

※All classes except Spoken English and Intensive English are offered in Japanese.

1st: for 1st year students

2nd: for 2nd year students

3rd: for 3rd year students

4th: for 4th year students

S: Spring semester

F: Fall semester

地球環境工学科 (School of Earth, Energy and Environmental Engineering)

エネルギー総合工学コース (Applied Energy)

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
必修科目 compulsory class 基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1						
	英語講読 IB	Reading in English IB	1		1					
	口語英語	Spoken English	1	1						
	教養英語	Intensive English	1	1						
	英語講読 II	Reading in English II	1			1				
	コミュニケーション英語	Communication English	1		1					
	体育実技 I	Physical education I	1	1						
	数学序論	Introductory Mathematics	2	2						
	数学序論演習	Basic Mathematics	1	1						
	線形代数 I	Linear Algebra I	2		2					
	解析学 I	Calculus I	2		2					
	解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1					
	物理 I	Physics I	2	2						
	物理 II	Physics II	2		2					
	化学 I	Chemistry I	2	2						
	化学 II	Chemistry II	2		2					
	物理実験	Experiments	1	1						
	工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1					
	データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1						
	数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1						
プログラミング入門 I	Introduction to Computer programming I	1		1						
コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1							
コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1						
工学倫理	Engineering ethics	2			2					

		オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1	1								
		安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1							
		知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1						
		地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1								
		コース概論	Introduction to Course education and research	2		2							
		キャリアデザイン	Career design	1	(1)								
専門科目 specialized class		熱エネルギー基礎	Basic Thermodynamics	2			2						
		流体エネルギー基礎	Basic Fluid mechanics	2			2						
		電磁気学基礎	Basic Electromagnetics	2			2						
		化学エネルギー基礎	Basic Chemical Energy	2				2					
		設計製図	Design and Drawing	1				1					
		エネルギー工学実験 I	Experiments of Energy engineering I	2				2					
		エネルギー総合工学 I	Integrated Engineering for Applied energy I	2					2				
		熱エネルギー応用	Applied Thermodynamics	2				2					
		流体エネルギー応用	Applied Fluid mechanics	2				2					
		電気エネルギー基礎	Fundamentals of Electrical energy	2				2					
		実践英語	Practical English	1				1					
		化学エネルギー応用	Applied Chemical energy	2					2				
		エネルギー工学実験 II	Experiments of Energy Engineering II	2					2				
		エネルギー総合工学 II	Integrated engineering for Applied energy II	1						1			
		卒業研究	Bachelor's Thesis	10									10
小計	subtotal			74	34	24	5	10					

compulsory/ elective		授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
				S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目 I elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2	2							
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2	2							
		法学入門	Introduction to Legal science	2	2							
		経済学入門	Introductory Economy	2	2							
	B	健康科学	Health science	2			2					
		科学技術と人間	Science, technology and human	2		2						
		言語の構造と機能	Structure and function of language	2			2					
		日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2			2					
		国際政治学	International politics	2		2						
		世界の文学	World literature	2			2					
		スポーツ測定学	Sportmetry	2			2					
		美術の歴史	History of Fine arts	2			2					
		ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2		2						

C	ドイツ語 I	German I	1	1							
	ドイツ語 II	German II	1		1						
	中国語 I	Chinese I	1	1							
	中国語 II	Chinese II	1		1						
	体育実技 II	Physical education II	1		1						
	科学技術論	Science and Technology	2				2				
	健康とスポーツ科学	Health and Sports science	2				2				
	現代言語学	Modern linguistics	2				2				
	産業経済論	Industrial economy	2				2				
	国際関係論	International relations seminar	2				2				
	ヨーロッパ文化	European culture	2				2				
	芸術と社会	Art and society	2				2				
	文芸作品鑑賞	Appreciation of Literary works	2				2				
	美学・芸術学	Problems of Aesthetics	2				2				
	身体運動の科学	Science of human movement	2				2				
教育学	Education and teaching	2				2					
小計	subtotal		53	19	34						

