建築施工	4前		2		○														兼1	
	コンクリート工	4前		2		○															
	造形演習Ⅰ	1前		2			○					1									
	造形演習Ⅱ	1後		2			○					1									
	建築図学	1前		2		○															兼1
	建築製図演習	2前	2				○				1										兼4
	建築プレゼンテーション	2後		2			○					1									
	建築CAD演習	3前		2			○		○			1									兼3
	建築一般構造	2前	2				○				1										
	西洋建築史	2前		2			○				1										
	日本建築史	2後		2			○				1										
	情報処理	2前		2			○				1										
	プログラムミ	3後		2			○				1										
	測定量	3前		2			○				1										兼1 ※実習含む
	インターンシップ	3前		2					○			2									
	建築法	3後	2				○														兼1
	建築経済	3後		2			○														兼1
	品質管理	3後		2			○														兼1
	木造建築	3後		2			○														兼1
技術者倫理	3後		2			○														兼1	
防災計画	4前		2			○														兼1	
建築地球環境	4前		2			○					1										
解析学	1後		2			○					1										
解析学Ⅰ	2前		2			○														兼1	
解析学Ⅱ	2後		2			○														兼1	
確率統計	1前		2			○														兼1	
数理統計学	2前		2			○														兼1	
卒業業務研究	4後		6			○					9	2									
小計 (73科目)			—	31	127	0	—			10	3									兼39	—
合計 (276科目)			—	31	476	0	—			10	4									兼192	—
学位又は称号		学士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係														
卒業要件及び履修方法							授業期間等														
専門教育科目82単位以上。 一般教育科目、工学基礎科目及び専門教育科目合計124単位以上。							1 学年の学期区分			2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

(工学部電子情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
一般教育科目	基盤科目																
	(言語)																
	(英語)																
	英語 講 読 I	1前	1				○									兼3	
	英語 講 読 II	1後	1				○									兼3	
	英語 講 読 III	2前	1				○									兼2	
	英語 講 読 IV	2後	1				○									兼2	
	オーラルコミュニケーション I	1前	1				○				1					兼10	
	オーラルコミュニケーション II	1後	1				○				1					兼10	
	オーラルコミュニケーション III	2前	1				○									兼1	
	オーラルコミュニケーション IV	2後	1				○									兼1	
	英語 特 講 I	1前	1				○				1					兼4	
	英語 特 講 II	1後	1				○				1					兼4	
	ライティング 初級 I	1前	1				○									兼2	
	ライティング 初級 II	1後	1				○									兼2	
	英語文化 演習 I	2前	2					○			1					兼1	
	英語文化 演習 II	2後	2					○			1					兼1	
	(英語以外の外国語)																
	(共通)																
	世界の言語と文化	1前	2					○								兼5	ねこバス
	(ドイツ語)																
	ドイツ語 基礎 I	1前後	1					○								兼9	
	ドイツ語 基礎 II	1後	1					○								兼9	
	ドイツ語 基礎 III	2前後	1					○								兼1	
	ドイツ語 基礎 IV	2後	1					○								兼1	
	ドイツ語 会話 I	1前	1					○								兼1	
	ドイツ語 会話 II	1後	1					○								兼1	
	ドイツ語 文化 I	1後	2					○								兼2	
	ドイツ語 文化 II	2前	2					○								兼1	
	ドイツ語 文化 III	2後	2					○								兼1	
ドイツ語 文化 演習 I	3前	2						○							兼1		
ドイツ語 文化 演習 II	3後	2						○							兼1		
ドイツ語 言語 演習 I	3前	2						○							兼1		
ドイツ語 言語 演習 II	3後	2						○							兼1		
ドイツ語 言語 文化 演習 I	4前	2						○							兼1		
ドイツ語 言語 文化 演習 II	4後	2						○							兼1		
(フランス語)																	
フランス語 基礎 I	1前後	1					○								兼4		
フランス語 基礎 II	1後	1					○								兼4		
フランス語 基礎 III	2前後	1					○								兼2		
フランス語 基礎 IV	2後	1					○								兼2		
フランス語 会話 I	1前	1					○								兼3		
フランス語 会話 II	1後	1					○								兼3		
フランス語 文化 I	1後	2					○								兼2		
フランス語 文化 II	2前	2					○								兼1		
フランス語 文化 III	2後	2					○								兼1		
フランス語 文化 演習 I	3前	2						○							兼1		

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部電子情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
一般教育科目	フランス語文化演習Ⅱ	3後		2			○								兼1	
	フランス語言語演習Ⅰ	3前		2			○								兼1	
	フランス語言語演習Ⅱ	3後		2			○								兼1	
	フランス語言語文化演習Ⅰ	4前		2			○								兼1	
	フランス語言語文化演習Ⅱ	4後		2			○								兼1	
	(中国語)															
	中国語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼5
	中国語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼5
	中国語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼2
	中国語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼2
	中国語会話Ⅰ	1前		1			○									兼4
	中国語会話Ⅱ	1後		1			○									兼4
	中国語文化Ⅰ	1後		2			○									兼3
	中国語文化Ⅱ	2前		2			○									兼1
	中国語文化Ⅲ	2後		2			○									兼1
	中国語文化演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	中国語文化演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	中国語言語演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	中国語言語演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	中国語言語文化演習Ⅰ	4前		2				○								兼1
	中国語言語文化演習Ⅱ	4後		2				○								兼1
	(ロシア語)															
	ロシア語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼2
	ロシア語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼2
	ロシア語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼1
	ロシア語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼1
	ロシア語会話Ⅰ	1前		1			○									兼2
	ロシア語会話Ⅱ	1後		1			○									兼2
	ロシア語文化Ⅰ	1後		2			○									兼1
	ロシア語文化Ⅱ	2前		2			○									兼1
	ロシア語文化Ⅲ	2後		2			○									兼1
	ロシア語文化演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	ロシア語文化演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	ロシア語言語演習Ⅰ	3前		2				○								兼1
	ロシア語言語演習Ⅱ	3後		2				○								兼1
	ロシア語言語文化演習Ⅰ	4前		2				○								兼1
ロシア語言語文化演習Ⅱ	4後		2				○								兼1	
(韓国・朝鮮語)																
韓国・朝鮮語基礎Ⅰ	1前後		1			○									兼3	
韓国・朝鮮語基礎Ⅱ	1後		1			○									兼3	
韓国・朝鮮語基礎Ⅲ	2前後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語基礎Ⅳ	2後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅰ	1前		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅱ	1後		1			○									兼2	
韓国・朝鮮語会話Ⅲ	2前		1			○									兼1	
韓国・朝鮮語会話Ⅳ	2後		1			○									兼1	

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部電子情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
一般教育科目	韓国・朝鮮語文化 I	1後		2		○									兼2	
	韓国・朝鮮語文化 II	2前		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化 III	2後		2		○									兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語文化演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 I	3前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語演習 II	3後		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 I	4前		2			○								兼1	
	韓国・朝鮮語言語文化演習 II	4後		2			○								兼1	
	(身体)															
	健康とスポーツの科学 I	1前		2		○										兼2
	体育実技 I A	1前		1					○							兼5
	体育実技 I B	1後		1					○							兼4
	体育実技 II A	1前		1					○							兼4
	体育実技 II B	1後		1					○							兼3
	体育実技 III A	1前		1					○							兼6
	体育実技 III B	1後		1					○							兼5
	体育実技 IV A	1前		1					○							兼6
	体育実技 IV B	1後		1					○							兼5
	(情報)															
コンピュータ科学	1前		2			○			1							
情報技術論	1前		2			○									兼1	
情報と社会	1前		2			○									兼1	
小計 (104科目)			0	156	0	-			1	1					兼75	-
教養科目	(人文科学)															
	(自己)															
	哲学	学	1前後	2		○										兼3
	倫理学 I	学	1前	2		○										兼1
	倫理学 II	学	1後	2		○										兼1
	論理学 I	学	1前	2		○										兼1
	論理学 II	学	1後	2		○										兼1
	社会思想	史	1後	2		○										兼1
	行動科学	学	1後	2		○										兼1
	基礎心理	学	1後	2		○										兼1
	人間関係	論	1前後	2		○										兼1
	(文化)															
	日本文学	学	1前	2		○										兼1
	外国文学 I	学	1前	2		○										兼1
	外国文学 II	学	1後	2		○										兼1
言語学 I	学	1前	2		○				1							
言語学 II	学	1後	2		○				1							
芸術論 I	論	1前	2		○										兼3	
芸術論 II	論	1後	2		○										兼3	
異文化コミュニケーション	論	1後	2		○										兼1	
現代文化論	論	1前	2		○										兼1	
音声学	一	1前	2		○				1							

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部電子情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
一般教育科目	一般言語学セミナー I	1後		2			○				1					兼1	
	デザインセミナー I	1前		2			○									兼1	
	デザインセミナー II	1後		2			○									兼1	
	(歴史)																
	歴史学 I	1前		2			○									兼1	
	歴史学 II	1後		2			○									兼1	
	歴史学 III	1前		2			○									兼1	
	考古学	1後		2			○									兼1	
	人文科学特別講義	1前後		2			○									兼2	
	(社会科学)																
	(社会構造)																
	法	1前		2			○									兼1	
	日本国憲	1後		2			○									兼1	
	経済学	1後		2			○									兼1	
	政治学	1前		2			○									兼1	
	社会学	1後		2			○									兼1	
	マスコミ論	1前		2			○									兼1	
	生涯学習論	1前		2			○									兼1	
	(地域)																
	地理学	1前		2			○									兼2	
	人類学	1前		2			○									兼1	
	地理誌	1後		2			○									兼3	
	国際事情	1前		2			○									兼1	
	カナダの自然と社会 I	1前		2			○									兼1	
	カナダの自然と社会 II	1後		2			○									兼1	
	社会科学特別講義	1前後		2			○									兼3	
	(自然科学)																
	(環境)																
	地球科学 I	1前		2			○									兼1	
	地球科学 II	1後		2			○									兼1	
環境生物学 I	1前		2			○									兼1		
環境生物学 II	1後		2			○									兼1		
物質科学	1前		2			○									兼1		
物質環境科学	1後		2			○									兼1		
宇宙科学 I	1前		2			○									兼2		
宇宙科学 II	1後		2			○									兼2		
地球環境セミナー I	1前		2			○									兼1		
地球環境セミナー II	1後		2			○									兼1		
環境生物学セミナー I	1前		2			○									兼1		
環境生物学セミナー II	1後		2			○									兼1		
化学セミナー I	1前		2			○									兼1		
化学セミナー II	1後		2			○									兼1		
宇宙科学セミナー I	1前		2			○									兼1		
宇宙科学セミナー II	1後		2			○									兼1		
(普遍性)																	
数学概論 I	1前		2			○									兼4		

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部電子情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
一般教育科目	数学概論	II	1後	2			○				1					兼3	
	物理学概論	I	1前	2			○									兼2	
	物理学概論	II	1後	2			○									兼2	
	数学セミナー	I	1前	2			○				1						
	数学セミナー	II	1後	2			○					1				兼1	
	自然科学特別講義	義	1後	2			○									兼9	
	(北海道学)																オニパス
	北海道史	1前	2				○									兼1	
	北海道文化論	1前	2				○									兼1	
	北海道文学	1前	2				○									兼1	
	アイヌの言語と文化	1後	2				○									兼1	
	大開発研究所特別講義	義	1後	2			○									兼12	
小計 (70科目)		—	0	140	0		—			1	2				兼70	—	
形成科目	キャリア・ガイダンス	1通		1			○									兼1	
	小計 (1科目)	—	0	1	0		—									兼1	—
体験型科目	海外文化	I	1前後	1					○							兼1	
	海外文化	II	1前後	1					○							兼1	
	海外文化	III	1前後	1					○							兼1	
	海外文化	IV	1前後	1					○							兼1	
	小計 (4科目)	—	0	4	0		—									兼1	—
留学生科目	日本語演習	I	1前	2			○									兼1	
	日本語読解・構文	I	1前	2			○									兼2	
	日本語文章表現	I	1前	2			○									兼1	
	日本語演習	II	1後	2			○									兼1	
	日本語読解・構文	II	1後	2			○									兼2	
	日本語文章表現	II	1後	2			○									兼1	
	日本語演習	III	2前	2			○									兼1	
	日本語事情	I	2前	2			○									兼1	
	日本語演習	IV	2後	2			○									兼1	
	日本語事情	II	2後	2			○									兼1	
小計 (10科目)	—	0	20	0		—									兼3	—	
専門教育科目	線形代数	I	1前	2			○									兼1	
	線形代数	II	1後	2			○									兼1	
	微積分	I	1後	2			○				1						
	微積分	II	2前	2			○					1				兼1	
	確率統計	計	1前		2		○									兼1	
	数理統計学	計	2前		2		○					1					
	代数学序論	I	1後		2		○				1						
	代数学序論	I	2前		2		○						1				
	代数学序論	II	2後		2		○						1				
	幾何学序論	I	1後		2		○									兼1	
	幾何学序論	I	2前		2		○									兼1	
	幾何学序論	II	2後		2		○									兼1	
	解析学序論	I	1後		2		○									兼1	
解析学序論	I	2前		2		○									兼1		

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部電子情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門教育科目	解析学 物理学 物理学	II	2後	2		○									兼1	
		I	1前			○									兼1	
		II	1後			○									兼1	
	応用数学系	応用数学 応用物理学	I	2前			○									
			II	2後	2		○									
		数理工学 数値解析	工学	2前			○									兼1
			工学	3前			○									兼1
	電子系	電子工学基礎	I	1前	2		○									
			II	1後	2		○									
		電気回路基礎	基礎	1後	2		○									
I			2前	2		○										
電気回路		II	2後	2		○										
		I	2後	2		○										
電子回路		II	3前	2		○										
		I	2前	2		○										
電気磁気学		I	2前	2		○										
		II	2後	2		○										
電子物性学		II	2前	2		○										
		I	2後	2		○										
固体電子工学		工学	2後	2		○										
		工学	3前	2		○										
光エレクトロニクス		光エレクトロニクス	工学	3後	2		○									兼1
			工学	3後	2		○									兼1
	電気電子材料	工学	3後	2		○									兼1	
		工学	4前	2		○									兼1	
情報系	情報工学基礎	I	1前	2		○										
		II	1後	2		○										
	プログラミング序論	I	2前	2		○										兼1
		II	2後	2		○										
	オペレーティングシステム	I	2後	2		○										
		II	2後	2		○										
	計算機言語学	I	2後	2		○										
		II	3前	2		○										
	自然言語処理	工学	3前	2		○										兼1
		工学	3前	2		○										兼1
システムとネットワーク	工学	3前	2		○										兼1	
	工学	3後	2		○										兼1	
情報処理	工学	3後	2		○										兼1	
	工学	3後	2		○										兼1	
画像工学	工学	3前	2		○											
	工学	3前	2		○											
知識情報工学	工学	4前	2		○										兼1	
	工学	4前	2		○											
応用系	プレゼンテーション	工学	2後	2		○										
		工学	2後	2		○										
	電子工学	I	3前	2		○										
		II	3後	2		○										
制御工学	工学	3前	2		○											
	工学	3前	2		○											

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学部電子情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
専門教育科目	制御工学	II	3後	2			○										
	通信工学	論	3前	2			○				1					兼1	
	工学倫理	理	3前	2			○									兼1	
	電気工学	論	3後	2			○									兼1	
	音響工学	学	3後	2			○				1						
	情報通信システム	ム	3後	2			○									兼1	
	センサ工学	学	4前	2			○				1						
システム工学	学	4前	2			○									兼1		
通信法	規	4前	2			○									兼1		
実験実習等	情報リテラシー演習	II	1前	1				○								兼2	
	基礎演習	習	1前	1				○			4	1					
	計算機実習 I	I	2前	1					○		2					兼4	
	計算機実習 II	II	2後	1					○			1				兼5	
	計算機実習 III	III	3前	1	1				○			2				兼3	
	プロジェクト実習	習	3後	1	1				○		1	2				兼2	
	電子情報工学実験 I	I	2後	1					○		2					兼1	
	電子情報工学実験 II	II	3前	1					○		2						
インターンシップ	プ	3前	2					○		2							
卒業研究	究	4通	6				○			7	3						
小計 (79科目)			—	54	100	0	—			8	5					兼31	—
自由科目	数学演習	習	1前			1		○			1					兼1	
	物理学演習	習	1後			1		○			1					兼1	
小計 (2科目)			—	0	0	2	—			2						兼2	—
合計 (270科目)			—	54	421	2	—			8	7					兼181	—
学位又は称号		学士 (工学)		学位又は学科の分野			工学関係										
卒業要件及び履修方法							授業期間等										
一般教育科目のうち、英語科目2科目2単位以上を含む20単位以上。 専門教育科目 (基礎数物系を除く) のうち選択科目44単位以上を含む86単位以上。 一般教育科目及び専門教育科目合計128単位以上。							1 学年の学期区分			2期							
							1 学期の授業期間			15週							
							1 時限の授業時間			90分							