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目	Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
				S	F	S	F	S	F	S	F
選 択 科 目 II elective class II	general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1					
		工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1				
		情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1				
		異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1						
		インターンシップ	Internship	1				(1)			
		実用英語	Practical English	1				(1)			
	専 門 科 目 specialized class	線形代数 II *	Linear Algebra II *	2			2				
		解析学 II *	Calculus II *	2			2				
		物理 III *	Physics III *	2			2				
		化学 III *	Chemistry III *	2			2				
		パワー回路基礎 *	Fundamentals of Power circuit *	2			2				
		電子デバイス *	Electronic devices *	2			2				
		材料力学 I *	Mechanics of materials I *	2				2			
		機械力学 I *	Dynamics of Machine systems I *	2				2			
		エネルギー変換基礎 *	Fundamentals of Energy conversion *	2				2			
		電力システム *	Electric power system Engineering *	2				2			
		プログラミング入門 II	Introduction to Computer programing II	1			1				
		プログラミング入門 III	Introduction to Computer programing III	1			1				
		プログラミング	Computer programming	2			2				
フーリエ解析	Fourier analysis	2			2						
パワー回路応用	Applied Power circuit	2			2						

	材料加工学	Device mechanics	1					1			
	熱エネルギー移動工学	Transfer of Thermal energy	2					2			
	電気エネルギー応用	Electrical energy application	2					2			
	エレクトロニクス基礎	Basic Electronics	2					2			
	パワーエレクトロニクス	Power Electronics	2						2		
	エネルギー環境工学	Energy and Environmental Engineering	2						2		
	エネルギー変換応用	Applied Energy conversion	2						2		
	材料学概論	Materials science	2						2		
	エンジン工学	Engineering of Automobile engine	2						2		
	飛行の力学	Aeronautical fluid dynamics	2						2		
	システムのダイナミクス	System dynamics	2						2		
	制御工学	Control Engineering	2							2	
	生体計測工学	Bio – measurement Engineering	2							2	
	電気電子材料学	Electrical and Electronics material Engineering	2								2
	ロボティクス	Robotics	2								2
	生物化学工学	Biochemical Engineering	2								2
	ガスハイドレート概論	Introduction to Gas hydrate research	2								2
小計	subtotal		67		2		22		29		12

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 36 credits from specialized class. Moreover, 14 credits among them must be the classes which are given “\*” mark above.

卒業要件外科目 class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
	ボランティア活動	Volunteer activity	1	(1)							
小計	subtotal		1								

環境防災工学コース (Environment Protection and Disaster Prevention)

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th			
			S	F	S	F	S	F	S	F		
必修科目 compulsory class	基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1							
		英語講読 IB	Reading in English IB	1		1						
		口語英語	Spoken English	1	1							
		教養英語	Intensive English	1	1							
		英語講読 II	Reading in English II	1			1					
		コミュニケーション英語	Communication English	1		1						
		体育実技 I	Physical education I	1	1							
		数学序論	Introductory Mathematics	2	2							
		数学序論演習	Basic Mathematics	1	1							
		線形代数 I	Linear Algebra I	2		2						
		解析学 I	Calculus I	2		2						
		解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1						
		物理 I	Physics I	2	2							
		物理 II	Physics II	2		2						
		化学 I	Chemistry I	2	2							
		化学 II	Chemistry II	2		2						
		物理実験	Experiments	1	1							
		工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1						
		データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1							
		数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1							
		プログラミング入門 I	Introduction to Computer programming I	1		1						
		コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1							
		コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1						
		工学倫理	Engineering ethics	2			2					
		オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1		1						
		安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1						
		知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1					
		地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1							
コース概論	Introduction to Course education and research	2		2								
キャリアデザイン	Career design	1			(1)							

専門科目 specialized class	建設材料学	Construction materials	2		2				
	地盤工学 I	Geotechnical Engineering I	2		2				
	水理学 I	Hydraulics I	2		2				
	構造力学 I	Structural Mechanics I	2		2				
	地球環境科学	Environmental earth	2			2			
	雪氷学	Glaciology	2			2			
	都市計画	City planning	2			2			
	測量学	Surveying	2			2			
	環境防災総合工学 I	Integrated study in Environment and Disaster Prevention I	2			2			
	実践英語	Practical English	1			1			
	水処理工学	Water and Wastewater	2				2		
	測量学実習	Surveying practice and Drafting	1				1		
	環境防災 CAD 演習	Exercise in Computer Aided Drawing for Disaster Prevention and Environmental Engineering	1					1	
	環境防災総合工学 II	Integrated study in Environment and Disaster Prevention II	1					1	
	環境防災工学実験 I	Experiments on Environment and Disaster Prevention Engineering I	1					1	
	環境防災工学実験 II	Experiments on Environment and Disaster Prevention Engineering II	1					1	
環境防災キャリアアップ 総合演習	Integrated study of career advance 総合演習	1						1	
卒業研究	Bachelor's thesis	10						10	
小計 subtotal		76	34	23	6			10	

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
選択科目 I elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2						
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2						
		法学入門	Introduction to Legal science	2						
		経済学入門	Introductory Economy	2						
	B	健康科学	Health science	2		2				
		科学技術と人間	Science, technology and human	2		2				
		言語の構造と機能	Structure and function of language	2		2				
		日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2		2				
		国際政治学	International politics	2		2				
		世界の文学	World literature	2		2				
		スポーツ測定学	Sportmetry	2		2				
		美術の歴史	History of Fine arts	2		2				
	ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2		2					
	C	ドイツ語 I	German I	1	1					
ドイツ語 II		German II	1		1					

	中国語 I	Chinese I	1	1									
	中国語 II	Chinese II	1		1								
	体育実技 II	Physical education II	1		1								
	科学技術論	Science and Technology	2				2						
	健康とスポーツ科学	Health and Sports science	2				2						
	現代言語学	Modern linguistics	2				2						
	産業経済論	Industrial economy	2				2						
	国際関係論	International relations seminar	2				2						
	ヨーロッパ文化	European culture	2				2						
	芸術と社会	Art and society	2				2						
	文芸作品鑑賞	Appreciation of Literary works	2				2						
	美学・芸術学	Problems of Aesthetics	2				2						
	身体運動の科学	Science of human movement	2				2						
	教育学	Education and teaching	2				2						
小計	subtotal		53		19		34						

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th					
			S	F	S	F	S	F	S	F				
選択科目 II elective class II	general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1								
		工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1							
		情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1							
		異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1									
		インターンシップ	Internship	1				(1)						
		実用英語	Practical English	1				(1)						
	専門科目 specialized class	線形代数 II	Linear Algebra II	2			2							
		解析学 II	Calculus II	2			2							
		物理 III	Physics III	2			2							
		分析化学 I *	Analytical Chemistry I *	2			2							
		分析化学 II *	Analytical Chemistry II *	2				2						
		地盤工学 II *	Geotechnical Engineering II *	2				2						
		水理学 II *	Hydraulics II *	2				2						
		構造力学 II *	Structural Mechanics II *	2				2						
		コンクリート構造学 *	Reinforced concrete structure *	2				2						
		計画数理学 *	Mathematical methods for Planning *	2					2					
		寒地岩盤工学 *	Cold regions Rock Mechanics *	2					2					
		河川工学 *	River Engineering *	2					2					
		ガスハイドレート概論 *	Introduction to Gas hydrate research*	2					2					
		環境防災 GIS 演習 *	GIS practice for Environment and Disaster Prevention *	1							1			
プログラミング入門 II	Introduction to Computer programming II	1					1							
プログラミング入門 III	Introduction to Computer programming III	1					1							

	氷物性概論	Introduction to Ice Physics	2						2		
	気象学	Meteorology	2						2		
	環境計測学	Measurement science in Environmental analyses	2						2		
	生態学概論	Introduction to Ecology	1						1		
	災害地形分析学	Analyses for Geo-Disasters	2						2		
	地場環境防災工学	Geo-Environmental and Geo-Disaster Prevention Engineering	2						2		
	水環境工学	Water Environmental Engineering	2						2		
	雪氷防災学	Snow and Ice Disaster management	2						2		
	氷海環境工学	Ice covered sea Engineering	2						2		
	環境化学実験	Experiments in Environmental Chemistry	1						1		
	水文学	Hydrology	2						2		
	地震防災工学	Earthquake Disaster-mitigation Engineering	2						2		
小計	subtotal		57	2	22	31					

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 34 credits from specialized class. Moreover, 13 credits among them must be the classes which are given “\*” mark above.