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
一 般 教 育 科 目	基 盤 科 目	英語講読Ⅰ	高等学校までに学んだ英語の基本的な文法知識や語彙などを確認し、読解力を向上させることを目的とする。授業で用いる英文は、学生の知的関心を喚起することが期待される内容のものが選ばれる。また、授業では、進度に応じた語彙の小テストや練習問題などを通して、学習意欲が刺激され知識の定着が促されるよう配慮される。可能な限り少人数クラスでの開講を目指す。上限としては1クラスの編成は約50名までとする。	
		英語講読Ⅱ	英語特講Ⅰでの学習を継続し、リスニング、ライティング、リーディングの各能力の向上を目指す。英語特講Ⅰと同様にリスニング、語彙、文法、リーディング問題の傾向と対策を行う。それぞれの試験に頻出の語彙や表現を強化して、文法事項を確認する。また、日常生活やビジネスに関わる場面で使用される話し言葉特有の表現を理解し、音声や映像教材を活用して、さまざまな会話文や説明文などを自然な速さで聴くことが出来るようにする。	
		英語講読Ⅲ	英語講読Ⅰおよび英語講読Ⅱで行われる学習をさらに継続・発展させ、多様な英文テキストに対応できるような読解力の養成を目的とする。使用する英文は、新聞や雑誌の記事、各種エッセイ、専門科目関連のもの、紀行文、シナリオ、小説など、講読用の英語としてふさわしいものであることを前提に、様々なジャンルのなかから、学生の知的関心を喚起することが期待される内容のものが選ばれる。可能な限り少人数クラスでの開講を目指す。上限としては1クラスの編成は約50名までとする。	
		英語講読Ⅳ	英語講読Ⅲで行われる学習を継続して、多様な英文テキストに対応できるような読解力の養成を目的とする。使用する英文は、英語講読Ⅲと同様に、新聞や雑誌の記事、各種エッセイ、専門科目関連のもの、紀行文、シナリオ、小説など、講読用の英語としてふさわしいものであることを前提に、様々なジャンルのなかから、学生の知的関心を喚起することが期待される内容のものが選ばれる。可能な限り少人数クラスでの開講を目指す。上限としては1クラスの編成は約50名までとする。	
		オーラルコミュニケーションⅠ	リスニング・スピーキング能力の向上に重点を置き、日常会話表現の習熟を通じて英語で自分の考えを表現する基礎力をつける。発音練習によって日本語にはない音を自信を持って大きな声で言うように訓練する。また、基本的な英語表現の聴き取り練習によって日本人学習者が苦手な音の聞き分けができるようにする。音声・映像教材を活用しながら、自分の気持ちや身の回りのことを英語で的確に表現できるように練習し、ペアやグループによる言語活動を通して確認する。	
		オーラルコミュニケーションⅡ	オーラルコミュニケーションⅠで身に付けたコミュニケーション能力を基に、リスニング・スピーキング能力の向上に重点を置き、様々な状況に対応する口頭表現への習熟を通じて英語でプレゼンテーションができる能力を身に付ける。オーラルコミュニケーションⅠと同様に、基本的な英語表現の聴き取りと正確な発音の練習を行い、ペアやグループによる言語活動を通して確認する。音声・映像教材を利用して、自分の考えや気持ちなど伝えたいことを表現できる訓練を行う。さまざまな場面に於いて必要な基本的語彙と表現を習得する。	
		オーラルコミュニケーションⅢ	リスニング・スピーキング能力向上に重点を置き、オーラルコミュニケーションⅠおよびⅡで行われる学習を継続・発展させる。話し言葉に特有な表現や正しい発音を身に付け、身近な話題に関して自分の感情や意見を英語で表現できるように訓練を行う。さまざまな音声や映像教材を活用しながら、ドラマやインタビューなどに見られる長い会話や説明などを自然な速さで聴くことに慣れ親しむ。また、授業ではディスカッションの基礎を学び練習する。	
		オーラルコミュニケーションⅣ	リスニング・スピーキング能力向上に重点を置き、オーラルコミュニケーションⅠ・ⅡおよびⅢで行われる学習を継続・発展させる。オーラルコミュニケーションⅣでは、さまざまな音声や映像教材を活用して、既習の語彙や用法を利用して表現力の幅を広げ、自分の意見を述べる、賛成・反対を表明する等の表現を身に付ける。また、授業では学習者が選択したテーマについて口頭発表の練習を重ね、簡単なプレゼンテーションやディベートの基礎を実践する。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	英語特講 I	TOEFL及びTOEICなどの試験に対応した入門的実践講座として開講する。練習問題の解答を繰り返しながらリスニング、ライティング、リーディングの各能力の向上を目指す。それぞれの試験の出題形式に慣れ、問題の特徴とその対応の仕方を理解し、受験に必要な知識を身に付ける。高等学校までの学習で身に付けた文法事項の確認を行い、語彙力の強化を図る。また、会話文や説明文などを自然な速さで聴くことが出来るようにする。	
	英語特講 II	英語特講 I での学習を継続し、リスニング、ライティング、リーディングの各能力の向上を目指す。英語特講 I と同様にリスニング、語彙、文法、リーディング問題の傾向と対策を行う。それぞれの試験に頻出の語彙や表現を強化して、文法事項を確認する。また、日常生活やビジネスに関わる場面で使用される話し言葉特有の表現を理解し、音声や映像教材を活用して、さまざまな会話文や説明文などを自然な速さで聴くことが出来るようにする。	
	ライティング初級 I	英語で書くための基礎を学ぶ。インターネット、電子メール等のメディアを駆使して目的とする英文を作成する力を身につける。場面や目的に応じて、考えや要点などを英語で正確に書く能力を伸ばすとともに、読み手が必要とする情報を分かりやすく表現できる能力を向上させる。文単位で英語を書く際に必要な基本的な表現を、自己紹介や返事の書き方等の活動を通して学ぶ。日本語と英語の違いを比較し、基礎から段階的に英語を書く能力を育成する。	
	ライティング初級 II	ライティング初級 I で行われる学習をさらに継続・発展させる。読み手を意識した論理的な考えが表現できるようになるために、ブレイン・ストーミングや下書き作成の練習、また効果的な書き方の過程を学ぶ。パラグラフの展開の仕方や書式などに焦点を当てたパラグラフ・ライティングの基礎的技法を学習する。授業の後半では、自分の経験や、身近な話題、社会的な話題について中文程度から長文のエッセイを書く。	
	英語文化演習 I	英語文化演習 I は英語と英米の文化をよりインテンシブに学ぶことを目的としている。そのために、少人数のゼミ形式で開講されるクラスである。「比較文化」や「言語文化」という観点から英米の文化について学習を深めながら、いわゆる 4 技能の向上を目指す。イギリスやアメリカで実際に使用された音声・映像資料を活用しながら、その時代を反映する人々の考え方や社会事情についての口頭発表やディスカッション等のグループ活動も行う。	
	英語文化演習 II	英語文化演習 II では、英語文化演習 I での学習を継続し、英米の文化について学びつつ英語力の向上を目指す。新聞や雑誌等の英文を読んで読解力を養う訓練を行うと同時に、その背景を知ることによって、社会的習慣や価値観の類似点や相違点といった文化的な側面をより深く、多角的に理解する。また、英語文化演習 I と同様に、音声・映像教材を利用した口頭発表やディスカッション等のグループ活動を行う。	
	世界の言語と文化	この授業では、ドイツ語、フランス語、中国語、ロシア語、韓国・朝鮮語と、これらの言語を日常使っている地域の文化情報全般について、各語種の担当者がリレー形式で概説する。学生たちの多くは、「外国語といえば英語」、「外国といえば英語圏」だけを思い浮かべるだろう。この授業では、英語以外の外国語や非英語圏地域の情報にふれることで、このような思い込みをなくさせ、世界中には多様な言語、多様な文化があるという情報を提供し、今後さらに複雑になって行くであろう国際社会を理解していくための一つの手がかりを与える。	オムニバス方式
	ドイツ語基礎 I	ドイツ語のアルファベットの読み方、つづりと発音の関係、簡単な挨拶、主語による規則動詞の現在人称変化、名詞の性、定冠詞、不定冠詞の格変化、不規則動詞、定冠詞類、不定冠詞類、名詞の複数形、人称代名詞、疑問詞、命令形、前置詞などの文法事項を学ぶ。短い文章、会話文を通して、そのつど新しい文法事項が説明され、練習問題を解くことによって文法事項が確認される。簡単な会話練習、聞き取り練習、作文練習なども行う。ドイツ語のみならず、ドイツ語圏の国々、その文化や社会についても学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
一般 教育 科目	基 盤 科 目	ドイツ語基礎Ⅱ	ドイツ語基礎Ⅰで学んだことを復習しながら、語法の助動詞、動詞の3基本形、過去人称変化、現在完了、従属接続詞、形容詞の格変化、比較級、再帰代名詞、再帰動詞、受身などを学ぶ。これらの文法事項は次々と教えるのではなく、これまで学んだことも復習し、確認しながら、学生の理解度に合わせてゆっくりと進むことが重要になる。予習で多くの練習問題を解くこと、文章の読解など積極的な学習が要求される。会話練習、聞き取り練習も重要である。	
		ドイツ語基礎Ⅲ	2年次のドイツ語は1年次で学んだドイツ語をもう一度、復習することから始まる。1年次のドイツ語を忘れていない人、あるいは1年次のドイツ語をきちんと身につけていない人があるため、復習が不可欠である。2年次のドイツ語は動詞の3基本形から始まり、再帰動詞、zu不定詞、受動態などの文法事項が教えられる。進度を速くすることなく、学生の理解度に合わせることを大事である。ドイツ語だけではなく、ドイツ語圏の国々の文化、社会についても学ぶ。	
		ドイツ語基礎Ⅳ	ドイツ語基礎Ⅲに引き続き授業内容になるが、文法事項は関係代名詞、接続法などドイツ語の文法がすべて教えられることになる。ドイツ語基礎の授業の最後の段階としてこれまで学んできたことを全体的に復習することが必要となる。基礎では文法が中心になり、語彙、熟語、会話表現などがおろそかになりがちなのでそれらを補う必要もある。ドイツ語技能検定試験4級受験を前提とした授業展開も考えられる。そのために文章読解、聞き取りなどの総合的な能力を養成する。	
		ドイツ語会話Ⅰ	原則的にはネイティブの講師がドイツ語会話のテキストを用い、ドイツ語を話す、聞くことを中心に授業が展開される。日常生活で必要となるコミュニケーションをドイツ語で聞き、それを繰り返し、自分の表現にすることが大事である。自分の名前の言い方、出身地、何をしているかなど自己紹介の表現、自由時間の過ごし方など基本的な会話表現を学ぶ。会話だけではなく、文法的事項も同時にまなぶ。DVD教材も使いながらドイツ語圏の文化、社会についても学習する。	
		ドイツ語会話Ⅱ	ドイツ語会話Ⅰで学んだことを復習しながら、さらに一日の過ごし方の表現、家族の紹介、食べ物の表現、レストランでの会話、住まいについての表現などを学ぶ。受身的にドイツ語を学ぶのではなく、積極的にドイツ語を話し、また聞くことによって会話を楽しむことが重要である。文法事項も所有冠詞、命令形、人称代名詞などが出てくる。文法的な間違いを余りにせず、自由に自分の言いたいことや感情を表現することが重要である。	
		ドイツ語文化Ⅰ	1年次後期から始まるドイツ語文化Ⅰはドイツ語基礎、ドイツ語会話を履修した学生を前提にし、それらの授業を補い、それを更に発展させる授業である。アルファベット、発音規則、動詞の現在人称変化、名詞の性と格、定冠詞、不定冠詞、人称代名詞などを練習問題、文章読解、会話練習によって復習し、それらの知識を確実なものにすることが学習目標になる。ドイツ語の学習だけでなく、ドイツやドイツ語圏の国々の文化、社会についても学習し、それによってドイツ語への関心を高めることが大事である。	
		ドイツ語文化Ⅱ	1年次で学習したドイツ語を基礎に、その復習をしながら、更に新しい文法、表現、会話を学ぶことが目標になる。前置詞、語法の助動詞、形容詞の格変化、現在完了などが学習内容になる。多くの練習問題を通して文法事項を確かなものにするのが大事であるが、文法だけではなく、色々な文章の読解、会話練習、聞き取りなど授業内容は多彩になる。ドイツ語学習だけではなく、ドイツ語圏の文化、社会などについても更に詳しく学ぶ。	
		ドイツ語文化Ⅲ	ドイツ語文化の最後の授業として、再帰代名詞、再帰動詞、受動態、関係代名詞、接続法などを学ぶ。これまでと同様、多くの練習問題を通して文法事項を確かなものにするのが大事である。学習目標を明確にするために「ドイツ語技能検定試験」4級の受験を前提とした授業も展開する。過去問題をテキストにして発音、語彙、文法問題、読解問題、会話問題、聞き取り問題によって総合的なドイツ語の力をつけることも必要になる。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
一般 教育 科目	基 盤 科 目	ドイツ語文化演習 I	2年間学んできたドイツ語を基礎に中級ドイツ語を目指すことが授業内容になる。ドイツ語の文章を正確に訳し、これまで学んできた文法事項を確認することが重要である。少し長い文章の文法的構造を理解し、意味内容も同時に把握することが求められる。文章の読解だけではなく、ドイツ語を話したり、聞いたりする訓練も同時に行う。ドイツ語圏の国々の文化、政治、社会についてもドイツ語テキストを通じて学ぶことになる。ドイツ語検定試験3級受験を前提とした授業も展開される。	
		ドイツ語文化演習 II	前期に引き続き、中級レベルのドイツ語を読み、文の文法的構造の理解、内容の理解などを行う。またドイツ語検定試験3級受験を前提として過去問題をテキストにして、発音問題、前置詞熟語問題、文法問題、長文問題、会話文、聞き取り問題など多くの問題をこなし、ドイツ語の総合的力を養成する。ドイツ語学習と同時にドイツ語圏の国々の文化、政治、社会についても学び、日本と比較することも授業内容になる。	
		ドイツ語言語演習 I	2年間学んだドイツ語基礎、ドイツ語会話、ドイツ語文化の授業から得られたものを前提に中級レベルのドイツ語習得を目指す。少し難しいテキストを読みながら、これまで学んだ文法事項を確認し、新たに語彙を増やし、新しい文法事項も学び、速くて正確な読解力をつけることが目標となる。ドイツ語検定試験3級受験を目指した授業内容にもなる。そのために読解、語彙、聞き取りなどのドイツ語の総合的力をつけることが重要である。同時にドイツ語圏の国々の文化、政治、社会についても学習する。	
		ドイツ語言語演習 II	前期と同じように少し難しい中級レベルのドイツ語を読む。読解を通してこれまで学んだ文法事項を確認し、新しい中級レベルの文法事項を習得する。単なる個々の文の訳ではなく、文章全体が何を言おうとしているかを把握することが重要になる。ドイツ語検定試験3級の過去問題をテキストにしなが、熟語としての前置詞、アクセント問題、文法問題、会話文の読解、長文読解、会話聞き取り、長文聞き取りなどの力を養成する。	
		ドイツ語言語文化演習 I	4年次に開講されるドイツ語言語文化演習は3年間ドイツ語を学んできたことを前提としてさらに中級レベルのドイツ語習得を目指す。具体的にはドイツ語検定試験3級、準2級に合格できるようなドイツ語の力をつけることが目標となる。多くの熟語表現や語彙を習得し、正確で速い読解力を身につけることが必要である。ドイツ語を話す能力、聞き取る能力も訓練、養成されなければいけない。授業だけでなく、授業以外でもドイツ語を聞いたり、読んだりすることが必要になる。	
		ドイツ語言語文化演習 II	ドイツ語授業の最後の段階としての言語文化演習は中級レベルから、更に上級レベルの内容にまで達することができれば、理想的である。新聞、小説、論文の一部を教材として利用しても良いだろう。複雑な文章の読解の場合は単に字面だけを訳するのではなく、その意味内容、論旨を理解することが求められる。しかし、この段階でもやはり、基本を忘れずに文法の復習をする必要があり、また読解だけではなく、会話表現練習、聞き取り練習などを繰り返すことが重要である。	
		フランス語基礎 I	初習外国語であるので、先ず、母音と子音の体系を学ぶ。フランス語の音声特徴のひとつは、その母音の多さと、鼻母音等、固有の音的要素の組み合わせにある。個々の母音につき体系的視点から学習し、具体的文脈の中における変化の要素、すなわちリエゾンなどについても取り上げる。その後、音と綴りの対応関係につき、具体例に即して学ぶ。音に関する事項の次には、主に「名詞類」と関係する文法事項を取り上げる。各種の冠詞（不定冠詞、定冠詞、部分冠詞）、形容詞（指示形容詞、所有形容詞）名詞と形容詞の語順などである。	
		フランス語基礎 II	「動詞類」を中心に学ぶ。動詞については、規則動詞、不規則動詞の順に取り上げ、それぞれ単純時制（直説法現在、半過去、未来）と複合時制（直説法複合過去、大過去、前未来）について学ぶ。その後、視点を受動態に移し、各時制の変換規則につき具体例を通して理解する。統辞のレベルからは、基本6文型を順次取り上げ、表現形式を概括する。その後、各種関係代名詞、ジェロンディフ等に視点を拡大し、通常の文章表現において出会う基本的文法事項の網羅的学習を行う。各課の本文については、翻訳と音読を並行させ、学習の有機化をはかる。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	基礎 科目	フランス語基礎Ⅲ	1年次の学習事項を概括した後、さらにフランス語の基礎的事項の理解を深める。具体的には、動詞体系の対象を接続法、条件法、不定法、分詞法にまで広げ、1個の動詞がフランス語表現として取りうるすべての形に対する基礎的知識を習得する。最終的には、1個の文章表現に対し、それを構成するすべての要素の正確な文法分析を展開できる能力の涵養を目指す。「名詞類」に関しては、性と数の正確な一致と、その例外事例、「動詞類」に関しては、書き言葉固有の動詞表現たる「単純過去」に対する最低限の知識の習得を目指す。
	フランス語基礎Ⅳ	過去1年半にわたって学んできた基礎的文法事項の実践的理解を書かれた文献の中で検証する。すなわち、日常生活に題材を得た平易な時事文、あるいは初級程度の易しい物語を対象に、必要に応じて精緻な文法分析を施し、述べられている内容の正確な読みと解釈を実現する。関係節を内に含む長文、分詞法、ジェロンディフなどからなる複文は、その正しい理解のためには、性と数の一致、被制辞の正確な特定などが必要となる。音的側面からは、リエゾン、アンシェヌマンなどの誤りのない高度の実践が志向される。	
	フランス語会話Ⅰ	初習外国語であるので、ABC（アー、ベー、セー）の読み方から始める。母音19個（口むろ母音、鼻母音、半母音）と子音17個につき、それぞれの特徴と調音様式を学び、簡単な挨拶表現を用いて実習する。その後、場面の状況に応じた慣用表現を取り上げ、音声教材の標準的な発音を手本に再現を試みる。初期は、特定のテーマに基づいた、常用表現に多く触れ、簡単なロールプレイングを通して会話形式の展開に慣れる。学習の発展に伴い、徐々に自由会話の占める部分を多くし、文法知識の増大と合わせて、そのレベルの向上を目指す。	
	フランス語会話Ⅱ	リエゾン、アンシェヌマン等、フランス語の発話形式に特有の音声現象を詳細に学び、実際の発話場面における対応力を養う。動詞時制、統辞規則の学習等の進展に合わせ、各毎のテーマの内容を、より多様性に富み応用力の高いものへと変えてゆく。ロールプレイングも、初期の1対1の「対話」形式から、複数の学習者がグループを作り発話の順番を決めずに「自由」に話す形へと発展させ、自発的参加の要素を高める。学期末には、授業の進度に従い、各自が独自のシナリオを作成し、グループでの実演を試みる。	
	フランス語文化Ⅰ	主に文法について学ぶ「基礎」、口頭でのやり取りを重視する「会話」、以上2科目の狭間にあつて、言語事象の背景を取り扱うのが「文化」科目である。先ず、フランスという国の全容を知るため、その国土の地理的条件（緯度、経度、面積、気候風土）を学び、その後、人口、宗教、政治制度、教育システム、慣習などについて、おおよその知識を身につける。今日の文化的状況を深く理解するには、歴史的流れの中に位置づけて見ることも必要であり、随時、ヨーロッパ史、世界史の観点を導入し、学習の拡大を図る。	
	フランス語文化Ⅱ	「文化I」の概括的特徴に対し、「文化II」では、テーマをより具体的に少数のものに絞り内容を深める。地理では、主要河川、山岳、海岸線がもたらす気象条件と国内産業の関係につき学ぶ。宗教では、カトリック、プロテスタント、イスラム等の比率と、宗教行事、政教分離の国是について取り上げる。教育では、義務教育とグランド・ゼコールの教育システムに注目し、全体の大きな項目として「バカンス」を取り入れる。日常生活のレベルでは、食事を取り上げ、現代の朝食、昼食、夕食、夜食の内容と食材の多様性に触れる。	
	フランス語文化Ⅲ	文化的テーマを更に限定し、内容の深化を図る。例えば、食事では伝統的料理とヌーベル・キュイジーヌとの比較を行い、食事が持つ栄養と健康の関係等について学ぶ。ワインについても取り上げ、料理とワインの関係、国内名産地と銘柄、ワイン産業の盛衰について触れる。スポーツでは、集団競技より自転車、スキー、柔道などの個人スポーツを好む国民性について注目する。映像芸術では、映画の技法を発明したリュミエール兄弟、カンヌ国際映画祭、主だった監督と主要作品を取り上げ、時間の余裕をみて、作品鑑賞を行う。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	フランス語文化演習Ⅰ	フランス文化論全般あるいは特定の文化事象につき記された文献をテキストに取り上げ精読する。各ページで取り扱われる事柄の原文による理解はもとより、ひとつの文化現象は広く時間・空間軸を通じた影響関係にあるとの観点に立ち、傍証による肉付けを心掛ける。また、フランス文化のひとつの特徴ともされる「個人主義的」性向に注目し、個別の独立した文化が如何に世界的普遍性を備えるようになるのか、その特異性を検討する。時間的余裕があれば、日本文化についても検討の対象に取り入れ解釈の拡大を図る。	
	フランス語文化演習Ⅱ	引き続き、文化演習Ⅰで用いたテキストの読解を行う。普通、ひとつの文化事象は、それ自身で孤立して存在することはなく、実際には幾つかの周縁事象と複雑に絡み合っていることを確認する。これは、国内、国外を問わず言えることであり、特にフランス文化のように、これまで幾多の人々に影響を与えてきた文化の場合、その検証には多くの視点と知識を必要とする。使用テキストの詳細かつ深い理解と合わせ、その内容を踏まえた高度の解釈に期待する。	
	フランス語言語演習Ⅰ	批評文、時事問題、文化論等、各種の文献をテキストに語学的観点からの読解を試みる。基本的には、過去2年間で主に「基礎」科目において学んだ文法知識の動員と確認を旨とする。特に、文中に現われる特定の語彙については、その語源に注目し、ギリシャ語、ラテン語等における原初の意味と、今日の意味との歴史的系譜を明らかにし、理解の深化を図る。また、内容によっては、聖書、古典古代の作品等に言及することにより、ヨーロッパ文化史ならびに世界史的観点からの位置づけを図る。	
	フランス語言語演習Ⅱ	引き続き、各種文献の語学的観点からの読み込みを行う。特に語彙の解明に当たっては可能な限り、時間・空間的な広がりの中に位置づけた幅広い理解を心がけ、体系的確保を尊重する。英語との系譜関係の同定に当たっては比較言語学的知識の導入も要請され、民族移動の歴史的事実を踏まえた検証が求められる。対象によっては、広くアジア、アフリカを伝播の経路とするものもあり、外来語、借用語の観点から、相互の影響関係を確認し、全体の中に位置づける配慮が必要となる。	
	フランス語言語文化演習Ⅰ	過去3年間の学習成果の集約として、本格的な原文テキストを精読する。フランス語文の音読、文法分析、読解、解釈、これら一連の作業を全てのページにわたって展開し、原典を使用して初めて可能になる学習を実践する。そして、書かれている内容の理解と深く関る部分の表現については、特に十分な時間をかけ、入念な分析と解釈を施す。部分と全体を結びつける相互的関連因子の存在に常に注意を払い、解釈が1本の流れのように、時間軸にそって円滑に展開するよう心掛ける。その後、余裕があれば他の類似事象を探究し、解釈の進化を図る。	
	フランス語言語文化演習Ⅱ	引き続き原文テキストを精読する。大学における外国語学習の締めくくりとして、音的要素、時制を中心とする動詞体系、各種構文につき、総括を兼ねた読解を進める。解釈の方向を範列に広げ、関連する意味的要素と有縁事象の関連付けを拡大する。場合によっては、関心を向ける方向次第で原資材以上に有意義な事実を誘引することが可能であり、解釈行為の真の意味はそこに求められる。フランスにおける言語文化事象を手がかりに、広く世界における類似事象の理解へと繋げることを課題とし、全体を終える。	
	中国語基礎Ⅰ	1年次学生を対象とする入門編であり、第1学期に開講する。「基礎」の担当教員はすべて留学経験をもつ日本人であり、日本人学習者が共通してもつ強みと弱みとをふまえ、中国語の精髓を可能な限り単純な形で伝授する。スタートは、まず音声として中国語をとらえるうえで鍵となる「ピンイン」(ローマ字)表記について講じる。同時に、「なにはなんだ」(形容詞述語文)、「なにはどうする」(動詞述語文)、「なにはなんだ」(“是”動詞述語文)の三大基本表現を順に説明し、視聴覚を通じた訓練によって学生にそれらを習熟させる。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
一般 教育 科目	基 盤 科 目	中国語基礎Ⅱ	原則として「基礎Ⅰ」履修済みの1年次学生を対象とし、第2学期に開講する。「基礎Ⅰ」で打ち立てた基盤によって、「音声としての中国語」を把握する能力を養う。文法内容は、漸進的に中国語独特の要素——助詞・前置詞・助動詞・補語——へと説きおよぶ。それにより、時間の流れと出来事との関係を動的にとらえる「時態」(助詞)表現、「可能」・「希望」・「必要」を表明する一連の(助動詞)表現、そして動作の「結果」・「方向」・「様態」を示す一連の(補語)表現など、特徴ある形式を遺漏なく身につけさせる。	
		中国語基礎Ⅲ	原則として1年次対象中国語科目を履修済みの2年次学生を対象として、第1学期に開講する。1年次科目はあくまでも入門編であり、2年次科目で真の意味での初級レベルに到達できる。「時態」については「完了」・「持続」・「経験」の三態をすべて学び、それに付随して「変化」表現や「進行」表現も併せて身につける。また、1年次ではごく一部をサンプル的に学習するにとどめていた文法事項——量詞・前置詞・助動詞・副詞——をより網羅的にとらえ、中国語の体系的な理解を促進する。	
		中国語基礎Ⅳ	原則として「基礎Ⅲ」履修済みの2年次学生を対象として、第2学期に開講する。「補語」はそのすべての種類(結果・方向・様態・数量・時量・動量・可能)を網羅し、方向補語については派生義にまでおよぶ。特殊な構文としては、使役・請願の兼語文、受け身の“被”構文、比較構文、“是…的”構文、種々の定型呼応構文を学ぶ。これで中国語文構造の基本的な骨格はおおむね理解させたことになる。その際、日中間で類似・一致する漢字を理解の一助とすることは当然であるが、「音声としての中国語」に重点をおいた教育方針を堅持する。	
		中国語会話Ⅰ	1年次学生を対象とする入門編であり、第1学期に開講する。「会話」の担当教員はすべてネイティブ・スピーカーであり、正確な発音によって、豊富で自然な例文を提示し、帰納的・経験的に中国語表現の原理を理解させる。スタートは発音練習であるが、「基礎Ⅰ」で音韻構造および表記体系(ピンイン)を原理的に学ばせるのに対し、「学生からの発声—教員による矯正」の反復によって体験的に学習させる。また、中国語の基本的な文構造についても「教員—学生間、学生—学生間の対話」によって身につけられるようにする。	
		中国語会話Ⅱ	原則として「会話Ⅰ」履修済みの1年次学生を対象とし、第2学期に開講する。「会話Ⅰ」に引きつづき、ネイティブの強みを発揮して、学生に絶え間なく発声・発言させる授業を展開する。学習内容を文法的に見れば、「基礎Ⅱ」と完全に一致するように配置してあるが、しかし煩雑な説明は最小限にとどめ、むしろ生き生きとした対話およびゲーム形式の練習を通じて、学生にことばのルールを体得させる方法を用いる。それにより、中国語の特徴的な表現形式を漏れなく学ばせると同時に、それらを用いた簡単な日常的会話をマスターさせる。	
		中国語文化Ⅰ	「言語の背景にある文化」もしくは「文化としての言語」を論ずる講義。担当教員により取り扱う対象は伝統演劇「京劇」、現代映画、流行歌曲、伝統定型詩などと異なるが、いずれも中国語の特性がどのような文化現象を醸成し、また中国語独特の表現形式にはそれを用いる人々と社会のどのような特性が関係しているのかを明らかにする内容となっている。本講義はまた語学教育の一翼を担うものでもあり、中国語「基礎Ⅰ・Ⅱ」および「会話Ⅰ・Ⅱ」に相当する1年次レベルの具体的な中国語用例を講義内で豊富に用いることになっている。	
		中国語文化Ⅱ	「言語の背景にある文化」もしくは「文化としての言語」を論ずる2年次前半の講義。この講義は21世紀に入った後の中国社会に起きているいろいろな現象を平易な中国語で書いた講義テキストを用いて、今の中国社会に何が話題となっているかを知り、それと同時に中国語の文章を読む力を身につけることを目標としている。本講義はまた語学教育の一翼を担うものでもあり、中国語基礎Ⅱ・会話Ⅱで学ぶ諸々の表現を可能な限り講義内で網羅的に用いることになっている。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	中国語文化Ⅲ	「言語の背景にある文化」もしくは「文化としての言語」を論ずる2年次後半の講義。テーマを年中行事にしばり、行事内でとりおこなわれる各種の言語活動について、そこに中国語の特性がどのように表れているのか、またそれらの行事に示される中国人の思考と情念が中国語の表現自体にどのような特性を与えているのかを明らかにする。本講義はまた語学教育の一翼を担うものでもあり、中国語基礎Ⅲ・会話Ⅲで学ぶ語々の表現を可能な限り講義内で網羅的に用いることになっている。	
	中国語文化演習Ⅰ	原則として2年次対象中国語科目を履修済みの3年次学生を対象として、第1学期に開講する。学生の主体的学習意欲に基づく、演習形式の中国語クラスである。学生にとって身近な、中国に関する最新ニュース、各種新聞記事およびサブカルチャーを取りあげて、中国の「今」を伝える言語を学ぶとともに、その背後にある文化・伝統にも眼を向ける。テキストの精読以外に、速読によって内容の概要を把握する練習や、音声・動画教材(ニュース・アニメ)のリスニング練習も加える。また中級レベルの入口に立つべく、語彙を徐々に増強していく。	
	中国語文化演習Ⅱ	原則として「文化演習Ⅰ」履修済みの3年次学生を対象として、第2学期に開講する。学生がより主体的・自律的に学習を進めるよう、ゼミ形式としての展開に重きをおく。学生は各自がインターネットやその他の手段により、自己の興味に従って中国語記事(ニュース、論説、歌詞など)を収集し、読解し、発表する。教室内での学習では、実用文・書簡文など、学生にとって未経験の文形式も取りあげる。また、同じ文法内容に言及するとしても、各種検定試験への直接的な対策となることを視野に入れてより実際的な指導をおこなう。	
	中国語言語演習Ⅰ	3年次前半の中級中国語である。学生の主体的学習意欲に基づく演習形式の中国語クラス。ネイティブが担当。この講義はまずやさしい時事中国語をテキストに、1、2年次で学習した語学的な知識の総括と発展を図る。続いて、少し複雑な中国文章を読む訓練をする。現代中国社会について多様な視点からかかれた文書の読解を通じて、より高度な文法内容と語彙を学生に自然に身につけさせることを目的としている。	
	中国語言語演習Ⅱ	3年次後半の中級中国語である。学生の主体的学習意欲に基づく演習形式の中国語クラス。ネイティブが担当。テーマは中国の年中行事。中国語文化Ⅲで学んだ理論を実践する場として位置づけられる。学生は教員の指導のもと、行事内でとりおこなわれる各種の言語活動を実際に教室内で演じる。ここでも学生は五感を総動員して言語の意味を体得する。	
	中国語言語文化演習Ⅰ	原則として3年次対象中国語科目を履修済みの4年次学生を対象として、第1学期に開講する。時事・芸能・サブカルチャーなどに関するニュースを入口として、生きた中国をとらえる。そのために文字・映像・音声など、さまざまな形態で日々流れてくる最新の中国語素材を用いる。また、これまでに習得した中国語を自己表現の手段にまで鍛えあげるため、たとえば中国語によるビデオレターおよびEメールの作成、世界大学生中国語コンテスト(中国政府主催)への出場参加、中国語検定試験の受験など、実践の機会を多く設ける。	
	中国語言語文化演習Ⅱ	原則として「言語文化演習Ⅰ」履修済みの4年次学生を対象として、第2学期に開講する。中国の現状をとらえることをめざし、その過程で学生の中国語能力をさらに高める。「言語文化演習Ⅰ」では教員がテーマを設定し、情報の収集方法を教員の側から学生に伝授していたが、「言語文化演習Ⅱ」では学生自身が独自の問題意識に基づいて情報を収集し、最終的に自己の意見を表明できるようになるまで指導する。文法面では“虚辞”に重点をおいた中級レベルの総まとめであり、学習を今後も継続する者にとって上級レベルへとつながる内容となっている。	