卒業要件外科目 class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
	ボランティア活動	Volunteer activity	1							
小計	subtotal		1							



先端材料物質工学コース (Advanced Materials)

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th			
			S	F	S	F	S	F	S	F		
必修科目 compulsory class	基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1							
		英語講読 IB	Reading in English IB	1		1						
		口語英語	Spoken English	1	1							
		教養英語	Intensive English	1	1							
		英語講読 II	Reading in English II	1			1					
		コミュニケーション英語	Communication English	1		1						
		体育実技 I	Physical education I	1	1							
		数学序論	Introductory Mathematics	2	2							
		数学序論演習	Basic Mathematics	1	1							
		線形代数 I	Linear Algebra I	2		2						
		解析学 I	Calculus I	2		2						
		解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1						
		物理 I	Physics I	2	2							
		物理 II	Physics II	2		2						
		化学 I	Chemistry I	2	2							
		化学 II	Chemistry II	2		2						
		物理実験	Experiments	1	1							
		工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1						
		データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1							
		数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1							
		プログラミング入門 I	Introduction to Computer programing I	1		1						
		コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1							
		コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1						
		工学倫理	Engineering ethics	2			2					
		オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1		1						
		安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1						
		知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1					
		地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1							
		コース概論	Introduction to Course education and research	2		2						
		キャリアデザイン	Career design	1			(1)					
	材料物性 I	Materials Physics I	2		2							
	無機材料工学	Inorganic Materials science	2		2							
	分析化学 I	Analytical Chemistry I	2		2							
	有機化学 I	Organic Chemistry I	2		2							

専攻科目 specialized class	材料物性 II	Materials Physics II	2			2				
	物理化学 I	Physical Chemistry I	2			2				
	先端材料物質総合工学 I	Environmental Materials science I	2			2				
	先端材料物質工学実験 I	Advanced Materials Engineering experiments I	2			2				
	実践英語	Practical English	1			1				
	先端材料物質工学	Advanced Materials Engineering	2				2			
	先端材料物質総合工学 II	Materials Science experiments II	1				1			
	先端材料物質工学実験 II	Advanced Materials Engineering Experiments I	3				3			
	卒業研究	Bachelor's thesis	10							10
小計 subtotal		72	34	21	6	10				

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th			
			S	F	S	F	S	F	S	F		
選択科目 I elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2	2							
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2	2							
		法学入門	Introduction to Legal science	2	2							
		経済学入門	Introductory Economy	2	2							
	B		健康科学	Health science	2		2					
			科学技術と人間	Science, technology and human	2		2					
			言語の構造と機能	Structure and function of language	2		2					
			日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2		2					
			国際政治学	International politics	2		2					
			世界の文学	World literature	2		2					
			スポーツ測定学	Sportmetry	2		2					
			美術の歴史	History of Fine arts	2		2					
			ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2		2					
		C		ドイツ語 I	German I	1	1					
			ドイツ語 II	German II	1	1						
			中国語 I	Chinese I	1	1						
			中国語 II	Chinese II	1	1						
			体育実技 II	Physical education II	1	1						
			科学技術論	Science and Technology	2		2					
			健康とスポーツ科学	Health and Sports science	2		2					
			現代言語学	Modern linguistics	2		2					
			産業経済論	Industrial economy	2		2					
			国際関係論	International relations seminar	2		2					
			ヨーロッパ文化	European culture	2		2					
			芸術と社会	Art and society	2		2					
			文芸作品鑑賞	Appreciation of Literary works	2		2					
			美学・芸術学	Problems of Aesthetics	2		2					
		身体運動の科学	Science of human movement	2		2						
	教育学	Education and teaching	2		2							
小計 subtotal		53	19	34								

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目II elective class II	general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1					
		工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1				
		情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1				
		異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1						
		インターンシップ	Internship	1			(1)				
		実用英語	Practical English	1	(1)						
	専門科目 specialized class	線形代数 II *	Linear Algebra II *	2			2				
		解析学 II *	Calculus II *	2			2				
		物理 III *	Physics III *	2			2				
		化学 III *	Chemistry III *	2			2				
		プログラミング入門 II	Introduction to Computer programing II	1			1				
		プログラミング入門 III	Introduction to Computer programing III	1			1				
		有機化学 II	Organic Chemistry II	2			2				
		分析化学 II	Analytical Chemistry II	2			2				
		有機化学 III	Organic Chemistry III	2			2				
		応用無機材料	Modern Ceramic Engineering	2			2				
		プロセス工学	Process Engineering	2			2				
		半導体工学	Physics of Semiconductor devices	2			2				
		物理化学 II	Physical Chemistry II	2				2			
		物理工学	Applied Physics	2				2			
		無機構造解析	Structural analysis of Inorganic Materials	2				2			
		有機構造解析	Structural analysis of Organic compounds	2				2			
		高分子合成化学	Polymer Synthesis	2				2			
		分離機能化学	Separation Chemistry	2				2			
		生産加工学	Introduction to Manufacturing processes	2				2			
		科学技術英語	English for science and technology	2					2		
		高分子材料	Polymer Materials	2					2		
光学材料	Optical Materials	2					2				
薄膜材料工学	Thin film Materials Engineering	2					2				
金属材料	Metallic Materials	2					2				
生体材料科学	Chemistry for Biomaterials	2					2				
材料表面化学	Materials surface Chemistry	2					2				
有機合成化学	Organic Synthesis	2					2				
超伝導工学	Superconducting Engineering	2					2				
先端材料物質工学特別講義 I	Topics in Materials science I	1					1				