基礎
科目

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	基礎 科目	ロシア語基礎Ⅰ	「ロシア語の基礎の基礎」を学んでいく。ロシア語を「読み、書き、聞き、話す」ために必要不可欠な語法ルールと基本語彙の習得を目指す。主な学習項目は以下の通り。1.ロシア語に関する基本事項(歴史、構造、特徴などについて少し) 2.文字と発音(アルファベット、母音、子音、アクセント、音変化) 3.基本的な平叙文、疑問文、否定文(イントネーションの学習を含む) 4.名詞(性・数・格についての基本事項)、動詞(現在形) 5.代名詞、所有代名詞(主格のみを取り扱う)。6.名詞の複数
	ロシア語基礎Ⅱ	ロシア語基礎Ⅰに引き続き、「ロシア語の基礎の基礎」を学んでいく。ロシア語を「読み、書き、聞き、話す」ために必要不可欠な語法ルールと基本語彙の習得を目指す。ロシア語基礎Ⅰで学んだ事項を復習し、確実な定着を計りながら指導を行う。主な学習項目は以下の通り。1.形容詞(主格のみ)、2.動詞(過去形、未来形) 3.名詞の格(前置格、対格)、4.運動の動詞(ИДТИとХОДИТЬ)、5.СЯ動詞 6.所有構文、7.場所、方向を表す表現。	
	ロシア語基礎Ⅲ	「ロシア語の基礎」を学んでいく。ロシア語基礎Ⅱに引き続いて、ロシア語を「読み、書き、聞き、話す」ために必要不可欠な語法ルールと基本語彙の習得を目指す。ロシア語基礎Ⅰ、Ⅱで学んだ事項を復習し、確実な定着を計りながら指導を行う。主な学習項目は以下の通り。1.形容詞の短語尾、2.無人称文(НАДОやМОЖНОなどの表現を含む) 3.名詞の格(生格、対格、与格、造格)、4.動詞の体、5.体のペア、6.運動の動詞、7.動詞の語形成。	
	ロシア語基礎Ⅳ	ロシア語基礎Ⅲに引き続いて、「ロシア語の基礎」を学んでいく。ロシア語を「読み、書き、聞き、話す」ために必要不可欠な語法ルールと基本語彙の習得を目指す。ロシア語基礎Ⅲで学んだ事項を復習し、確実な定着を計りながら指導を行う。主な学習項目は以下の通り。1.格変化の総復習、2.格の用法(前置詞の整理を兼ねる)、3.関係詞、4.比較級、最上級、5.仮定法、6.命令法、7.形動詞、8.副動詞、9.受動表現の整理。	
	ロシア語会話Ⅰ	「ロシア語の基礎の基礎」を学んでいく。ロシア語を「読み、書き、聞き、話す」ために必要不可欠な語法ルールと基本語彙の習得を目指す。ロシア語のネイティブ・スピーカーによって、少人数クラスでの徹底指導が行われる。基本的には、ロシア語基礎で学んだ事項の応用、反復練習が行われる。主な学習項目は以下の通り。1.文字と発音(日本語話者にとって難しい発音を中心に指導していく) 2.基本的な平叙文、疑問文、否定文(イントネーションの学習を含む) 3.日常会話の表現(発音、イントネーションの練習を兼ねる)。	
	ロシア語会話Ⅱ	ロシア語会話Ⅰに引き続き、「ロシア語の基礎の基礎」を学んでいく。ロシア語を「読み、書き、聞き、話す」ために必要不可欠な語法ルールと基本語彙の習得を目指す。ロシア語のネイティブ・スピーカーによって、少人数クラスでの徹底指導が行われる。基本的には、ロシア語基礎で学んだ事項の応用、反復練習が行われる。主な学習項目は以下の通り。1.名詞の性・数、2.動詞(現在形、過去形)、3.形容詞(主格のみ) 4.СЯ動詞、5.所有構文、6.場所、方向を表す表現 7.日常会話の表現(発音、イントネーションの練習を兼ねる)。	
	ロシア語文化Ⅰ	ロシア語でロシアのことを知る第一歩を踏み出すための授業にする。ロシア語基礎Ⅰ、ロシア語会話Ⅰで学んだロシア語の基礎的知識(発音、文法、語法、語彙)を基にし、先ず、ロシアの固有名詞(地名、人名など)を読めるようにし、その後、ロシアについて書かれた平易なロシア語文を読んでいく。それと同時に、ロシア(あるいはロシア語)を取り巻く様々な背景を理解して行く。教材として用いるテキストのテーマは以下の通りである。1.ロシアの家族、2.ロシア語、3.ロシアの町、4.ロシアの現在	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
一般 教育 科目	基 盤 科 目	ロシア語文化Ⅱ	ロシア語基礎Ⅰ・Ⅱ, ロシア語会話Ⅰ・Ⅱ, ロシア語教養Ⅰで学んだロシア語の基礎的知識(文法, 語法, 語彙)を基に, ロシアについて書かれた平易なロシア語文を読みながら, ロシア(あるいはロシア語)を取り巻く様々な背景を理解して行く。教材として用いるテキストのテーマは以下の通りである。1. ロシアの都会生活, 2. ロシアの通勤・通学, 3. ロシアの新聞・雑誌, 4. ロシアの週末, 5. ロシアの住宅, 6. ロシアの都市と田舎, 7. ロシア料理。	
		ロシア語文化Ⅲ	ロシア語基礎Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, ロシア語会話Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, ロシア語教養Ⅰ・Ⅱで学んだロシア語の基礎的知識(文法, 語法, 語彙)を基に, ロシアについて書かれた平易なロシア語文を読みながら, ロシア(あるいはロシア語)を取り巻く様々な背景を理解して行く。教材として用いるテキストのテーマは以下の通りである。1. ロシアにおけるスポーツとレジャー, 2. ロシアの出版事情, 3. ロシアの教育, 4. ロシアの医療, 5. ロシアにおけるショッピング事情, 6. ロシアの映画, 7. ロシアの少数民族, 8. ロシアの銀行・郵便局, 9. ロシアの政治。	
		ロシア語文化演習Ⅰ	ロシア語の読解力の養成と, ロシア語文献を通じてロシアについて知るための基本的な技能の習得を目指す。学期の前半では, 平易なロシア語文献の講読を通じて, ロシア語基礎Ⅰ～Ⅳ, ロシア語会話Ⅰ～Ⅳで学んだ事項の復習をすると同時に, これまで応用練習が不十分であった関係詞, 形動詞, 副動詞を含む文の読み解き方を学んでいく。学期の後半では, 地理, 歴史, 文化など幾つかの分野についてのロシア語文献を読み進め, ロシアを多様な側面から検討していく第一歩を築いていく。	
		ロシア語文化演習Ⅱ	ロシア語の読解力の養成と, ロシア語文献を通じてロシアについて知るための基本的な技能の習得を目指す。新聞, 雑誌などから様々なトピックの新鮮なロシア語文を材料として選び出し, 正確に速く読む練習を行う。さらに, トピックと関連する内容の参考文献(日本語, 英語, ロシア語等で書かれたもの)を提示し, 学生達に調査報告させることによりトピックの理解をさらに深めていく。また, 文学作品(チャーホフの短編, 現代作家の短編など)をじっくり読んでいき, ロシア語そのものを鑑賞する。	
		ロシア言語演習Ⅰ	ロシア語基礎, ロシア語会話, ロシア語教養で学んだロシア語の基礎的知識(文法, 語法, 語彙)を基に, ロシア語で発信するための表現力を養成する。日本語で書かれた(或いは自分で作成した)テキストをそのまま逐語訳でロシア語に置き換えた場合, 理解不能になる場合が多い。本授業では, テーマ別のロシア語のテキストを読み, 日本語とロシア語との発想および表現法における相違点を洗い出し, 自分のこと, 自分の周りのことをロシア語で表現できる能力を養うことを目標とする。それを雛形にして, 表現する訓練をする。	
		ロシア言語演習Ⅱ	言語演習Ⅰに続き, ロシア語で発信するための表現力を養成する。日本語で書かれた(或いは自分で作成した)テキストをそのまま逐語訳でロシア語に置き換えた場合, 理解不能になる場合が多い。本授業では, 日本語文献を読み, その内容の大筋を理解し, それをロシア語で表現する訓練をする。自分のこと, 家族のこと等のような身近な内容だけでなく, 北海道のこと, 日本のこと等をもロシア人に理解可能なロシア語で表現できる能力を養うことを目標とする。	
		ロシア言語文化演習Ⅰ	ロシア語基礎, ロシア語会話, ロシア語教養, ロシア語文化演習, ロシア言語演習で学んだ基礎知識を基に, 読解力の向上を目指す。様々な分野, 様々な文体のロシア語を読んでいきたい。文学作品を読んでいく際には, 先人の翻訳なども参考にしながら, 自分なりに日本語での翻訳を試みてもらう。各学部のゼミ論, 卒論で読みたいロシア語文献がある場合, 教室では教材として取り上げる時間がないので, 個別に指導を行う。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	ロシア言語文化演習Ⅱ	ロシア語で発信するための表現力の向上を目指す。ロシア語と日本語の発想および表現法の対照研究を行う。これまでの学習段階では、ロシア語で書かれた表現を雛形にしながらロシア語で自己表現することを主眼にしていたが、本授業では、それに加え、文学作品等における日本語の表現がどのようにロシア語に翻訳されているかを検討したい。それにより、表現できるロシア語の幅を広げていきたい。大学でのロシア語授業の最終段階なので、これまでのロシア語学習の総整理をするとともに、卒業後も末永くロシア語とつきあうことができるような動機付けを行いたい。	
	韓国・朝鮮語基礎Ⅰ	初めて韓国・朝鮮語にふれる学生を対象として、韓国・朝鮮語の文字であるハングルの子音字（19個）および母音字（21個）の形と発音を重点的に学んだ後、これらを組み合わせて発音する時のいくつかの決まり（音韻規則）についても学ぶ。韓国・朝鮮語は日本語とよく似ているとしばしば言われるが、これは構文や漢字音の一部が似ているという事実を述べているにすぎない。韓国・朝鮮語の文字とその発音は日本語と全く異なっているため、これらを正しく読み、かつ書ける能力を身につけることは、これ以降の学習に必要不可欠である。	
	韓国・朝鮮語基礎Ⅱ	基礎Ⅰを受けて、韓国・朝鮮語の基本的な単語に加え、基本的な文法事項についても学ぶことで、簡単な文章表現を学ぶ。具体的には、名詞（体言）の後ろにつけるいわゆる「てにをは」（助詞）と、動詞・形容詞などの用言につく基本的な語尾（連用語尾）を学ぶことで、韓国・朝鮮語の基本的な構造を理解する。その上で、日本語の「活用」に相当する、用言と連用語尾とをつなぐ時の決まりを学ぶ。この「決まり」は、新出の用言や語尾を正しく組み合わせて表現することができる応用力の修得にあたって、必要不可欠なものである。	
	韓国・朝鮮語基礎Ⅲ	基礎Ⅰ・Ⅱを受けて、いわゆる中級レベルの韓国・朝鮮語の文章表現および文法事項を学ぶ。特に用言では、日本語の不規則活用にあたる数種類の「変格用言」が新出するが、これらは基本的な表現でもよく用いられるため、その変化のしかたとともに、文中で変化した形から辞書にある基本形（または原形）を導き出す能力も学ぶ。また、連体形・過去形・敬意表現（敬語）などの基本的な表現に加え、意志・推測・勧誘・確認・感嘆といった、さまざまな表現をあらゆる語尾を学ぶことで、韓国・朝鮮語の応用力をさらに高めてゆく。	
	韓国・朝鮮語基礎Ⅳ	基礎Ⅲを受けて、韓国・朝鮮語の中級レベルの文章表現および文法事項を引き続き学ぶ。韓国・朝鮮語でよく用いられる熟語や俗語をはじめ、漢字に由来する専門用語を発音から類推する方法などを学ぶことで、より高度で実践的な語学力の修得をめざす。さらに、これまで修得してきた語学力を用いて現代韓国・朝鮮の文化や社会、時事問題などを学ぶにあたっては、たとえばハングルキーボードでハングルを入力し、インターネットで情報を収集する技術なども必要であるため、これらも重点的に学習し、上級レベルの学習に備える。	
	韓国・朝鮮語会話Ⅰ	初めて韓国・朝鮮語にふれる学生を対象として、韓国・朝鮮語の文字であるハングルの子音字（19個）および母音字（21個）の形と発音を重点的に学んだ後、韓国・朝鮮語による自己紹介や簡単な文章表現、さらには「だれ」「どこ」などの疑問詞を使った質問表現を、実際に口頭で繰り返し練習することで修得する。これにあたっては、韓国・朝鮮のビデオや映画などの資料を用いて韓国・朝鮮語ネイティブの発音に慣れるほか、参加者どうしがペアになって質問と回答を繰り返し練習するなど、耳と口を使ったトレーニングを重視する。	
	韓国・朝鮮語会話Ⅱ	会話Ⅰを受けて、韓国・朝鮮語の基本的な会話表現を身につけていくほか、代表的な会話体の一つである「ヘヨ体」とその用法について学ぶ。また、過去形や未来形などの時制とその表現を学ぶとともに、「どうでしたか?」「何時に起きましたか」など、状態をたずねる疑問詞や時間の表現などもあわせて学ぶ。これにあたっては会話Ⅰと同様に、買い物や商店での注文で質問する状況などを想定し、参加者どうしがペアになってそれぞれの役割を担当し、質問と回答を繰り返し練習することで、より実践的な会話能力の向上をめざす。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
一般 教育 科目	基 盤 科 目	韓国・朝鮮語会話Ⅲ	会話Ⅰ・会話Ⅱを受けて、より高度で実践的な韓国・朝鮮語会話を学ぶ。勧誘「～しましょうか?」や許諾「～していいですか?」、可能「～することができますか?」などの表現に加え、目上の相手に対して使う敬意表現「～なさいます」などを正しく使用する会話技能を学ぶ。これにあたっては引き続き、参加者どうしがペアになって質問と回答を繰り返し練習するほか、日常生活で起き得る場面を設定し、授業で習った会話表現を利用しながら自分で会話を作り、それを暗記して発表するなど、韓国・朝鮮語会話の応用力の向上もめざす。	
		韓国・朝鮮語会話Ⅳ	会話Ⅲを受けて、実践的な会話能力を高める。道を聞かれた時の説明や、自身の要望事項を相手に伝える表現、義務「～しなければなりません」などの表現を学ぶとともに、「パンマル」という、ていねいさを欠きたいいわゆる「タメぐち」表現も学び、親しい仲間どうしでの会話や怒りの表現、電話での応対なども学ぶ。また、主に韓国映画を題材としてネイティブの会話表現を聞き取る練習を行なうことで、会話Ⅰから修得してきた内容の応用力を確認しつつ、ひとりで韓国旅行に行っても支障なく会話ができる程度まで耳と口をならす。	
		韓国・朝鮮語文化Ⅰ	近年、日本では韓国ブームが続いているが、韓国の音楽や映画を楽しむための嗜好品として韓国・朝鮮語を学ぶのではなく、実際に朝鮮半島に暮らす約7000万人の韓国・朝鮮人がたどってきた歴史や、その中で形作られた伝統文化、現代社会の問題などを理解するための知的工具として韓国・朝鮮語を活用する姿勢が、大学生の外国語学習には求められる。そこでこの授業では、韓国・朝鮮語が主に話されている朝鮮半島の歴史や文化、社会に関する基本的な事項について日本語のテキストや映像資料などを用いながら学び、理解を深めていく。	
		韓国・朝鮮語文化Ⅱ	文化Ⅰを受けて、朝鮮半島の歴史や文化、社会に関する基本的な事項について、韓国・朝鮮語の簡単なテキストを用いて学ぶ。具体的には、大韓民国の初等学校（日本の小学校に相当）低学年～中学年で用いられる「国語 読み方」「社会」の教科書から、童話や童謡をはじめ朝鮮半島の各地に伝わる風習や遊び、伝統芸能などに関する章を輪読してゆく。大韓民国の当該学年の児童が授業を通じて学ぶように、韓国・朝鮮語を用いて学び・理解する技術を習得する。また、辞書を引いて新しい語句を調べ、インターネットで検索する技能も身につける。	
		韓国・朝鮮語文化Ⅲ	文化Ⅱを受けて、朝鮮半島の歴史や文化、社会に関する事項について、より難易度の高い韓国・朝鮮語のテキストを用いて学ぶ。具体的には、大韓民国の初等学校（日本の小学校に相当）中学年～高学年で用いられる「国語 読み方」「社会」「道徳」などの教科書から、朝鮮半島の近代史を中心に、いわゆる「愛国心」教育に関連する章を輪読してゆく。大韓民国の小学生が身につけている「愛国心」関連事項を学ぶことで、歴史認識問題について考えるとともに、日本と異なる社会で育つ子どもたちの国家アイデンティティ形成をめぐる問題にもふれる。	
		韓国・朝鮮語文化演習Ⅰ	基礎Ⅰ～Ⅳおよび会話Ⅰ～Ⅳを受けて、2年間の学習によって修得した語学力を活用し、各参加者が所属するゼミナールや専攻する分野と関連して、朝鮮半島における事例や現状について調査・理解するために必要な技術を習得する。具体的には、朝鮮半島で発行されている新聞、雑誌（インターネット版を含む）から、各参加者の専門に合うテキストを選んで講読し、さらにそのテキストに書かれた内容について、専門外の参加者に対して発表することによって、さまざまな分野への理解と各分野で用いられる専門用語を効率よく学んでゆく。	
		韓国・朝鮮語文化演習Ⅱ	文化演習Ⅰを受けて、各参加者が専攻する分野と関連して、朝鮮半島における事例や現状をさらに専門的に調査・分析するために必要な技術を習得する。具体的には、朝鮮半島で発行されている専門書および工具類（統計年鑑類・六法全書など）など、各参加者の専門に合うテキストをみずから探して選定した上でみずから読み進み、その扱った内容にひそんでいる、朝鮮半島の社会や文化に根ざした特徴や問題点などを明らかにして、他の参加者に対して発表を行なう。この作業を通じて、他の参加者もさまざまな分野への理解を深めることができる。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
一般 教育 科目	基 盤 科 目	韓国・朝鮮語言語演習Ⅰ	基礎Ⅰ～Ⅳおよび会話Ⅰ～Ⅳを受けて、2年間の学習によって修得した語学力および会話能力をさらに向上させることを目的とする。具体的には、各参加者が韓国の短編小説やエッセイなどを講読することで、より高度な韓国・朝鮮語の文章表現を読む能力と書く能力を一層高めるとともに、長文の文章に対する読解力を高める。さらに、過去数十年間に発表された韓国の文学作品にも触れ、同時代の韓国における社会情勢や政治思潮について理解を深めることで、韓国・朝鮮語の言語表現を、韓国社会の脈絡の中で理解する方法論を身につける。	
		韓国・朝鮮語言語演習Ⅱ	言語演習Ⅰを受けて、韓国・朝鮮語のより高度な文章表現や会話表現を学ぶことで、語学力と会話能力のさらなる向上をめざす。具体的には、字幕が付いてない韓国のドラマやテレビ番組などを視聴して、その中で用いられている会話表現を正しく聞き取る能力を養うとともに、そうした表現を使って参加者同士で実際に会話をするすることで、高度な会話能力も高めていく。また、特に韓国のバラエティ番組で多用されている流行語にも着目し、それらが登場した社会的な背景を考慮することで、韓国の風俗文化に対する理解も深めていく。	
		韓国・朝鮮語言語文化演習Ⅰ	文化演習Ⅰ・Ⅱおよび言語演習Ⅰ・Ⅱを通じて獲得した韓国・朝鮮語の高度な運用能力と、韓国・朝鮮に関する各分野についての調査分析能力を、さらに実践的なものへと高めてゆくと同時に、文化演習と言語演習で扱った分野を相互に関連させて理解する方法論も身につけてゆく。具体的には、現代韓国の社会風俗の根底にある現代朝鮮半島の社会問題や政治問題に注目したり、各種の専門分野にみられる問題点を現代韓国の実情に沿って理解したりすることで、朝鮮半島の社会と文化を多面的・重層的に把握して理解する視点を獲得する。	
		韓国・朝鮮語言語文化演習Ⅱ	言語文化演習Ⅰを受けて、韓国・朝鮮語カリキュラムの最終段階として、韓国・朝鮮語の高度な運用能力と専門分野に対する調査分析能力を、卒業後に社会の一線で活用できるようにするための準備作業を行なう。具体的には、さまざまな業種や業態で多用される韓国・朝鮮語の専門語や会話表現を身につけるほか、韓国・朝鮮語でのクレーム処理、商品の発注および受注、財務諸表や領収証の授受および会計処理、商品や生産設備についての説明など、企業活動で起こり得るさまざまな場面を想定した上で、適切な対応ができる状態を整える。	
		健康とスポーツの科学	我が国の科学技術や交通手段の日進月歩の発達は、生活環境・生活様式を大きく変貌させ、我々の生活をより快適で利便なものへと変化させてきた。その一方、これら恩恵を受けた生活の裏で、慢性的運動不足やストレスの増大が我々の健康問題を誘発させるという弊害を招いている。健康は今日、個人的にも社会的にも最も重要な課題となっている。以上の現状を踏まえ、本講義は各人の望ましい健康観の確立と将来の健康的な生活習慣構築のために必要な健康基礎知識の理解と運動・スポーツ活動の必要性和その実践方法等について講義する。	
		体育実技ⅠA	体育実技Ⅰには、フィットネス関連種目(健康関連体力づくり)、球技種目(攻守混合型スポーツ)、武道を配置している。開講種目については、ボクシング・フィットネス、コアピクス、エアロビックダンスエクササイズ、バスケットボール、サッカー、柔道である。ⅠAは第1学期開講種目であり、当該種目における基礎的技術の習得を目指すことを目的とした授業内容とする。	
		体育実技ⅠB	体育実技Ⅰには、フィットネス関連種目(健康関連体力づくり)、球技種目(攻守混合型スポーツ)、武道を配置している。開講種目については、ボクシング・フィットネス、コアピクス、エアロビックダンスエクササイズ、バスケットボール、柔道である。ⅠBは第2学期開講種目であり、当該種目における戦術や応用技能の実践を通して、発展的技術の習得を目指すことを目的とした授業内容とする。	
		体育実技ⅡA	体育実技Ⅱには、フィットネス関連種目(健康関連体力づくり)、球技種目(レクリエーション型・ネット型スポーツ)を配置している。開講種目については、ニュースポーツ、ウォーキング&ジョギング、フィットネス、ウエイトトレーニング、バドミントン、硬式テニスである。ⅡAは第1学期開講種目であり、当該種目における基礎的技術の習得を目指すことを目的とした授業内容とする。	

授 業 科 目 の 概 要			
(工学部生命工学科)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般教育科目	基盤科目	体育実技ⅡB	体育実技Ⅱには、フィットネス関連種目(健康関連体力づくり)、球技種目(レクリエーション型・ネット型スポーツ)を配置している。開講種目については、スポーツトレーニング、フィットネス、ウエイトトレーニング、ニュースポーツ、バドミントンである。ⅡBは第2学期開講種目であり、当該種目のうち健康関連種目は実践的技術の習得と、球技種目は戦術や応用技術の実践を通して、発展的技術の習得を目指すことを目的とした授業内容とする。
		体育実技ⅢA	体育実技Ⅲには、球技種目(ネット型・レクリエーション型スポーツ)を配置している。開講種目については、卓球、レクリエーションスポーツ、ソフトボールである。ⅢAは第1学期開講種目であり、当該種目における基礎的技術の習得を目指すことを目的とした授業内容とする。
		体育実技ⅢB	体育実技Ⅲには、球技種目(ネット型・レクリエーション型スポーツ)を配置している。開講種目については、卓球、レクリエーションスポーツである。ⅢBは第2学期開講種目であり、当該種目における戦術や応用技術の実践を通して、発展的技術の習得を目指すことを目的とした授業内容とする。
		体育実技ⅣA	体育実技Ⅳには、球技種目(攻守混合型・ネット型・攻守交代型スポーツ)を配置している。開講種目については、ハンドボール、バドミントン、バレーボール、軟式野球である。ⅣAは第1学期開講種目であり、当該種目における基礎的技術の習得を目指すことを目的とした授業内容とする。
		体育実技ⅣB	体育実技Ⅳには、球技種目(攻守混合型・ネット型スポーツ)を配置している。開講種目については、ハンドボール、バドミントン、バレーボールである。ⅣBは第2学期開講種目であり、当該種目における戦術や応用技術の実践を通して、発展的技術の習得を目指すことを目的とした授業内容とする。
		コンピュータ科学	高等学校で学んできた情報科の知識を生かしながら、コンピュータを使った実習形式を取り入れて基礎から応用までの教育を実施する。学内の情報環境の利用法、ネットワークのセキュリティやマナーを学んでから、ワープロソフトを利用して技術分野の報告書や説明書、論文等に見られる数式や表、グラフを含んだ文書の書き方を学ぶ。表計算ソフトを利用して具体的な関数の使用やグラフの描き方を学ぶとともにデータの処理法を学習する。さらに、提示用ソフトを利用してプレゼンテーションとコミュニケーションの方法を学ぶ。
	情報技術論	情報機器の発展はめざましい。特にコンピュータはマルチ機能の強化により受動的な生活環境から能動的・個性的・創造的な生活環境を展開する可能性をもたらしたと言える。現代社会においては情報の生産・処理・流通・利用が密接に結びついており、そこで生活する人間は情報を収集し、分析し、それを効果的に活用する能力が要求されてきている。情報技術の発展が社会の発展と変化に対してどのような影響を与えているかについて取り扱うと共に、今後の社会生活に必要な基礎的な情報技術を解説する。	
	情報と社会	高度情報化社会の到来によって、われわれの生活の利便性が向上した一方で、知的財産権や個人情報保護に関する新たな問題が浮上してきている。本講義では、これらの現状をさまざまな角度から概観することにより、高度情報化社会の利点と欠点について考察していく。また、われわれが情報を受け取る際に、情報発信者側、あるいは受信者側のさまざまな影響により、バイアスがかった情報や、誤った情報を得ることがある。いくつかの事例を通し、メディアリテラシーについても概観する。	
教養科目	哲学	この科目では、著名な哲学者を取り上げながら哲学(哲学活動)の歴史を学ぶ。そのとき、1)自然世界の本性はどのようなものか、2)知識にはどのような種類の違いがあり、またそれぞれどのように成り立つのか、3)存在するものにはどのようなものがあるのかという三つの問題に、どのように、どのようなことを考えた哲学者がいるのかという視座を導入して、それらの見解を比較しながら理解するよう試みる。哲学者の思考の理解に加えて、それらの思考が基づいている、我々のものと異なる想定に思いを致すことを促したい。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	倫理学 I	「道徳（倫理）とは何か」というテーマで、古代から現代に至るまでの主要な哲学者が、倫理（道徳）の本質ないし起源をどのように規定しているのかを概観する。そして、道徳を考えるとすることは、すなわち、エゴイズム（利己主義）を考えるとということである。道徳をエゴイズムのなかに取り込もうとする議論（たとえば功利主義）もあれば、両者を徹底的に峻別する議論（たとえばカント）もある。このような観点から、道徳とエゴイズムの一筋縄ではいかない関係（道徳の二律背反の本質とも呼ぶうるもの）を明らかにしていく。	
	倫理学 II	スポーツは大変身近なものであるが、大小さまざまな「倫理的」問題が指摘されている。たとえばドーピングやルール違反など、こうした問題群を取り扱うスポーツ倫理学という比較的新しい学問領域がある。このスポーツ倫理的観点から、スポーツにおける倫理的問題を特定し、その発生構造をさぐり、対処法を考察する。しかしこうした個別具体的な問いを考えるさい、スポーツ外在的倫理規範を機械的にスポーツに適用するのではなく、「スポーツとは何か」という原理的な問いに遡って考察していく。つまり「スポーツの倫理を哲学する」。	
	論理学 I	日常的な言葉づかいの中に潜む論理性に気づき、言葉同士のつながりに意識的になるために、「論証」について考える。まず、さまざまな文例から論証を取り出し、その構造を明らかにするトレーニングをおこなう。次に論証を支え、文と文をつなぎあわせている「論理のことば」（「ではない」・「かつ」・「または」・「ならば」・「すべて」・「ある」）の意味を考察する。最後に、論証の正しさについて「誤謬論」を通して検討する。考察の基盤には「記号論理学」があるが、本講義では記号を使わず、日常の言葉による「論証」の理解を目指す。	
	論理学 II	さまざまな場面でことさらに意識せずにおこなっている推論や論証の力を伸ばすために、論理パズルや推理ゲームを材料に、推理と証明のトレーニングをおこなう。未知の解答を発見していくプロセスである推理や、推理した答が正しいことを確認する手続きである証明をおこなう際に手助けとなる技術を、現代の記号論理学の中から取り出し、実際に使い検討してみることで、「論理」の核心にある基本概念の理解を深め、妥当な推論とはどのようなものであるかを考える。	
	社会思想史	西洋の思想家たちは、現実の社会や国家の何を問題とし、それをどのように解決しようとしてきたかについて考察する。思想家が直面する社会や国家の問題とその解決法とは、個々の思想家の生きた時代状況や思想家自身の特性によって異なる。この講義では、そうした問題や解決法の本質を思想家ごとに明らかにする。個々の思想家の思想を検討しつつ、古代から近代に至る西洋の社会思想の歴史を扱うが、工学部生が受講する2学期に扱う範囲はルネサンス・宗教改革期から19世紀半ばくらいまでの西洋社会思想史である。	
	行動科学	行動科学とは、社会科学と自然科学にまたがった学際領域です。その中で、心理学は大きな位置を占めています。そこで、本講義では、心理学を中心として行動を巡る様々な現象や問題を解説していきます。講義の目的は大きく2つあります。1つは、心理学全般の基礎知識を幅広く習得すること。もう一つは、その知識に至るまでの過程、言い換えれば実証的な方法を理解することです。人間の不可思議な側面について理解を深めつつ、論理的な思考方法を身に付けてもらいたいと思います。	
	基礎心理学	本講義で取り上げる基礎心理学とは、人間の基礎的な面に焦点を当てている心理学です。応用のための心理学とは異なりますが、応用の礎となる知見をもたらしてくれる心理学です。人間は多面的な存在ですので、本講義で取り上げる内容も記憶や思考、感情、意思決定など多岐にわたります。その共通点は実証的であるという点です。実験や調査という方法を用い、そこから得られたデータに基づいて構築されてきた知見です。それらの知見を理解しつつ、実証的に探求する姿勢をも身に付けることを目的とします。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	人間関係論	我々が社会生活を営むためには、さまざまな他者との関係が必要とされる。現代においては人間関係が複雑化して、他者との関係をどのように築いていくのかが大きな課題となることが少なくない。本講義では特に人間関係を理解するのに関わる社会心理学、発達心理学、認知心理学、臨床心理学などの心理学の研究成果や理論を紹介して、日常の人間関係の諸特徴を心理学の観点から客観的に理解し、さらに本講義で得られた知識を受講学生自らがよりよい人間関係を構築するのに少しでも活用できるようになることが目標となる。	
	日本文学	本講義は、古典文学を対象とする場合、必ずしも単なる「共感」や無批判的な受容を目的とするものではない。もちろん、享受者主体とのつながりにおいて古典は古典たりうるのであるが、作品の読みと並行して、その独自の言語世界や美意識・感性・思想に対する認識を深めてゆくことが重要である。我々現代人とは異質ともいえる世界観を理解し、そこから近、現代の日本人が喪失したものを逆照射することにより、我々の生き方を見つめ直し、より豊かな精神世界の構築に資するものとする。	
	外国文学 I	外国文学 I は英語以外の外国語であるドイツ語、フランス語、中国語、ロシア語、韓国朝鮮語を担当している専任で文学を専門としている教員によって講義がなされる。文学を専門としている教員との関係から、主にドイツ語圏文学、フランス文学、中国文学についての講義がなされる。外国文学に接する機会は少なくなりつつある状況において、単に外国文学の知識を学ぶだけでなく、文学作品を読み、そこから何か自分にとって意味のあるものを発見することが大事である。	
	外国文学 II	イギリスのロックバンドQueen。そのボーカリスト、フレディ・マキュリー作詞による『ボヘミアン・ラブソディ』。「ママ、人を殺してしまっ。銃口を突きつけて。」と叫ぶ若者の悲痛な声に、「一体、誰を殺したの?」と思わず問いかけたくなります。授業は「殺されたのは誰か?」をテーマに謎解きの手法を文学的見地から開示していく予定です。イギリスはまた、シェイクスピアゆかりの地。彼の悲劇『ハムレット』に「ボヘミアン・ラブソディ」を生む源泉が潜んでいるように思われます。メランコリックなデンマーク王子ハムレット、黒衣に隠された真実の姿を錬金術的に究明します。	
	言語学 I	我々は言語を使っているけれど言語について考えることは滅多にない。したがって言語について考えるということができない。ところが、言語は、数万年前、未分節(アナログ)の自然界に人間だけが押しつけた離散的(デジタル)な記号体系である。自然に対するこのような態度は、人類の真に独自の生き方である。人間は究極のデジタル信号体系、バイナリーシステムまで行き着いた。言語を選んだ人間の宿命だった、と思われる。言語は音声と意味からなる記号の体系であって、また、その記号の配列を規制するルールからできている。言語音、単語の形態を中心にこのような言語の本質を解説する。	
	言語学 II	言語の本質を考えるため19世紀の言語学の創始者らが選んだ道は言語の歴史を考察するというものであった。歴史言語学の基本的な成果を紹介する。北海道方言を例として共通語と方言の問題、日本語の系統論にも触れる。また、言語について考えるとき、言語学が練り上げてきた概念が武器となる。日本語、アイヌ語、エスペラントなどの具体的な個別言語を素材にして言語学の概念を身につけたい。文字体系は人間が言語をどのように捉えているかをよく示している。文字発明の経路を解説し、文字と言語の関係を考えたい。	
	芸術論 I	芸術論 I では、20世紀美術を中心に印象派からダダイズムやシュルレアリスムを経て、アンフォルメル・抽象表現主義までを取り上げる。講義前半(2回くらい)は印象派以前の美術の動向を取り扱い、20世紀美術の理解と感心につながる補足的な時間に充てる。可能な限り美術史の流れに沿って講義を進めるが、美術作品への理解・興味をより一層深めるために、基本的造形(色彩や形による絵画表現)について学ばせる実習を数回おこなう。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	芸術論Ⅱ	芸術論Ⅱでは、20世紀美術を中心にネオダダ・ポップアートからコンセプチュアルアートやメディアアートを経て、現在に至るまでを取り上げる。可能な限り現代作家も含めて紹介する中で、ランドアートやインスタレーションも取り上げ、各作家と作品のモチベーションの重要性を解説。芸術論Ⅰと同様、美術史の流れに沿って講義を進めるが、美術作品への理解・興味をより一層深めるために、様々な芸術表現における基本的造形について学ばせる実習を数回おこなう。	
	異文化コミュニケーション	将来留学をしたり、海外との取引のある企業に勤務する際に、受講生が実際に遭遇するであろう「異文化間摩擦」、及び国内での「多文化共生」の問題とその解決法を念頭において構成される講義である。自己認識「self-awareness」を学習の中心におき、パーセプション、価値観、偏見等の形成過程についても学習する。また、異文化での効力(intercultural effectiveness)を高めるため何が必要なのか、「多文化共生社会」がうまく機能するには自分は何をするべきなのかを理論だけではなく、実践的トレーニングを行いながら学習していく。	
	現代文化論	この講義はスポーツを通してアメリカとは何かを考えるものである。つまりアメリカン・プロスポーツのプレイやヒーローたちの生き様にあらわれるアメリカ魂を学ぶのである。同時にここではスポーツのアメリカニズムが私たち日本人や現代の日本社会にどのような影響を与えているのかを批評してみる。序盤ではアメリカ史や歴史的人物にアメリカ魂のキーワードを探り、中盤では野球(MLB)とバスケットボール(NBA)にその具体例を見、終盤ではアメリカン・プロスポーツを強力に支える映像・経営・世界戦略の光と影について考える。	
	音声学セミナー	言語は音声でもって意味を伝えるための記号体系である。言語はデジタル信号体系であるが、言語音を調べるとそれが端的に理解される。人間は音声器官を用いて実に様々な音声を作ることができるが、おのおのの言語はそのうちごくわずかの音声を選択して使用している。日本語が選択した音声のほかの言語が選択した音声とどう違っているのか比べるとそれがよく分かる。また、たとえば「ん」で示される音声は置かれた位置によって異なるものとなるが、その変異は前後の脈絡によって決定されている。したがって、日本語でも様々な音声を観察されるが、それらは少数の単位に還元できる。以上のことを音声器官の仕組みから解説する。	
	一般言語学セミナー	言語は記号体系であるけれど、言語が用いる記号は意味と音声の二つの側面を持つ。この記号の内部構造、そして記号の配列を規制するルールがどのようなものであるのかを考える。ことに動詞の形態論、名詞の格表示に議論の中心を置く。また、意味の世界が語の意味としてどう言語化されるのかについても触れる。素材として、日本語とエスペラントを選ぶ。エスペラントは19世紀末に新しく考案された言語であるけれど、紛れもなく印欧語族の変種であって、取り組みやすい材料として選ぶべき外国語である。日本語は、日本語の音体系に最もふさわしい新日本式と呼ばれるローマ字で提示する。仮名漢字交じり文が日本語の構造を隠しているからである。	
	デザインセミナーⅠ	デザインセミナーⅠでは、デザインにおける基本的な技術や構成力を身に付けるため、まずは狙い(アイデア)をどう作品に反映させるか、先人の作品を応用しながらシミュレートする訓練を行う。幅広く一般的に求められる状況を想定したなかで目的に合わせて表現する手法を学び、便利で快適かつ美しく作る(デザインする)ことを試みる。カリキュラムごとに出題をし(5課題程度)、実際にプランニングをふまえ平面構成や立体を制作する実技実習をおこなう。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	デザインセミナーⅡ	デザインセミナーⅡでは、より幅広く一般的に求められる状況を想定した中で目的に合わせて工夫し、便利で快適・機能的かつ美しく作る(デザインする)ということを意識したうえで、個人個人の色彩、形態、拘り、経験などを生かした造形表現を試みる。個性(オリジナリティー)を重視した指導をおこない、デザインセミナーⅠと同様、カリキュラムごとに出題をし(5課題程度)、実際にプランニングをふまえて平面構成や立体を制作する実技実習をおこなう。	
	歴史学Ⅰ	あらゆる歴史叙述は書かれたものであり、程度の差はあれなんらかの問題意識や思想、理論に基づいている。「事実の一つ」と言われるが、問題意識などの違いにより、事実の捉え方や説明の仕方は異なることがある。われわれの意識や思考は、社会における文化や規範に制約されているから、時代・地域・文化などの違いによって歴史の捉え方にも違いがある。歴史のなかで見られた様々な歴史観や理論に基づく歴史叙述を検討することで、歴史と歴史学について考え、理解を深めようというのがこの講義のねらいである。	
	歴史学Ⅱ	21世紀に入って10年が過ぎたが、現在も世界は20世紀の経験に制約されており、20世紀の歴史を知らずして現在の世界を理解することはできない。世紀前半に二度の世界大戦、後半に冷戦を経験した20世紀は「世界戦争の世紀」であったと言われる。この「世界戦争の世紀」前半のヨーロッパに現れ、第二次大戦と冷戦で重要な役割を果たし、21世紀を迎えることなく姿を消したのが、ソ連という「社会主義国家」であった。講義では、ソ連と社会主義に注目しつつ「世界戦争の世紀」のヨーロッパの歴史を振りかえってみたい。	
	歴史学Ⅲ	第二次世界大戦敗戦後の、いわゆる「戦後改革」の時期を中心に、現代日本社会の基礎をなしている諸要素について学ぶ。まず、アメリカの占領政策とその下で行なわれた「戦後改革」の様相を学び、あわせて、「改革」の対象となった諸々の明治維新以降の日本社会における生成過程を検討することによって、日本の近代社会の特質が「戦後改革」を経た戦後日本社会にいかなる形で生きているかを知る。さらに、戦後改革後の日本社会の展開を追いつつ、現在の日本社会の基礎をなす諸構造の形成について論じ、日本社会論の諸相を検討する。	
	考古学	考古学とは、エジプトのピラミッドや巨大な前方後円墳を発掘するばかりではない。今私たちの生活している足元にも数多くの遺跡が眠っている。考古学は人類の発生から現代までに地球上に残された人間活動の痕跡(=遺跡)を追究して人類史を再構成し、未来への指針を得ようとする学問である。本講義では考古学の基本的な研究方法を理解するとともに、最新の技術を用いた分析手法、世界・日本・北海道各地に残された諸文化や遺跡を紹介しながら、文字に残されなかった人々の営みを明らかにしていきたい。	
	法学	学生諸君は、意識すると否にかかわらず法的関係の中で生活しています。例えば、公共交通機関を利用すると運送契約、物を買くと売買契約、お金を借りると金銭消費貸借契約を結ぶこととなります。さらに、交通事故を起こすと、免許取消しという行政上の制裁、刑事罰という刑事上の制裁、損害賠償という民事上の制裁を科せられます。また、裁判員制度の導入により、裁判員として裁判に参加する可能性も否定できません。法を知らずして生活できません。本講義は、市民としての最低限の法学の教養を身につけることを目標としています。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	日本国憲法	この科目は、法学部生以外の学生を対象とする科目であり、「憲法入門——日本国憲法の基礎知識」を授業のテーマとする。憲法の最高法規としての意義・特性、なぜ憲法の解釈をめぐる論争が発生するのか、という点を着実に理解してもらうことに授業の主眼を置きつつ、日本国憲法の定める制度とその運用（特に裁判所の判例）を中心として、憲法上の主要な問題について概説する。具体的には、「憲法と憲法解釈」、「憲法による権利の保障」、「統治の過程と違憲審査制」、「平和主義」の順で講義を進める。	
	経済学	本講では現代資本主義の基礎的理解を得るため、まずスミス等とケインズの経済学・経済思想について対比的に学びます。これがこの講義の主題となりますが、次いで戦後日本経済史の考察に進み、1990年代から今世紀初頭にかけての大不況の原因と条件について考えます。その際、ケインズ以降の経済学、特に現代日本の経済政策をリードしてきたフリードマン等の新自由主義の経済学が検討されます。また経済紙誌などを素材として、リーマンショック等の大きな話題を呼んだ経済的事件について論評を加え解説していきます。	
	政治学	私たちは、「近代市民社会」と呼ばれる社会に生きている。本講義では、まず近代市民社会の成立を歴史的に考察し、その構造と基本にある政治思想である自由主義について解説する。そして、近代市民社会に存在したさまざまな問題について、それがどのようなものだったのか、そしてどのように解決されようとしたのかをみていく。さらに、西洋で成立した近代市民社会という社会構造を後から取り入れた日本において、その社会構造をどのように考えればよいかについても考察する。	
	社会学	社会学という学問の難しいところは、社会学を研究する社会学者自身が日々社会生活を送っていることにあります。研究対象である「社会」から距離をとることができるようで、できないからです。同時にそれが面白いところでもあり、自分自身が生活している社会との間でどのようなやりとりをしているのかを考えることが、そのまま社会学の研究につながるのです。授業では、私たちの日常生活でなじみの深いテーマを取り上げながら、受講者とのやりとりを行っていきます。	
	マスコミ論	コミュニケーションは人間が社会生活を営むうえで大切な条件である。なかでもマスコミによるコミュニケーションは、今日の情報環境や社会構造の説明に欠かせない。マスコミは第4部（権力）と呼ばれて久しく、その活動範囲と影響力は論を待たない。本講義では、マス・コミュニケーションの理論的側面を踏まえつつ、マスコミの実際やその産業の現状についても説明する。マスコミに関する基礎知識を身につけ、マスコミが発する情報を批判的・主体的に受容できる力（メディア・リテラシー）を高めていく。	
	生涯学習論	現代は生涯学習社会とも呼ばれている。それは、今日の社会に生きる人々も、また社会そのものも生涯学習を必要不可欠にしているからである。本講義は、生涯学習を現代社会を生きる一人ひとりのあり方と関わった「個人の学びとしての生涯学習」と、多くの課題を抱え危機に直面した社会をどのように共生社会として変革していくか、いわば「社会の学びとしての生涯学習」という二つの側面から生涯学習の意義及び役割について考察するものである。とくに「個人の学びとしての生涯学習」では「セカンドチャンスを生かす生涯学習」について、「社会の学びとしての生涯学習」では「地域づくりと生涯学習」について、事例を中心に諸君自身の意見を求めつつ講義を行う。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	地理学	地理学は、人々が生活している地球表面の地域差を把握し、地域差の形成要因を究明しようとする学問である。人々は、それぞれの土地にあった農作物を栽培し、住居を造り、衣類を選んで生活している。その結果が土地の使い方に反映されて個々の景観が形成され、地域差を認識することが出来ると同時に地域の特色として我々の目に映る。本講義では、開発途上地域（アジア・ラテンアメリカ・アフリカ）で展開されている農業生産活動の地域的特色を理解し、さらに開発途上国における農業生産活動の地域差とその形成要因について考えてみたい。	
	人類学	人類学は、人間の生物的特徴から社会・言語・慣習・技術・宗教などの文化的側面まで、多岐にわたる対象を研究し、「人間とは何か」という究極の課題に取り組む学問である。人間が自然環境に対しどのように適応してきたかを、生物・文化適応という観点から考察する。また、グローバル化や世界経済などの外部圧力が、ローカルな社会・経済に及ぼす影響を重視する。本講義は、集団や社会の多様性を明らかにし、外部からの視点ではなく、内部にいる人間の視点や論理で考察することを主眼としている。	
	地誌学	地誌学は、ある特定地域の自然環境や人間活動から形成された地域の諸事象（諸現象）を総合的に捉えることによって地域の性格（地域性）を把握し、さらに地域性の形成要因を究明しようとする学問である。本講義では、先進地域（ヨーロッパ・北アメリカ・オーストラリア）の重要な事象（自然環境・産業活動・国家間の関係・地域統合・民族分布と民族問題など）を個別の研究テーマとして取り上げ、個別の研究テーマを多面的に考察することによって先進地域や先進諸国の地域性を把握し、さらに地域性の形成要因について考えてみたい。	
	国際事情	中東という地域と、そこで発生し、現在も拡大を続けているイスラームという宗教についての知識は、昨今の国際情勢を考える上で不可欠なものとなっている。また、グローバル化が進む中で、日本に住む人間にとっても、イスラーム教徒と実際に接する機会は増えてきている。本講義では、中東世界やそこに住む人々の考えを理解するための基礎的な知識を身につけることを目的とする。そのために、イスラームという宗教を中心に中東世界の歴史的背景を学習し、それが現在の人々にどのような影響を与えているかについても解説を加える。	
	地球科学 I	地球上で生じている各種の自然現象は、色々な時間・空間スケールで捉えられる。そして、的確なスケールで捉えることによってのみ、それらの現象は正しく理解される。また、各種の現象は、どれをとってみても単独で完結することではなく、相互に影響を及ぼしあいながら全体として一つの地球システムを作り上げている。本講義では、主に地質学、地形学、地球物理学、生態学などの観点から相互の関係を踏まえつつ、地球上で生じている自然現象を見ていく。	
	地球科学 II	人類を含めた地球上の生命にとって大気は非常に重要なものである。その大気が、いつ、どのようにして誕生し、その後どのように変化してきたのかについて、海や生物の役割から解説する。一方、世界にはいろいろな気候条件が存在し、数々の気象現象が生じている。このような大気現象が出現する原因について、基本的な大気の構造やその運動の観点から解説する。その中で、地球温暖化やオゾンホールなど社会問題化している現象の実態についても触れ、自然環境を身近なものとして考える上でのきっかけ作りを行う。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	環境生物科学 I	現在、多くの人が「環境は大切である」と答えながら、実際にはそれに反する行為を繰り返し、自然破壊や汚染という環境問題を生み出しております。その理由として、環境問題を感覚的に強く意識しながらも自然や環境について科学的に十分理解していないため、具体的な行動に結びつかないからと考えます。「環境生物科学 I」は、身近な北海道の野生生物について分類学と生態学の基礎面から広く解説することによって、今日的な課題である生物多様性の危機、すなわち野生生物の絶滅や激減について科学的な理解を得ることを目的とします。	
	環境生物科学 II	現在、多くの人が「環境は大切である」と答えながら、実際にはそれに反する行為を繰り返し、自然破壊や汚染という環境問題を生み出しております。その理由として、環境問題を感覚的に強く意識しながらも自然や環境について科学的に十分理解していないため、具体的な行動に結びつかないからと考えます。「環境生物科学 II」は、地球的規模の生物圏や各地の生態系における構造と機能について生態学の基礎から解説することによって、汚染の問題について科学的に広範な理解を得ることを目的とします。	
	物質科学	物質は身の回りにたくさんある。生体、材料、食品、医薬品等も物質から成り立っていることから、これらの性質や特徴を把握し、取り扱うためには物質科学全般の知識が必要不可欠である。本講義では、物質や物質を構成する原子の概念、物質の物理的・化学的性質、物質が関連する基本的な理論・法則、物質の状態と平衡、物質の変化と平衡、無機物質、有機化合物、高分子化合物の性質と利用などについての基本を概説し、物質と人間生活とのかかわりについて科学的な理解を得ることを目標とする。	
	物質環境科学	物質環境科学は環境問題を引き起こす人為的起源による物質を取り扱う学問である。現代文明を支えているものは科学技術であり、我々は、科学技術が生み出した有用な物質の恩恵を受けて生活している。その反面、健康被害や環境破壊が、化学物質によってもたらされている。多くの人が環境問題を漠然と認識しているものの、科学的に理解している人は少ない。本講義では、物質や環境問題の基礎知識、環境問題の原因となる化学物質が環境や生態系に及ぼす影響、環境保全、環境対策を概説し、環境問題に関して物質科学的な見方や実践力を得ることを目標とする。	
	宇宙科学 I	私たちの起源を明らかにするためには、私たちの体や地球を構成している様々な元素の起源および地球・太陽・銀河などの天体の起源を明らかにする必要がある。そのために、宇宙科学 I と II では宇宙の誕生から地球の形成までの約100億年におよぶ歴史を概観する。宇宙科学 I では、まず初めに、宇宙を理解するための基本として重力と光の性質について学んだ後、ビッグバン宇宙論を確立した2つの発見について考える。その後、宇宙の誕生とインフレーション、ビッグバンへの遷移とそれ以降の約40万年間の進化について考察する。	
	宇宙科学 II	宇宙の誕生から地球の形成までの約100億年におよぶ歴史のうち、宇宙の晴れ上がりから、銀河の形成を経て地球が誕生するまでを取り扱う。前半は、ダークマターという見えない物質が存在することを理解した後、ダークマターが支配する宇宙で銀河以上の階層の天体がどのように形成されてきたかを考察する。後半は、私たちの銀河系内部における星と星間物質の間の物質循環を主題とし、星の一生がどのようなものであり、それが私たちの起源にどう関係しているのかという問題について考える。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	地球環境セミナー I	我々が生活の場としている大地は、一朝一夕に出来上がったものではなく、また、いろいろな時間・空間スケールで絶えず変化している。現在人口190万人を超え、北日本第一の都市となった札幌市は、豊平川扇状地を中心として発展してきたが、その扇状地形成の背景には数千年から数万年にわたる地形発達史がある。ことに扇状地の形成には、扇状地へ土砂供給の場となる背後の山地とのかかわりあい大きい。本セミナーでは、室内作業と野外巡検を通して札幌付近の地形の成り立ちとそれを取り巻く自然環境を理解していく。	
	地球環境セミナー II	我々の日常生活の随所に影響を与え、また、各種の自然現象に影響を与えるのが気候である。世界には各種の気候が存在し、いろいろな気象現象が生じている。その中で日本付近は中緯度地域に位置し、偏西風帯に属していることから、気候変化が著しく、季節変化の明瞭な場所である。本セミナーでは、実際に天気図を作成し、解釈することで日本付近の天気の詳細を把握するとともに、日本付近の天気を左右する大気循環や身近な気象現象のメカニズムに関しても理解を深めていく。	
	環境生物科学セミナー I	環境生物科学セミナー I・同IIは、講義形式の環境生物科学 I・同IIとは異なり、少人数教育のセミナー形式で進め、学生個人の体験によって理解を深めることを目的としています。それぞれの大テーマは環境生物科学 I・同IIと連動させており、「環境生物科学セミナー I」は生物多様性について理解を深めることを目的としますが、年次ごとの具体的なテーマは変更させています。平成24年度の「環境生物科学セミナー I」は、ポール・エリックとアン・エリック共著「絶滅のゆくえ」の輪読によって、生物多様性の理解を深めていただきます。	
	環境生物科学セミナー II	環境生物科学セミナー I・同IIは、講義形式の環境生物科学 I・同IIとは異なり、少人数教育のセミナー形式で進め、学生個人の体験によって理解を深めることを目的としています。それぞれの大テーマは環境生物科学 I・同IIと連動させており、「環境生物科学セミナー II」は生態系と汚染について理解を深めることを目的としますが、年次ごとの具体的なテーマは変更させています。平成24年度の「環境生物科学セミナー II」は、アル・ゴア著「不都合な真実」の輪読を基礎として、生態系と汚染の問題について理解を深めていただきます。	
	化学セミナー I	化学は物質の性質、構造および物質間の反応を対象とした学問分野である。化学の対象となる物質は身の回りにたくさんある。生体、材料、食品、医薬品等も物質から成り立っていることから、これらの性質や特徴を把握し、取り扱うためには化学全般の知識が必要不可欠である。本講義では、現代社会を生き抜くための物質観と科学的な自然観を養うために、物質や物質を構成する原子の概念、物質に関連する基本的な理論や法則、物質の状態と平衡、物質の変化と平衡などについての基本を概説する。	
	化学セミナー II	化学は物質の性質、構造および物質間の反応を対象とした学問分野である。化学の対象となる物質は身の回りにたくさんある。生体、材料、食品、医薬品等も物質から成り立っていることから、これらの性質や特徴を把握し、取り扱うためには化学全般の知識が必要不可欠である。本講義では、無機物質、有機化合物並びに高分子化合物の性質と利用などの基本を概説し、これらの物質と人間生活とのかかわりについて科学的な理解を得ることを目標とする。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一 般 教 育 科 目	宇宙科学セミナー I	宇宙科学セミナーIとIIでは、宇宙の歴史と営みの学習のほかに、天体観測もあわせて行うことにより、宇宙に対する認識を広げ、宇宙を自分に引きつけて理解することをめざす。宇宙科学セミナーIでは、初めに、宇宙に見られる階層構造と光のスペクトルについて学び、さらに人類の宇宙観がどう変化してきたか概観した後、現代の宇宙論について学習する。また、天体観測のための基本的な知識を学習した後、月・惑星・星団・近傍の銀河などを観測するための合宿を行う。	
	宇宙科学セミナー II	宇宙科学セミナーIと同様に、宇宙の歴史と営みの学習と天体観測を並行して行うことにより、宇宙に対する認識を広げ、宇宙を自分に引きつけて理解することをめざす。宇宙の歴史については、星が分子雲中で生まれ、主系列星、赤色巨星の段階を経て終末へと向かう様子を学習する。また、太陽系の特徴について学んだ後、太陽系がどのようにしてつくられたのかということについて、月の起源も含めて考察する。天体観測については、月・惑星・星団・近傍の銀河などを観測するための合宿を行う。	
	数学概論 I	高校数学Ⅱ・Ⅲの復習をベースに、大学数学の受講に必要な数学の基礎知識を強化養成するための授業を行う。まず、三角関数、指数関数、対数関数、分数関数、無理関数などの定義と性質を学び、2次関数、3次関数の微分法の延長として、新たに導入した関数の微分法に習熟する。さらに、逆関数の定義や求め方、逆関数の微分法についてもふれる。微分法の応用としては極大・極小、最大・最小、接線と法線、変曲点、関数のグラフ、速度、加速度などを学習する。次いで合成関数、媒介変数方程式、陰関数などのあつかいや微分法に歩を進める。	
	数学概論 II	微分法を学んだ者を前提とし、積分法の初歩について授業を行う。まず簡単な2次関数、3次関数の積分を例にとり、不定積分とは何か、定積分とは何かを学び、この結果を踏まえて三角関数、指数関数、対数関数、分数関数、無理関数などの不定積分法に進む。簡単な積分計算に習熟したら、部分積分、置換積分などのテクニックを学び複雑な積分計算も自由にできるよう練習を重ねる。定積分は不定積分の延長で説明できる。積分法の応用として面積、体積、曲線の長さ、道のりなどの求め方についても言及する。	
	物理学概論 I	工学という学問の性格上、その基礎となる基礎科学とくに物理学の理解は、専門教育科目を学習する上で不可欠な基礎学力である。その物理学を学ぶにあたっては、教科書を読むにも問題を解くにも、相応の数学力が要求される。この科目では、演習形式により数多くの計算問題をこなすことにより、十分な計算能力を養成することを目的とする。物理学概論 I では、行列と行列式、ベクトル解析(ベクトルの四則演算)、微分積分(主に、微分計算)の計算を取り扱う。	
	物理学概論 II	工学という学問の性格上、その基礎となる基礎科学とくに物理学の理解は、専門教育科目を学習する上で不可欠な基礎学力である。その物理学を学ぶにあたっては、教科書を読むにも問題を解くにも、相応の数学力が要求される。この科目では、演習形式により数多くの計算問題をこなすことにより、十分な計算能力を養成することを目的とする。物理学概論 II では、力学における運動方程式を解くために必要な様々な計算技術、具体的には、置換積分・部分積分・多重積分といった積分計算および微分方程式の解法、を習得するために計算演習を行う。	
	教養科目		