	先端材料物質工学演習	Seminar in Materials science	2							2
	文献ゼミナール	Seminar	2							2
	先端材料物質工学特別講義 II	Topics in Materials science II	1							1
小計	subtotal		66	2	24	33			5	

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 38 credits from specialized class. Moreover, 4 credits among them must be the classes which are given “\*” mark above.

卒業要件外科目                      class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名      Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
	ボランティア活動	1	(1)							
小計	subtotal		1							

地域マネジメント工学コース (Regional Management Engineering)

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
必修科目 compulsory class 基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1						
	英語講読 IB	Reading in English IB	1		1					
	口語英語	Spoken English	1	1						
	教養英語	Intensive English	1	1						
	英語講読 II	Reading in English II	1			1				
	コミュニケーション英語	Communication English	1		1					
	体育実技 I	Physical education I	1	1						
	数学序論	Introductory Mathematics	2	2						
	数学序論演習	Basic Mathematics	1	1						
	線形代数 I	Linear Algebra I	2		2					
	解析学 I	Calculus I	2		2					
	解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1					
	物理 I	Physics I	2	2						
	物理 II	Physics II	2		2					
	化学 I	Chemistry I	2	2						
	化学 II	Chemistry II	2		2					
	物理実験	Experiments	1	1						
	工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1					
	データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1						
	数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1						
	プログラミング入門 I	Introduction to Computer programming I	1		1					
	コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1						
	コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1					
	工学倫理	Engineering ethics	2			2				
	オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1		1					
	安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1					
	知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1				
	地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1						
	コース概論	Introduction to Course education and research	2		2					
	キャリアデザイン	Career design	1	(1)						
地域マネジメント総合工学 I	Regional Management Engineering I	2				2				

専門科目 specialized class	産学官連携概論	Introduction to Industry – University cooperation	2				2				
	実践英語	Practical English	1				1				
	技術イノベーション論	Technological innovation	2				2				
	経営マネジメント学	Business administration	2				2				
	地域マネジメント総合工学 II	Regional Management Engineering II	1					1			
	ベンチャー企業論	Theory of Venture business	2					2			
	管理システム学	Management System	2					2			
	地域マネジメント工学プロジェクト	Graduation project on Regional Management Engineering	10								10
小計 subtotal			63	34	13	5	10				

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目 I elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2	2						
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2	2						
		法学入門	Introduction to Legal science	2	2						
		経済学入門	Introductory Economy	2	2						
		B	健康科学	Health science	2		2				
			科学技術と人間	Science, technology and human	2		2				
			言語の構造と機能	Structure and function of language	2		2				
			日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2		2				
			国際政治学	International politics	2		2				
			世界の文学	World literature	2		2				
			スポーツ測定学	Sportmetry	2		2				
			美術の歴史	History of Fine arts	2		2				
			ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2		2				
			C	ドイツ語 I	German I	1	1				
				ドイツ語 II	German II	1	1				
				中国語 I	Chinese I	1	1				
				中国語 II	Chinese II	1	1				
				体育実技 II	Physical education II	1	1				
				科学技術論	Science and Technology	2		2			
				健康とスポーツ科学	Health and Sports science	2		2			
				現代言語学	Modern linguistics	2		2			
				産業経済論	Industrial economy	2		2			
				国際関係論	International relations seminar	2		2			
				ヨーロッパ文化	European culture	2		2			
				芸術と社会	Art and society	2		2			
				文芸作品鑑賞	Appreciation of Literary works	2		2			
				美学・芸術学	Problems of Aesthetics	2		2			
				身体運動の科学	Science of human movement	2		2			
				教育学	Education and teaching	2		2			
	小計 subtotal				53	19	34				