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	北海道史	北海道は歴史的には特殊な歴史をもち、構成した民族も多種にわたり、日本史とは異なった歴史が組み立てられている。この講義では古代は縄文文化、オホーツク文化、擦文文化の特質、及び渡島蝦夷と日本古代国家との関係などを考えていきます。中世ではアイヌ民族が成立し、一方では日本の武士勢力などが道南に移住し、やがて両者が対立していきます。この中から松前氏が権力を掌握し、松前藩を形成するようになります。北海道史はこのように内容・性格が特殊であり、まだ究明されていない点も多数ありますが、まずこれを振り返り学ぶことが大事であります。新たな北海道の発見を期待しています。	
	北方圏文化論	「北方圏」とは耳慣れない言葉であり、それゆえ使用者によりその示す地域は異なってくる。「現在の日本国の中の北方」である北海道は日本と世界の接点に位置するにもかかわらず、日本史の教科書にも世界史の教科書にもほとんど記述されることがない曖昧な立場に置かれてきた。本講義では、本学が所在する北海道を中心とした歴史・民族・生活文化などを中心に学ぶ。またこれらに加えて、世界の北方諸地域のさまざまな人々・生活・文化にも触れていきたい。	
	北海道文学	函館出身の文芸評論家・亀井勝一郎は北海道文学の系譜について「札幌のピューリタニズム、小樽のリアリズム、そして函館のロマンチズム」（『私の文学経歴』）と述べています。もちろん、その他に道央地方からは屯田者たちの農民を描いた文学があり、道東地方からは厳寒未開の原始林に挑んだ開拓者たちの苦悩を描いた文学が生まれています。この講義ではそれぞれの地域の風土や歴史・社会性によって育まれたゆかりの作家を一人づつ取り上げ、彼らがどのようにして己の宿命（十字架）を背負い作品を練り上げていったかを展開します。	
	アイヌの言語と文化	現在、世界各地で言語の多様性が失われつつある。言語は人類の知的な文化遺産であり、日本国内においても言語多様性の消失という問題が注目されるようになってきた。本講義では日本列島の先住民族であるアイヌの言語文化に関し、主として言語研究の立場から解説をおこなう。さらに、アイヌ文学（口頭文芸）について、現在の研究の動向を踏まえながら紹介する。法木の目標は1)アイヌの言語と文化に関する基礎的な知識の修得、2)アイヌ語を例として言語と文化の関わりについて理解を深める、の2点である。	
キャリア 形成 科目	キャリア・ガイダンス	はじめに、授業のねらいを述べます。現在、就職時のミスマッチ、その後のミスマッチが大きな問題になっています。この授業では、学生諸君のミスマッチを少しでも解消し、学生諸君が十分に社会貢献できるようにすることをねらいにしています。つぎに、学習目標は、1) 就職やその後の生活に関心を持つ、2) 大学生活や就職活動を自分の将来の目的に照らし捉え直すことができる、3) 自分の将来の目的を明確にし、逆算して、大学4年間を捉え直すことができる、4) 自己分析の方法、企業研究の方法をまなび、実行できる、5) 気働きと自己表現を身につける、です。つぎに、授業計画は、テーマだけをあげると、第1回「求められる人材と今の自分を知ろう!」、第2回「仕事に向かう準備をしよう! (4年間の活動のスケジュールリング)」、第3回「自己を分析する1」、第4回「自己を分析する2」、第5回「仕事研究の仕方を学ぶ」、第6回「仕事とは何か、仕事の楽しさとは何か」、第7回「どんなことができるのか、広い可能性」となります。特徴は、第1に授業の間には、3回の課題提出、1回のレポート提出が義務づけられています。第2に学内の学習支援システムを利用した2回のSPI模試受験が義務づけられています。第3に期間中に面談を行い、どのようにこの授業を受け取り、キャリア設計を捉えているか、話す機会を設けてあります。第4に中小企業家同友会と共同して学生に働く楽しさや生き甲斐や将来の夢の見方を伝えます。	

授 業 科 目 の 概 要			
(工学部生命工学科)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般教育科目	体験型科目	海外文化Ⅰ	「海外文化Ⅰ～Ⅳ」は、海外留学における研修を本学における修得単位として認定するために設置された科目である。外国においてその国の言語・社会・文化・科学技術等の研修を行い、国際社会に対する理解を深めることを科目開設の趣旨としている。評価の対象となるのは、「北海学園大学海外留学規程」に定める「留学」における履修または学修のうち、留学先において履修した授業科目、または海外文化評価委員会が適当と認めた研修プログラムである。
		海外文化Ⅱ	「海外文化Ⅰ～Ⅳ」は、海外留学における研修を本学における修得単位として認定するために設置された科目である。外国においてその国の言語・社会・文化・科学技術等の研修を行い、国際社会に対する理解を深めることを科目開設の趣旨としている。評価の対象となるのは、「北海学園大学海外留学規程」に定める「留学」における履修または学修のうち、留学先において履修した授業科目、または海外文化評価委員会が適当と認めた研修プログラムである。
		海外文化Ⅲ	「海外文化Ⅰ～Ⅳ」は、海外留学における研修を本学における修得単位として認定するために設置された科目である。外国においてその国の言語・社会・文化・科学技術等の研修を行い、国際社会に対する理解を深めることを科目開設の趣旨としている。評価の対象となるのは、「北海学園大学海外留学規程」に定める「留学」における履修または学修のうち、留学先において履修した授業科目、または海外文化評価委員会が適当と認めた研修プログラムである。
		海外文化Ⅳ	「海外文化Ⅰ～Ⅳ」は、海外留学における研修を本学における修得単位として認定するために設置された科目である。外国においてその国の言語・社会・文化・科学技術等の研修を行い、国際社会に対する理解を深めることを科目開設の趣旨としている。評価の対象となるのは、「北海学園大学海外留学規程」に定める「留学」における履修または学修のうち、留学先において履修した授業科目、または海外文化評価委員会が適当と認めた研修プログラムである。
	留学生科目	日本語演習Ⅰ	日本の社会に関する基礎的な知識を習得するとともに大学での学習のための聴解力・口頭表現力を養成する。具体的には、まず、日本の社会についての背景的な知識及び今後の専門の学習の基礎となる語彙や表現を学習する。また、講義の聞き取りができるようになるための聴解力及び読解力の養成を行う。さらに、大学全体のシステムに関する理解、図書館の利用方法、文献検索の方法、講義におけるノートの取り方など、大学での学習に必要な知識や学習のスキルの習得を目指す。
		日本語読解・構文Ⅰ	大学生生活及び講義の中で必要となる様々な形式・テーマの文章を読むための技術を習得することを目的とする。日本語学習者向けのテキストの他に、日本文化や社会への理解を深めるためのニュース記事、それぞれの専門分野等について書かれた生教材等を読み進め、内容の正確な把握や情報収集を行う。文章理解のために日本語の文章構造の理解、文法的正確さ、論理的思考力などを向上させ、読んだ内容を各自の関心や学習に結びつけ発展させることができるようにする。
		日本語文章表現Ⅰ	大学での学習に必要な文章表現力を養成する。具体的には、まず、論理的な文章に使われる表現や文体。正確な日本語、句読点・記号など文章作成の基礎となる知識や技術について学ぶ。次に文章全体の構造、段落の作成、論の展開を示すメタ言語表現など文章構成に関する知識を学び日本語による文章構成力を養成する。また、仕組みの説明、歴史的経過の説明などそれぞれの文章表現機能に応じた論理的な文章の書き方やそこで使われる表現や文型などについて学ぶ。
		日本語演習Ⅱ	日本語演習Ⅰに続き、日本に関する知識をさらに深めるとともに大学での学習のための聴解力・口頭表現力を養成する。具体的には、大学での学習に必要な日本の社会についての背景的な知識や、今後の専門の学習の基礎となる幅広い語彙や表現について学習する。また、講義の聞き取りができるようになるための聴解力やクラスでの発表や討論に参加できるような口頭表現力を養成する。

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
一般 教育 科目	留 学 生 科 目	日本語読解・構文Ⅱ	日本語読解・構文Ⅰに引き続き、大学生活及び講義の中で必要となる様々な形式・テーマの文章を読むための技術を習得することを目的とする。日本語学習者向けのテキストの他に、日本文化や社会への理解を深めるためのニュース記事、それぞれの専門分野等について書かれた生教材等を読み進め、内容の正確な把握や情報収集を行う。文章理解のために日本語の文章構造の理解、文法的正確さ、論理的思考力などを向上させ、読んだ内容を各自の関心や学習に結びつけ発展させることができるようにする。
		日本語文章表現Ⅱ	日本語文章表現Ⅰに続き、大学での学習に必要な文章表現力を養成する。その内容としては、まず、分類、定義、比較、因果関係などそれぞれの文章表現機能に応じた論理的な文章の書き方やそこで使われる表現や文型について学ぶ。また、論理の組み立て方、文章全体の構成、論の展開を示すメタ言語表現などについて学習し文章構成力を高める。さらに、レポートにおける参考文献の利用や引用の方法、図表や資料の扱い方などについて学習し、それらの学習のまとめとして、客観的な資料を根拠にした論説文の作成に取り組む。
		日本語演習Ⅲ	「日本語らしい表現とは何か」を日本語の文法的構造面、運用面、発想や考え方を学習者の母国語と比較しながら考察していく。主語の提示、意思、判断の主体、時に関する表現、授受表現、待遇表現などを中心に、学習者が犯しやすい誤用を取り上げ、それについて議論し、分析する。また、日本語表現を規定している日本人の考え方や発想の仕方などを学習者の文化的背景と比較しながら日本語表現の特徴を捉えることにより、学習者自身が自分の日本語を見直し、運用能力を向上させることを目標とする。
		日本事情Ⅰ	大学での学習に必要な日本の社会、文化などに関する基礎的な知識を得るとともに、大学での学習に必要な日本語力を習得する。まず、日本の新聞を教材に日本の政治、経済、社会の状況について理解する。また、日本の新聞の構成や「社説」「コラム」などそれぞれの記事の文章構造の特徴を理解し、情報や資料のリソースとして新聞を活用できるようにする。さらに、各自が選んだテーマによる日本の社会や経済に関するレポートの作成を通して、テーマの選定からレポートの完成までのレポート作成のプロセスを学ぶ。
		日本語演習Ⅳ	日本語らしい表現を状況、場面、話者などを考慮に入れながら、どのような特徴があるかを学習者の母国語と比較しながら学習していく。小説、エッセイ、レポートなどの他、実際の会話や談話などを中心に、その中に見られる言語表現の男女差、省略、繰り返し、語順転換、丁寧表現、副詞などを取り上げ学習する。分析する際には言語形式や操作だけではなく、発話意図を読み取る要素も学んでいく。場面に現れる言語以外の要素も考慮に入れることで、日本語らしい表現に見られる特徴をより深く理解することを目指す。
		日本事情Ⅱ	日本事情Ⅰに続き、日本の社会についての知識を深めるとともに、大学で必要なより高度な総合的な日本語力を習得する。具体的には、日本人へのインタビューの活動を通して日本人の考え方を直接知る機会を作り、日本人への理解を深めるとともに、改まった場での丁寧な話し方、質問や話の進め方、またクラスでの報告の仕方などを学ぶ。また、日本の社会に関する文献の学習を通し、長文の読みの能力を養うとともに、学習ノートやレポート発表のためのレジュメや資料の作成、発表のしかたなど、今後のゼミでの学習に対応できるような総合的な日本語能力を習得する。

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 教育 科目	生命科学系		
	線形代数学 I	線形代数学の入門として、行列、連立一次方程式、行列式を学ぶ。計算に習熟する事を第一目標に据え、各種の計算等が自由に行えるように学習を進める。抽象的な理論の理解よりも多くの例題や演習問題を通して、公式や定理等の意味の理解に重点を置く。行列では、行列の演算、行列の基本変形、階数、逆行列の計算を中心に学ぶ。連立一次方程式では、掃き出し法、解を持つかどうかの判定や一般解の表示等を学ぶ。行列式では、サラスの方法、行列式の基本変形、余因子展開、余因子行列と逆行列、クラメルの公式を用いた計算を中心に学ぶ。	
	線形代数学 II	線形代数学 I に引き続き、ベクトル空間、線形写像、固有値、行列の対角化について学ぶ。計算に習熟する事を第一目標に据え、ベクトルや行列の各種演算が滞りなく行えるよう学習を進め、問題を解く中で数理的な相互関係や意味が理解できるようになることも目標とする。ベクトル空間では、ベクトル空間や部分空間の例、基底と次元、基底変換行列、内積とノルムを中心に学ぶ。線形写像では、線形写像の例や線形写像の核と像、表現行列の計算を中心に学ぶ。行列の対角化では、行列の固有値や固有ベクトル、対角化の計算を中心に学ぶ。	
	微分積分学 I	高校数学 III で学んだ関数や微分法の復習を行い、その後に逆三角関数の導関数、テイラー展開の計算や二変数関数の微分法等を学ぶ。具体的には、関数について逆関数と合成関数、三角関数と逆三角関数や関数の極限等、一変数関数の微分法では初等関数の導関数、合成関数と逆関数の微分法、高次導関数とテイラー展開、関数の増減と凹凸や極値等、二変数関数の微分法では偏導関数、高階偏導関数やテイラー展開等の定義や性質について計算を通して学び、抽象的な理論の理解よりも、多くの例題や演習問題等を通して公式や定理等の意味の理解に重点を置く。	
	微分積分学 II	高校数学 III で学んだ積分法の復習を行い、その後に高等学校で学ばない広義積分や二変数関数の積分法を学ぶ。具体的には、一変数関数の積分法では不定積分の置換積分と部分積分の計算、定積分の置換積分と部分積分の計算、面積と曲線の長さの計算や広義積分の考え方と計算等、二変数関数の積分法では二重積分の累次化、累次積分の計算、変数変換の利用、三重積分の累次化と累次積分の計算や面積と体積の計算等の定義や性質について計算を通して学び、抽象的な理論の理解よりも、多くの例題や演習問題等を通して公式や定理等の意味の理解に重点を置く。	
	確率統計	現在、自然科学、社会科学、医学、経営等のいろいろな分野で幅広く用いられ成果を上げている科学的手法の一つである統計的方法の初歩を学習する。確率・統計の各種の基本的な計算が自由にできるようになるように学習を進める。多くの例題や演習問題を通して、基礎概念や定理等の意味の理解にも重点を置く。確率論では、確率の諸性質、条件付き確率、離散的・連続的確率変数の確率分布論、正規分布とその応用法を学ぶ。また、記述統計の最も基礎的な部分であるデータ処理、簡単な一変量のデータ、二変量の相関・回帰の理論も学ぶ。	
	物理学 I	工学部教育の中で、物理学は全ての学科・コースにわたり、その基礎を成す科目である。特に、本学にあつては「物理学 I」は力学を中心テーマに据えている。力学の現象は比較的理解しやすい自然現象である。誰でも実験をしようと思えば可能であり、また思考実験だけでも現象をある程度は理解できる。この力学を通して、自然現象に対する深い洞察力を養うことに主眼を置く。個々の自然現象から、本質部分を取り出し、それを既知の法則に当てはめることのできる能力を持たせ、かつ、数式で記述されるその法則を解く数学的な能力の向上をはかる。	
物理学 II	力学を通しての自然現象の理解の上で、まず、剛体と弾性体の運動を扱う。これらはより現実の物体に近く、より実学としての側面を持つ。次いで、波動現象について学ぶ。波動現象は今日、多くの分野において中心的な基礎知識のひとつでもある。波動の持つ様々な性質について学ぶとともに、波動の伝搬エネルギーを古典力学と量子力学との違いを明確にしながら理解させる。応用面では、特に脳波等の解析は生命現象の根幹をなすテーマの一つであろう。ここでは、これらの解析に広く用いられているフーリエ解析の基礎を学ぶ。		

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門 教育 科目	生命 科学 系	物理学Ⅲ	主に「物理学Ⅰ及びⅡ」の既修得学生向けに開講し、新設実験科目の「物理学実」とは密接な補完関係にある。更に、「エネルギー論Ⅰ、Ⅱ」の基礎ともなる熱力学と電磁気学を主な講義内容とする。特に、自然界における再生可能なエネルギーの利用や活用は人類の将来にとって、避けることのできない必要不可欠なものとなっている。これらの基礎学習に際し、熱力学の知識がまずその基礎をなすであろう。また、私たちはエネルギーを電気エネルギーに変換して、その利用を図っていくうえで電磁気学の知識もまた必要になる。	
		エネルギー論	最先端技術を駆使したデバイスも、エネルギーがなければ作動しない。この講義では、エネルギーの概念を導入から始め、エネルギー形態やその変換の過程、そしてその利用を学習する。前半期では、エネルギーの定義し、エネルギー形態やその変換の基礎過程を物理学的に理解する。後半期ではエネルギー形態やその変換の基礎過程が、現実の世界（地球と太陽を含む系）でどのように複雑にからみあい働いているか、また、その結果としてのエネルギーの流れがどのようなものか考察する。 (瀬戸治) 最先端技術を駆使したデバイスも、エネルギーがなければ作動しない。この講義では、これまで学習した物理学関連科目を踏まえて、エネルギーの概念の基礎づけ、エネルギー形態やその変換の基礎過程を、物理学的に理解する。まず、物理学Ⅰ、Ⅱや物理学特講で学んだ力学エネルギー、熱エネルギー、電気エネルギーを総括的に俯瞰する。E=mc ² に代表されるエネルギーの一形態としての質量についての理解を深めた後、原子・原子核物理を通して原子核エネルギーを学ぶ。 (田村信一郎) 前半期で学習したエネルギー形態やその変換の基礎過程が、現実の世界（地球と太陽を含む系）でどのように複雑にからみあい働いているか、また、その結果としてのエネルギーの流れがどのようなものか考察する。熱エネルギーや電気エネルギーの利用を中心に化石燃料や原子力エネルギーなどのこれまでのエネルギーの原理、その利用における利点欠点などの特徴を理解する。その後、水素燃料、太陽光やバイオマスといった新エネルギーの可能性について学ぶ。	オムニバス方式
		シミュレーション科学	シミュレーションは、実験・理論と並ぶ科学技術手法であり、コンピュータの発・普及とともに急速に広まってきた。現在では、シミュレーションは、実験を行うこと自体が困難な分野では現象の本質を理解する上で不可欠な手段となっており、またその他の分野でも非常に重要な位置を占めるようになっている。講義では、コンピュータシミュレーションの理念と簡単な歴史についてふれた後、基礎的な数値計算法について、具体例を交え紹介する。また、現在、科学技術分野でどのようにシミュレーションが用いられているかについても概観する。	
		地球環境論	現在、地球環境に関しては、社会的にも注目が集まっており、多くの情報を容易に得ることもできる。しかし、しばしばその実態が十分に把握されないままに環境問題が議論されることがある。本講義では、北海道の地域性を考慮し、寒冷地を中心に地質時代から現在にかけての自然環境の変遷をみていく。その中でとくに地形、気候、植生現象を中心として多面的に自然環境を捉えることで、現在我々が生活している大地について、より基礎的で本質的な観点から理解を深める。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 教育 科目	生命科学系 生命工学総論	<p>初年時教育として、生命工学科の各専任教員の研究に関連したトピックの紹介を行い、今後卒業までの学習と教育に対する意識をしっかりと形成することを旨とする。</p> <p>(小山芳一) 生命科学の理解に伴い、さまざまな分野においてその応用がなされている。とりわけ医療分野においてはこれまでとは一線を画す画期的な治療法が考案され、臨床応用への期待が高まる。いま医療現場で起こりつつある先端医療の実際について解説する。</p> <p>(高橋考太) 生命の基本単位である細胞の分裂増殖の分子メカニズムについて、研究の現状と今後の課題・展望を総括する。ポストゲノム時代を迎え、新たな展開を見せる染色体研究の最先端をわかりやすく紹介したい。</p> <p>(竹内潔) 21世紀の地球上で、時代を越えた人間の叡智と創造をはるかに超えた、現代の科学・医学の技術が、我々の身近でどのように応用されているかについて、映像で収録された最新の事例で紹介する。</p> <p>(新沼協) 近年、細胞や個体の生活周期を支配する因子として時計遺伝子が次々と発見され、それらの機能解析が盛んになりつつある。生物時計の分子メカニズム、特に植物における概日リズムの研究のトレンドと今後の展望を概観する。</p> <p>(岡崎敦男) 私たちに永遠の存在のように見える恒星にも誕生と死のドラマがある。そして、私たちやこの地球を構成している様々な元素は、太陽系誕生以前に生まれ、輝き、そして死んでいったたくさんの星が合成したものである。この講義では、星々の一生がどのようなもので、その生と死が私たちにどのように関わっているか考える。</p> <p>(佐藤謙) 担当者の専門は、植物分類学と植生生態学にあり、特に北海道の高標高地を広く踏査することによって、それらの未解明分野を明らかにすることを目的してきた。これらの経験にヨーロッパアルプス、北欧、シベリア、カナダ・ロッキー山脈など海外踏査の経験も加えて、マクロなレベルの生物学について解説する。</p> <p>(瀬戸治) 現代物理学概論というコンセプトで、現代物理学の興味深い話題についてその概要を紹介し、高校までで学習する教科としての物理ではなく、現在進行形の学問としての物理学について講義する。また、物理学的な世界観や審美眼を知ってもらうことを目的として、物理学者の自然世界の見方・物理法則の理解のしかたといった概念的な事柄も紹介する。</p> <p>(高橋伸幸) 大雪山や中部山岳地域をはじめとして国内の山岳地域や寒冷地域を中心にやってきた地形、気候、植生調査・研究の概要を解説する。また、海外調査の際に触れた自然や人々の生活についても紹介し、日本の自然や文化と対比しながらそれぞれの類似点や相違点などを理解してもらおうとともに、その原因について考えてもらう。</p> <p>(久保勘二) 生命科学や情報機器の仕組みを考えるためには、原子や分子の相互作用を理解することが必要となる。そこで生命工学における化学的な考え方や方法論を解説する。</p>	オムニバス方式

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門 教育 科目	生命 科学 系	生命工学総論	(山ノ井高洋) 生命工学科で展開される科目の概説と各専任教員の専門分野の紹介を行う。ヒト大脳の処理過程を特に視覚刺激を中心に取り扱い、初期視覚から高次視覚処理まで大脳の様々な経路をたどる時空間処理過程に関してこれまでの研究成果をもとに説明する。 (吉田文夫) 近年、自然・生命現象あるいは社会・経済現象の広い範囲にわたる複雑な「非線形現象」はカオス、ソリトン、フラクタルなどの概念として理解されてきている。本講義においては、このような「非線形現象」を数理物理学的見地から概観する。 (越前谷博) 言葉は人間にとって不可欠なコミュニケーション媒体である。しかし、その言葉が身に付くまでのメカニズムについてはいまだに解明されていない。そこで、心理学や言語学の研究分野で得られた言葉に関する知見を紹介する。また、言葉を処理するコンピュータの観点より、人工知能や自然言語処理の分野を紹介する。 (鈴木聡士) 循環型社会の実現に向けた地域の廃棄物処理システムの現状と課題を概説する。また、低炭素社会の実現に向けた地域交通システムの現状と課題を概説する。その上で、これら循環型社会と低炭素社会の実現における生命工学分野の役割について概説する。 (平田恵啓) 工学は人に役立つ技術を提供する事が目的である。そのためには人の仕組みや機能を熟知することが必要となる。そこで、日常生活を例に人が情報をどのように感受し処理・行動するかについて概説するとともに、生活を豊かなものにするために情報処理技術や電子工学技術がどのように活用されているかについて紹介する。	
		生命工学倫理	20世紀後半からの生命科学や先端技術の飛躍的進展にともない、地球規模の環境破壊や生命倫理的な社会問題が多発するようになってきた。本講義では、環境破壊と生命操作に関連する倫理的諸問題を、地球温暖化、生物多様性、遺伝子操作、生殖医療、あるいは尊厳死などの具体的なテーマに沿って論じる。これら環境・生命倫理の諸問題を、未来世代に対する責任という観点から理解し、他人事ではなく自分が直面している社会問題としてとらえ、科学的根拠に基づいた正しい判断を下せるようになることを目標にする。	
		化学概論	生命科学などの自然科学の修得や、地球規模でめまぐるしく変化する環境と物質のかかわりを考えるためには、これらを作り上げる分子の相互作用を基礎から理解することが必要である。化学概論では、基礎化学から無機化学、有機化学、物理化学、量子化学、高分子化学、生物化学などを網羅して解説する。講義終了時には化学を体系的に理解するだけでなく、現代社会を科学的に読み解く能力、とりわけ環境問題や生命科学を分子レベルで考察できることを目標とする	
		有機化学	生命現象に関わる多様な物質の大部分は炭素原子を基本とする有機化合物により構成されている。本講義では、これら有機化合物の物理的・化学的性質と有機化学反応の基本を概説する。有機化合物の物理的・化学的性質をその分子構造から理解、これをもとに有機化学反応の原理を説明できることを目標とする。具体的には、炭化水素の分子構造と物理的・化学的性質を混成軌道の概念に基づいて説明できること、官能基の種類と性質を理解し、有機化学反応を官能基の構造とその性質との関係にもとづいて説明できることなどを目標とする。	
		物理化学	物質のもつさまざまな性質を正しく理解し利用することで、私たちの生活を快適でより豊かなものにする事ができる。このような物質の多様な性質を理解する上、物理化学的な視点は非常に重要である。原子や分子のミクロ（微小系）の性質を、量子力学を基に考察することで、原子の性質の周期性、化学結合が出来る理由やその種類の違いなどが理解でき、一方、私たちが直接目にするのできる化学変化の速さのようなマクロ（集合的）の性質は、実験によって得られた結果と化学反応速度論を用いて反応機構を解明することで制御できることを学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門 教育 科目	生命 科学 系	微生物学	微生物の存在無くして、地球の生態系は成立しない。肉眼では捉えることのできない多様な微生物の生態像について、生態系における物質代謝、空間分布、微生物間相互作用などを例にとりながら理解し、微生物生態学の陶冶を目指す。授業では、第一に、生態系での多様な微生物群集の構造と機能を理解する上で必要不可欠な、一般微生物学および分子系統学の基礎を学ぶ。つぎに、微生物のエネルギー獲得形式、増殖、物質循環における役割を学ぶ。最後に、環境浄化に関わる微生物の生態（バイオレメディーション）や微生物の工業利用についても概観する。	
		生物学概論	本授業では、分子レベル、個体レベル、個体群レベル、さらには生態系レベルな、さまざまなレベルから現代生物学を学び、多様な生命観・自然観を養い、あわせて科学的なものの見方や考え方を身につけることを目標とする。すなわち、生化学、分子生物学、細胞生物学、生態学など、生物学諸分野の基本概念の修得と、それらの発展が人間社会や環境に与えてきた影響、これからの課題などについて学習する。生体構成分子と代謝、遺伝の仕組み細胞の構造と機能、発生と分化、恒常性の維持と環境応答、生物多様性、進化などについて講義する。	
		生物多様性論	生物種は世界各地で減少の一途をたどっており、その保護と有効利用を目的とする保全理論の確立は、世界的・今日的課題となっている。講義「生物多様性論」で、生物学の基礎的分野である分類学や生態学の概要を学び、生物多様性に関する基礎知識を修得する。さらに、生物多様性が農林水産業や医療分野などの人間生活に役だってきた応用面についても具体例を交えて論じる。主な教材として、身近な北海道の生物多様性の実例を取り上げ、理解を深めることとしたい。	
		生化学 I	生化学とは、生命現象を化学的に、すなわち分子の言葉で読み解き理解する学問領域である。履修には生物学、化学、物理学の基礎知識の修得を前提とする。生化学Iでは細胞の成り立ちとこれを規定するゲノムの多様性、細胞の化学組成と代謝、さらには機能性高分子化合物のタンパク質の多種多様な構造がどのようにそれらの機能に結びついているのかなどについて、その詳細を解説する。講義終了時にはこれらを理解し、かつ説明できることを目標とする。	
		生化学 II	生命にとってエネルギーの獲得は生体の構造や機能を構築、維持するための最優先課題と言っても過言ではない。生化学IIでは、エネルギー変換の器官であるミトコンドリアと葉緑体について、呼吸を伴うエネルギー産生や太陽エネルギーによる光合成の分子機構の詳細を学ぶ。さらには動物の恒常性維持に関わる生体防御機構について、病原体、感染およびその防御系である免疫のしくみを考える。講義終了時にはこれらを理解し、かつ説明できることを目標とする	
		分子生物学 I	分子生物学 (Molecular Biology) は、複雑な生命現象を分子の言葉で記述し説明しようとする学問体系で、20世紀半ばワトソンとクリックによるDNA二重らせん構造の発見を契機に、爆発的進展を遂げてきた。本講義では、分子生物学の進展に不可欠であった歴史的発見や組換えDNA技術の開発などを適宜たどりながら、分子生物学の基本概念を理解することを目標にする。DNA複製ならびにDNAに刻印された遺伝暗号がRNAを介して蛋白質を生成するまでの遺伝情報の変換過程（セントラルドグマ）の分子機構を概説する。	
		分子生物学 II	本講義では、分子生物学Iの講義内容の理解を前提に、生命の最小単位である細胞の分裂機構とゲノム維持の分子的理解を中心として、染色体、細胞周期、分裂装置の分子生物学などの発展的内容を解説する。ポストゲノム時代に入り、生命操作技術は新たな局面を迎え、新しい生命観・世界観を生み出すようになってきた。最新の分子生物学の知見も適宜紹介しながら、分子生物学の知見を応用したバイオテクノロジーが、どのような背景で開発され、実社会に役立っているのかについて、具体例に触れながら概説したい。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
生命科学系 専門教育科目	分子生物学Ⅲ	本講義では、分子生物学IおよびIIの講義内容の理解を前提に、遺伝子発現機構の詳細、多細胞生物における発生、専門化した組織、幹細胞と組織の再生などの発展的内容を解説する。受精卵から複雑な個体を組み立てるダイナミックな発生過程が、どのような分子機構で制御されているのかを概説する。ある特定の共通性を保ちながら驚くべき多様性を生み出す生命の分子基盤を、最新の知見を交えながら紹介する。植物のバイオテクノロジーについても詳述する。	
	細胞生物学Ⅰ	細胞が遺伝情報をどのように蓄え、利用し、次に伝えるのかという多くの発見がこの100年間になされた。とくに近年、細胞の中にあるゲノム解析が進み、ゲノムに蓄えられた情報を読むことによる生命現象の理解が急速に進んでいる。生命の基本単位である細胞の構造と機能を分子的に理解するために、膜の構造と機能、細胞内輸送や選別の分子機構を中心に、細胞生物学の基本概念を概説する。独立した生命体としての細胞の構造と機能の分子的理解を目指す。	
	細胞生物学Ⅱ	細胞は生命の基本単位であると同時に、多細胞体ではさまざまな方法でコミュニケーションを行う細胞社会を形成している。本講義ではこの観点から、多細胞体を構成する要素としての細胞機能の理解を目標に、細胞の情報伝達、アポトーシス、細胞接着と細胞外マトリックス、がんの分子生物学などを学ぶ。以上の学習を通じて、生物の多様性や、生物の歴史性、またわれわれ市民が取り組まなければならない近年に発生している生物医学関連の諸問題を考察する。	
	遺伝子工学	分子生物学は、20世紀後半の組換えDNA技術の開発を機に爆発的進展を遂げた。このように解析手法や技術の進歩が、分子生物学的解明を飛躍的に押し進め、バイオテクノロジーの応用範囲を拡大させてきた。本講義では、生命科学の発展のブレークスルーとなった基本技術を紹介し、その基本原理を解説する。遺伝子工学、細胞工学、発生工学などと呼ばれる生命操作技術の発展の歴史とそれが社会に与えた影響を論じる。また最新技術についての知見も適宜紹介しながら、バイオテクノロジーについての今後の展望を講義する。	
	バイオインフォマティクス	バイオインフォマティクスとは、情報科学の技術を応用して生命の仕組みを研究する学問分野である。本講義では取り扱われる諸問題や実際に利用される生命データおよび解析アルゴリズムについて、研究事例を通じて学ぶ。多くの研究で基本となるゲノムデータを中心とした配列解析やトランスクリプトーム、プロテオームなど関連する他のデータ解析、パスウェイ解析などについても理解を深める。さらに全ての生命科学分野の解析において必須である様々なバイオ情報データベースについて学ぶ。	
	生命科学の未来	DNAの二重らせん構造の発見から半世紀余、生命のしくみに対する科学的解明が進み、これに基づく応用技術が急速に発達、人類に多大の貢献が成されてきた。4年生前期で開講される本講義では、基礎生物学、医学、薬学、農学、生物工学などの生命系各分野におけるさらなる最先端の知見や技術を紹介しながら、来るべき近未来の応用技術や解明すべき課題について解説する。生命科学・技術における最先端の知見や情報、課題等が俯瞰でき、さらに説明できる能力を持つことを目標とする。	
	情報処理技術	情報処理技術の基礎となる事柄について学ぶとともに、日常の情報機器についての理解を深めることを目標としている。具体的には、アナログとデジタル、情報表現(二進数、ビット、バイト)、論理演算とシフト演算、コンピュータの仕組み、入出力装置とインターフェース、ネットワーク、アルゴリズム、フローチャート、ファイルとデータベース、プログラム設計とシステムテスト、プログラム言語などについて具体的な応用例を通して学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 教 育 科 目 人 間 情 報 工 学 系	コンピュータアーキテクチャ	プログラミングを行うために必要とされる知識として、現代の代表的コンピュータであるノイマン型コンピュータのハードウェア構成、入出力装置・記憶装置・演算装置・制御装置の各ハードウェア装置の仕組みと動作、コンピュータ内部におけるデータと命令の種類や形式、メモリへのアクセス方法、命令の実行の仕組み、複数のプロセスを実行・管理する仕組み、ファイル・メモリ・ネットワークなどのコンピュータ資源の管理などの概要について学ぶ。	
	ソフトウェア工学	ソフトウェアを作成し実行するのに必要な基本的な知識を修得する。プログラミング言語が持っている機能を、データとその演算に関する「データ構造」、実行の流れに関する「制御構造」、関数や手続き間の「プログラム構造」という面から学習する。また、構文則などプログラミング言語の文法の定義の方法の理解を通して、コンパイラなど言語処理プログラムの役割と処理方法を学習する。さらに、プログラム作成から実行までの処理の流れを理解し、コンピュータ上で動作させるための仕組みについても学習する。	
	人間メディアネットワーク	情報技術が取り扱う種々のデータ形式の中でも、本来はアナログ的な表現である画像データや音声データについて、その構造とそれを取り扱う手法について理解する。情報のデジタル化の過程やマルチメディアデータの処理技術について学ぶ。また、大量のデータを効率的に維持し有効に活用するには、データベースとその管理システムの仕組みについても理解が必要である。インターネットでのマルチメディア情報処理技術に関連してXML, WWWなどについても講義を行う。	
	情報数理学 I	数学は、単に式を計算するのではなく、そこに至る論理的過程が特に重要である事を学生に理解させるために、まず論理数学を教える。論理数学では数式をなるべく用いない。さらに工学の種々の解析の基礎となるラプラス変換、フーリエ解析、ベクトル場等を学ぶ。ベクトル場に関しては3次元空間の現象をイメージできるように、なるべく直観的にとらえること主にして講義を展開する。応用で十分に展開できるように計算式の意味の把握を十分できることを目的として教える。	
	情報数理学 II	数理統計学の記述統計と推測統計学の基本を学ぶ。統計学の歴史を概略してから、記述統計の重要な事項である平均、分散、標準偏差、相関、回帰等について教える。相関に関しては、ベクトルのなす角との関係から内積を導入し、この観点から相関をイメージさせる。さらに応用を意識させ、統計的検定の基本的考え方に関してt-検定、U検定、クロス表についての χ^2 検定等を学ぶ。この際にデータとして具体的な量を用いて、統計的な差異とは何かを意識させ今後の計測データ処理に役立てる。	
	セキュリティ倫理	ネット社会の今日においては多くの情報を扱うことが求められるが、そこには様々なリスクが潜んでいることを認識する必要がある。本講義では個人情報保護や情報セキュリティのための技術や制度、運用管理を通してセキュリティ倫理についての知識を習得する。具体的には情報セキュリティにおける脅威と脆弱性、情報セキュリティマネジメント、情報セキュリティ対策技術としての侵入検知・防御・認証・暗号、ソフトウェア開発におけるセキュリティ対策、情報セキュリティに関する法制度に関して、様々な事例を通して学ぶ。	
	情報理論	情報をさまざまな側面から量としてとらえることを学ぶ。具体的な例から情報を意識させ、科学的に情報を把握するための方法を教える。情報量の単位であるビットの定義を計算機の内部構造とその歴史的過程から教える。さらに情報のエントロピー、相互情報量に関しても体温と風邪の関係为例にとり具体例を元に教える。さらに情報源のモデル化、情報源の極限分布については、情報を人に類似させこの移動を例にとり理解させる。また通信路を例にとり、情報通信のモデル、情報の符号化等を学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 教育 科目	人間工学概論	人間工学とは人間の運動能力・精神作用などの諸特性を調べ理解した上で、作業動作や機械設計を最適化し人に優しい環境や技術の構築を目指す工学分野である。本講義では人の行う作業の効率化の手法や人間が使用するシステムや道具を人間のさまざまな特性に適合するようにする技術と方法論の概要を説明する。また、不注意を招く機械・環境・管理側要因を分析する方法、事故再発防止に有効な人間中心設計とはどのようなものであるかについて述べる。	
	音声工学概論	コンピュータを利用した音声応用技術は多岐に渡り、これからのヒューマンインタフェースを考える者にとっては音声とその工学的利用に関する知識は重要となる。人間の発声器官と発声過程、聴覚器官の構造と特性を学習した上で、音声信号をコンピュータ上で取り扱う方法について学ぶ。音声生成、音声合成、音声分析、音声符号化、音声認識、話者認識、音声の福祉工学的利用など、音声応用に関する工学的技術の原理と実際について学ぶ。	
	計測工学	現代の科学と工学の基礎である定量的観測の技術、すなわち計測技術について、その基礎的原理と種々の具体的手法を理解することを目的とする。まずその基礎として、測定誤差の原因と特性、有効数字と誤差の伝搬、単位系の構成と標準、アナログ量とデジタル量の特徴と相互変換を理解したのち、長さや角度などの幾何学的量、力・圧力・質量などの力学量、さらに温度と湿度、時間および速度や振動などの動力学的量、電流や電圧などの電気的量の各種の測定原理と具体的手法について学ぶ。	
	感覚情報処理	生物が生存しつづけるためには環境の情報を収集し、処理・理解した上で適切な行動をとることが必要である。我々ヒトは外界の情報を取り込むために発達した感覚器官である目・耳・鼻・舌・皮膚などを持っている。この講義ではこれら感覚器の構造とともに刺激を神経パルスに変換する仕組みを説明する。また、神経が信号を伝達する仕組みを説明するとともに、感覚情報が生体で処理される機構を模擬して工学的な応用を行うための教理工学的モデルについても解説を行う。	
	ヒューマンインタフェース	ヒューマンインタフェースは、情報システムを介しての人間と機械、人間と人、人間と社会、人間と文化、さらには異社会間、異文化間などにおけるコミュニケーションを円滑化し、人間の精神的活動、物理的活動、文化的活動を活性化し、人類の発展と福祉に貢献する学問として位置づけられる。この講義では、これらのシステムの使いやすさと分りやすさを分析し、インタフェースの基本概念とあり方を習得する。ユーザーインタフェースの評価法、望ましいインタフェースのデザイン方法論についても取り上げて行く。	
	認知科学	認知科学は、人間だけでなく、生物一般における認識の諸現象を説明するしくみを神経科学的な知見と情報科学の方法に基づいて解明する科学として展開している。本講義では、人間における認識の諸現象に問題を絞って、現象の心理学的な解析と計算論的な認知モデルの構築における基本的な考え方や方法論の基礎について学習する。認知科学の全体的な概要と、思考、学習、記憶、知識、言語、感情などの諸領域における具体的な課題の学習を通して、人間の心の計算モデル構築のための基本的なしくみについて考える。	
	生活支援工学	感覚機能や運動機能が低下した高齢者や、病気・事故等で機能の一部を失った障害者は、日常生活において、健常者と同等の動作を行うことが難しい。この講義で、ヒトの感覚機能や運動機能を補助または代行するために研究されている各種の工学技術について学ぶと共に、その技術を基にして開発・実用化されている福祉機器やリハビリテーション機器、生活支援ロボット等について学ぶ。また、従来からの日常生活環境を再考するバリアフリー化の取り組みについても学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門教育科目 人間情報工学系	運動機能計測	人が操作する工業製品や人の動作・作業を補助する機器の設計を行うためには対象となる人体の運動特性の知識は欠かせない。また体に障害があるとその動作は制限されて、汎用に設計された製品の利用が難しくなる。そこで運動器系の解剖や生理についての基礎的な知識をもとにして、人の上肢や下肢の運動機能、関節部位の可動範囲、姿勢やバランス機能、筋機能と筋力といった運動能力などの計測方法と解析方法について学ぶとともに高齢者や障害者の運動動作についても考える。	
	ユニバーサルデザイン論	ユニバーサルデザインについて、その考え方が生まれた当時の時代背景から説き起こし、発想の背景にある障害のある人の社会的活動などの基礎的情報を学ぶ。さらに、当時すでに一般的になっていたアクセシビリティやバリアフリーの考え方の違い、その後の理論的展開、今日の考え方に進み、さらに、実際にそれを実践していくために必要なことなどを学び、ユニバーサルデザインについての基礎的な知識と理解を得た上で、利用者中心という考え方を深めていく。	
	環境工学概論	環境問題が重要性を増しつつある今日、地域における資源循環の知識と観点が求められている。本講義では、まずリサイクルおよびごみの処理・処分に関する基礎的事項を学ぶ。また、水質汚濁や大気汚染等の環境問題について、歴史的背景と現状、原因と対策、政策と法制度を概観し、社会システム全体として対策を講じる際に必要な物質循環の視点を学ぶ。さらに、循環型社会形成の必要性について説明するとともに、循環型社会形成に向けた課題について、様々な環境問題を取り上げながら理解を深める。	
	地域環境システム論	地域環境システムに関する基礎的知識や事例について、総合的観点から理解を深める。たとえば、地域連携による産業廃棄物処理プロセスにおけるバイオテクノロジーの活用事例、あるいは低炭素社会の実現に寄与する地域公共交通システムのあり方等に関する基礎的知識を学ぶ。さらに、北海道の地域特性をふまえた特色ある地域システムの事例を紹介する。たとえば、北海道内に存在する農林水産品などの地域資源と、バイオテクノロジーの融合による新商品の開発事例などを学ぶ。	
	技術文書の書き方	技術文書（論文）は、読者に目的と内容を正確に伝えることが最も重要である。論文は単なる調査の報告書ではなく、テーマの選択（目的）、情報（資料）による論証そして結論の3要素が含まれていなければならない。これらの要素の内容は、自ら“問う”ことによって生み出される。これらの要素の組み立て方を、演習を通して修得するとともに、一般的な技術論文の構成や様式および定形的な表現等について学ぶ。そのことによって、4年生における卒業論文の作成に向けて準備する。	
	I C T 英語	コンピュータとウェブリソース活用しながら、より実践的な英語コミュニケーション能力の養成を目的とする。電子メールなどをコミュニケーションの道具として利用する場合の技術を学ぶ演習やウェブリソースからの情報検索課題を通じて、英語による学生の主体的な問題解決能力を育成する。また、リーディング・ライティング・リスニング・スピーキング能力を総合的に身につけながら、英語によるコミュニケーション能力を評価する試験であるTOEICの得点の向上も目指す。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門教育科目 人間情報工学系	科学技術英語	科学技術英語は、文章そのものには難しい表現は少ない。しかしながら、多くの専門用語が使われる科学技術に関する文書に慣れ親しむことが必要である。したがって、基礎科学や数学に関する平易な英語の読解から始め、専門・技術用語の修得、仕様書や取扱説明書などの読解、WWWサイトや電子メールでの文例などにも触れ、実際の技術英語を臆する事なく使えるために英文の表現を正しく理解し、あるいは表現できることを主目的として授業を行う。	
	社会心理学	人間・社会の心理状況を広く理解し、新たな製品やサービスに反映させる能力が求められている。本講義では、個人・対人・集団・社会の4つの視点から、社会における人間の心理やその理論等を学ぶ。個人レベルでは、人間の判断と理解、態度について学ぶ。対人レベルでは、対人魅力や支援・攻撃行動について学ぶ。集団レベルでは、集団から受ける影響やリーダーシップについて学ぶ。さらに社会レベルでは、群集心理や広告・宣伝の心理的效果、情報・メディアの影響について学ぶ。	
	合意形成論	集団による意思決定には、個人の意思決定では見られない様々なパラドックス等が存在する。たとえば、多数決による決め方には、様々な問題と矛盾が存在することが既に証明されている。あるいは、任意の案を決定する際の合意形成問題においては、総論賛成・各論反対のジレンマと呼ばれる極めて難しい問題が内在する。このような個人の選好を集団の意思決定に変換する社会的過程とその諸問題を理解し、それを克服するための合意形成支援システムを学ぶ。	
	WEBビジネス論	北海道の主要産業である農林水産加工品等の流通は、WEBシステムの進化により、地域や国家の枠組みを超えた展開を見せはじめている。また、高齢化社会の進展に対応するため、高齢者等の日常の買物を支援するネットスーパーが注目されている。このようなWEBシステムを活用したビジネスに関する基礎的知識とビジネスモデルを学ぶ。さらに、北海道や日本におけるWEBショッピングやWEBビジネスの成功事例や先端事例等を学ぶ。	
	バイオビジネス論	一般的にテクノロジーのビジネスとしての成否は、二つの項目を整理しての展開ができるかどうかで大きく異なる。一つは、ビジネスとしてのゴールの設定であり、他方はそのための市場開発の戦略である。それを実現するためには、組織自体にそうした戦略を含めた製品開発、市場開発を含む長期、短期での技術的な問題解決を進めるための会社としての文化の存在、技術的な問題解決への価値付けなどが大きなファクターとなる。そのためには、近年とくに進歩が急速な科学と技術という分野の理解と、そしてマーケティングという3つの分野の融合と調和を学習の積み重ねによって継続的に思考する姿勢の重要性を学習する。	
	プレゼンテーション	技術者に必要不可欠である情報を効果的に伝達するプレゼンテーション技術を学ぶ。また、人を説得するコミュニケーションの一環としてのプレゼンテーションの基本の考え方を理解する。その上で、五感に訴えるプレゼンテーションを実現するために、プレゼンテーション用ツール(パワーポイント)の使用方法を計算機実習で習得する。さらに、設定した課題に対し、他の学生・教員の前でその課題のプレゼンテーションをおこなうことで、学んだ手法のより深い理解と習得を図る。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 教 育 科 目	化学実験	この講義では、物質の基礎的な知識を得ると共に、化学的な観察力、考察力、問題解決能力を養うことを目的とする。化学実験を行うにあたって、化学物質を取り扱うための基礎的な知識や技術、化学実験で用いる器具や機器についての正しい使用法を習得する。さらに、濃度、酸と塩基、化学反応、分光分析などの実験を通し、物質の基礎的な知識を習得する。実験における計画・調査・実行・考察を習慣的に行えるように留意し、実験結果のまとめ方や報告書の作成法を身につける。	
	地学実験	<p>本実験は、地形・地質学分野と天文学分野とから構成される。地形・地質学分野では、主にフィールドワークを通して、地形、地質の観察方法を学ぶ。それとともに室内作業として地形・地質図判読、空中写真判読や試料分析などフィールドワークの準備作業やまとめの作業を行う。天文学分野では、流星、月、惑星、星団、惑星状星雲、近傍の銀河などの実際の観測を通して天文の観測計画の立て方や観測方法を習得し、観測結果に関する解析を行う。</p> <p>(高橋伸幸) 地形、地質、気候・気象分野について、主にフィールドワークを通して、それぞれの観察方法や観測方法を学ぶ。それとともに室内作業として地形図・地質図判読や空中写真判読、試料分析、天気図の作成と気象データの収集・分析などを行いながら、自然の見方、地球の見方を学んでもらう。</p> <p>(岡崎敦男) 天文学分野では、小型望遠鏡による天体観測と公開データを用いた解析を通して、宇宙を観測する方法を学ぶ。小型望遠鏡を用いた観測では、望遠鏡の構造と操作方法を学んだ後、近傍の天体・現象(流星、月、惑星、星団、惑星状星雲、超新星残骸、近傍の銀河など)を観測するための計画を立て、観測し、結果を解析する。公開データを用いた解析の学習では、H-R図の作成やハッブルの法則の導出などを行う。</p>	オムニバス方式
	生物学実験	<p>本実習では、観察と実験を通して、分子レベル、個体レベル、個体群レベル、さらには生態系レベルなど、さまざまな階層からなる生命現象の具体像を理解し、あわせて科学的な実験手法の原理と実際を身につけることを目標とする。光学顕微鏡を用いた観察と解剖実習(高橋孝と小山)、ウニの発生の観察とDNAの化学的取り扱い(竹内と新沼)、野外での観察実習(佐藤謙)などを予定している。</p> <p>(小山芳一、高橋孝太) 光学顕微鏡の基本的な操作方法とそれを用いた細胞の観察を行う。大腸菌、酵母、植物細胞、動物細胞などを観察し、その特徴を理解することを目標にする。また蛍光顕微鏡の原理を理解し、発光蛋白質遺伝子を組み込んだ細胞サンプルを観察する。解剖実習では、イカをグループ単位で解剖し、その構造と機能の関係を理解する。</p> <p>(新沼、竹内潔) グループ単位でウニの発生を実体顕微鏡で観察し、その特徴を記述する。動物細胞における発生と分化システムの共通性と多様性を概説し、観察結果と対応させて理解する。鎖状高分子であるDNA分子が持つ特徴的な物理化学的性質を概説し、それを電気泳動などの実験により確認する。</p> <p>(佐藤謙) 分類学、そして生態学の観点からの生物学実験により、生物多様性を理解させることを目的とする。2回は、既存の植物標本や採集標本を使用し、外部形態的特徴に基づいた同定作業、すなわち植物分類学の観察実験を行う。もう1回は、野外・大学近隣地域における植物の生育状況を植物生態学の野外観察の方法によって理解させる。</p>	オムニバス方式

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
専門 教育 科目	実験・ 実習等	物理学実験	<p>本実験は、物理学の主要分野である力学、波動、熱力学および電磁気学を含む実験テーマから構成され、実験測定法、データ分析や報告書の作成などの実験的基礎を習得する。</p> <p>(吉田文夫) 力学分野：重力加速度測定（ボルダ振子、ケーター振子）（吉田、瀬戸） 波動分野：回折と干渉の解析（He-Neガスレーザー）（吉田、瀬戸） 熱力学分野：導体と半導体の電気抵抗の温度依存性の測定（テスター、電位差計、熱電対）（吉田、瀬） 電磁気学分野：太陽電池の起電力測定（テスター、電位差計）（吉田、田村） 交流回路（減衰と共振）の解析（オシロスコープ）（吉田、田村） 半導体素子（整流と増幅）の解析（オシロスコープ）（吉田、田村）</p> <p>(瀬戸治) 力学分野：重力加速度測定（ボルダ振子、ケーター振子）（吉田、瀬戸） 波動分野：回折と干渉の解析（He-Neガスレーザー）（吉田、瀬戸） 熱力学分野：導体と半導体の電気抵抗の温度依存性の測定（テスター、電位差計、熱電対）（吉田、瀬）</p> <p>(田村信一郎) 電磁気学分野：太陽電池の起電力測定（テスター、電位差計）（吉田、田村） 交流回路（減衰と共振）の解析（オシロスコープ）（吉田、田村） 半導体素子（整流と増幅）の解析（オシロスコープ）（吉田、田村）</p>	複数教員共同担当
		バイオテクノロジー実習Ⅰ	<p>生化学・分子生物学は、生命を物質から成り立つ情報システムとしてとらえ、その化学構造と遺伝情報を読み解く学問体系として発展してきた。本実習では、関連講義の後、グループにわかれて実験・演習をおこなう。グループ単位で実験結果を分析考察し、プレゼンテーションし、レポートを提出してもらう。バイオテクノロジーの基礎となる基本技能の修得と分子生物学的生命観の理解を目標にする。組換えDNA実験を体験することにより、遺伝子組換え生物に対する正しい認識をつくることを目標にする。</p>	複数教員共同担当
		バイオテクノロジー実習Ⅱ	<p>バイオテクノロジー実習Ⅰの履修を前提に、さらに発展的な遺伝子工学・細胞工学的内容の実験・演習を実習Ⅰと同様な形式でおこなう。バイオテクノロジーの発展的応用技能の修得を目標にする。これらの実習を通じ、バイオテクノロジーの有用性と倫理的な課題について、専門的な知識に基づいた判断ができるようになることを目指す。実験技術の作動原理や理論的背景を正しく理解するだけでなく、論理的な推論方法と科学的なものの考え方を学び、データ処理とプレゼンテーションの基本を修得する。</p>	複数教員共同担当
		情報リテラシー演習Ⅰ	<p>現代の情報化社会における情報教育のリテラシーとして、コンピュータの利用方、ネットワーク、マルチメディア利用の習得を目標としている。具体的には電子計算機の歴史と仕組み、電子メールやWWWを含む大規模・小規模のさまざまなコンピュータネットワーク、画像・音声などを含むマルチメディア、情報検索の仕組みと効率的な利用、情報セキュリティ、htmlファイルの仕組みとその簡単な作成方法などについて具体例と実習を通して学ぶ。</p>	複数教員共同担当
		情報リテラシー演習Ⅱ	<p>本演習では、WWW等を活用した各種データ収集・整理方法を習得する。さらにその収集データを利用して、それまで見えなかったデータの傾向や特徴を明らかにし、新たな法則性の発見や、新たなアイデアなどを創出するための分析方法を学ぶ。具体的には、ピボットテーブルを用いた大規模データベースのクロス集計分析、相関分析、顧客満足分析、回帰分析、重回帰分析、クラスター分析、等の分析手法を理解し、表計算ソフトなどを活用した分析方法を習得する。</p>	複数教員共同担当

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専 門 教 育 科 目	情報数理学演習	この演習科目は、同学年同学期に開講される情報数理学Iの講義内容の理解を深めるために開講する科目である。各項目が終わった段階でその例題を解く事で、学生の習熟度を高める。場合によっては、グループで課題を解く事で個の理解度を均一にすることも考える。演習の内容についてのヒント等を解答の進み具合によっては、随時与えながら、学生の反応をフィードバックして演習をすすめる。主にテキスト章末の演習問題を解く事で習熟を深める。	
	プログラミング実習I	手続き型プログラミング言語のCを用いて、順次・分岐・繰り返しといった基本構造がif文, while文, for文, switch文で実現できることを学ぶ。実際のコーディングで重要な変数とデータ型を理解して使い分けられるようになるとともに、多数のデータを扱う際に便利な構造を持ったデータとしての配列と構造体, C言語の特徴であるポインタの概念と使い方, そしてデータの入力・処理・出力を行うために用いられる基本的な関数の使い方についても学ぶ。	複数教員共同担当
	プログラミング実習II	Windows, Linux, MacOSなどのOSに依存しないアプリケーション実行環境として様々な分野で急速に利用が進んでいるJAVAによるプログラミングの基礎を統合開発環境Eclipseを使って学ぶ。JavaはCを参考に作られているが、より新しい考え方が導入されている。そこで両者の違いを比較しながらクラス概念, メソッド, コンストラクタ, 継承などオブジェクト指向プログラミングとはなにかを学びながら, 簡単な応用アプリケーションの開発を目指す。	複数教員共同担当
	WEBデザイン演習	インターネットの急速な普及に伴い, WWWを利用した情報収集やショッピングを多くの人が行うようになり, 情報発信源としてのWEBページの重要性が増しつつある。本演習ではWEBページに関する基礎知識に加え, 見やすく分かりやすい効果的なWEBページを作成するために必要なレイアウト, 配色, 操作性などのデザインに関する知識と方法を習得することを目標とする。また, インタラクティブなWEBページを作成する上で欠かせない技術の一つであるサーバーサイドJavaについて概説する。	
	人間計測工学実験	講義を通じて学んだ人の多様な特性や能力のうち, 聴覚・視覚・皮膚感覚・空間知覚などの各種感覚の特性および人の持つ機械的特性・運動能力などについて, 各種の計測機器を使用しその計測手順および注意点を理解しながら実際の計測を行う。またユニバーサルデザインの必要性についての理解を深める。さらに, 作業中の注意などの心理的要因が成績や結果に及ぼす影響など, 人の特性についての総合的な理解を深める。 (平田恵啓) 聴覚・皮膚感覚・空間知覚などの各種感覚の特性および人の持つ機械的特性・運動能力などについて, 各種の計測機器を使用しその計測手順および注意点を理解しながら実際の計測を行う。また高齢者や障害者の状態をシミュレートした計測も行, ユニバーサルデザインの必要性についての理解を深める。 (山ノ井高洋) さまざまな視覚刺激を観察する際のヒトの眼球運動をアイマークカメラを用い計測し, そのデータ解析を行う。また様々な刺激をヒトが受けた場合の脳波計測を行いその解析の実習も行うことで, 作業中の注意などの心理的要因が成績や結果に及ぼす影響など, 人の特性についての総合的な理解を深める。	オムニバス方式
	インターンシップ	インターンシップは, 学生が就職体験をすることによって, 企業など社会の現場を知り, 自ら個性, 能力や可能性(素質・適正・潜在能力など)を認識・開花する機会として, 欧米の大学等では広く普及している。本科目は, 建設業, 製造業, 情報サービス業, 公務等, 通信業などの有力企業の協力を得て, 学生が自ら就職体験をし, 企業現場を知り, 自分自身を知る機会を提供するものである。事前の研修, 企業実習報告書の作成などを通じて, 授業では得られないものを実践で学ぶ。	

授 業 科 目 の 概 要

(工学部生命工学科)

科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専門 教育 科目	実験・ 実習等 卒業研究	<p>(久保勘二) 不飽和7員環共役化合物(トロポノイド)は新規な芳香族としての性質と、さらに反応性に富むπ電子系としての性質の両面を合わせ持つ構造化学的に興味深い化合物である。ここではトロポノイドを基盤にした機能物質の合成と性質に関する研究を行う。</p> <p>(山ノ井高洋) 種々の視覚刺激のヒト脳内の時空間的推移を調べるためにこの際の脳波を計測し、等価電流双極子推定法を用いて解析を行う。またアイマークカメラを用いて、様々な視覚刺激を観察する際のヒト眼球運動を計測し、統計的データ解析を試みる。これらの研究によりヒト高次機能を考える。</p> <p>(吉田文夫) 近年、カオスやソリトンが科学の重要なテーマとして知られてきている。これらの現象は自然・生命現象において典型的な非線形現象として現れる。卒業研究においては、このような非線形現象を示す系を非線形方程式としてモデル化し、さらに数理解析によりその現象の基本的メカニズムを明らかにする。</p> <p>(越前谷博) 自然言語処理の研究を主に、人間のコミュニケーション手段である言語に関する様々なシステムの開発を目的としている。例えば、膨大な背景知識に基づく対話システム、統計処理に基づく多言語間の機械翻訳システムなどが挙げられる。また、言語処理の技術を活用したバイオインフォマティクスの研究テーマについても扱う。</p> <p>(鈴木聡士) オペレーションズ・リサーチ分野で開発された様々な数理システムを活用して、廃棄物処理システムの効率性評価や、環境負荷に配慮した交通システムに対する利用者意識構造などを分析し、循環型社会と低炭素社会の実現に寄与する地域社会システムのあり方について考察する。</p> <p>(平田恵啓) 人が情報をどのように処理するかについては今日においても未知の部分が多</p>	