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目Ⅱ elective class II	general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1					
		工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1				
		情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1				
		異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1						
		インターンシップ	Internship	1			(1)				
		実用英語	Practical English	1	(1)						
	専門科目 specialized class	線形代数Ⅱ	Linear Algebra II	2			2				
		解析学Ⅱ	Calculus II	2			2				
		物理Ⅲ	Physics III	2			2				
		化学Ⅲ	Chemistry III	2			2				
		プログラミング入門Ⅱ	Introduction to Computer programming II	1			1				
		プログラミング入門Ⅲ	Introduction to Computer programming III	1			1				
		基盤コースの2年前期開講科目	Classes of basic course which are offered in spring semester of 2nd year	(6)			※				
		基盤コースの2年後期開講科目	Classes of basic course which are offered in fall semester of 2nd year	(12)				※			
		基盤コースの3年前期開講科目	Classes of basic course which are offered in spring semester of 3rd year	(10)					※		
		地球環境科学 *	Environmental earth *	2			2				
		マネジメント特別講義 *	Special lectures on Business administration *	2				2			
		マーケティング論 *	Theory of Marketing *	2				2			
		組織アイデンティティ論 *	Corporate Identity/Visual Identity *	2				2			
		知的財産論 *	Theory of Intellectual property *	2					2		
		プレゼンテーション入門 *	Introduction of Presentation *	2					2		
		技術経営論 *	Management of Technology *	2					2		
		観光マネジメント工学Ⅰ	Tourism Management Engineering I	2				2			
		科学技術社会論	Science, Technology and Society	2				2			
	デザイン学	Studies on Design	2				2				
	観光マネジメント工学Ⅱ	Tourism Management Engineering II	2					2			
	地域産業論	Theory of Regional industry	2					2			
スポーツ工学	Sports Engineering	2					2				
小計 subtotal		42	2		14		24				

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 47 credits from specialized class. Moreover, 28 credits and among them must be the classes as follows:

6 credits from Classes of basic course which are offered in spring semester of 2nd year

12 credits from Classes of basic course which are offered in fall semester of 2nd year

10 classes from Classes of basic courses which are offered in spring semester of 3rd year.

---8 classes among the 19 leftover credits must be the classes which are given “\*” mark above.

卒業要件外科目                      class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名      Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
	ボランティア活動	Volunteer activity	(1)							
小計      subtotal		1								



地域未来デザイン工学科 (School of Regional Innovation and Social Design Engineering)

機械知能・生体工学コース (Intelligent Machines and Biomechanics)

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th			
			S	F	S	F	S	F	S	F		
必修科目 compulsory class	基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1							
		英語講読 IB	Reading in English IB	1		1						
		口語英語	Spoken English	1	1							
		教養英語	Intensive English	1	1							
		英語講読 II	Reading in English II	1			1					
		コミュニケーション英語	Communication English	1		1						
		体育実技 I	Physical education I	1	1							
		数学序論	Introductory Mathematics	2	2							
		数学序論演習	Basic Mathematics	1	1							
		線形代数 I	Linear Algebra I	2		2						
		解析学 I	Calculus I	2		2						
		解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1						
		物理 I	Physics I	2	2							
		物理 II	Physics II	2		2						
		化学 I	Chemistry I	2	2							
		化学 II	Chemistry II	2		2						
		物理実験	Experiments	1	1							
		工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1						
		データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1							
		数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1							
		プログラミング入門 I	Introduction to Computer programing I	1		1						
		コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1							
		コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1						
		工学倫理	Engineering ethics	2			2					
		オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1		1						
		安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1						
		知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1					
		地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1							
コース概論	Introduction to Course education and research	2		2								
キャリアデザイン	Career design	1	(1)									

専門科目 specialized class	材料力学Ⅰ	Mechanics of Materials I	2		2				
	機械力学Ⅰ	Dynamics of Machine systems I	2		2				
	CAD	Introduction to Computer-Aided Design	2		2				
	機械知能・生体総合工学Ⅰ	Comprehensive Engineering on Intelligent Machines and Biomechanics I	2		2				
	材料力学Ⅱ	Mechanics of Materials II	2		2				
	メカニカルデザインⅠ	Mechanical Design I	1		1				
	実践英語	Practical English	1		1				
	機械知能・生体工学実験Ⅰ	Experiments of Intelligent Machines and Biomechanics I	2		2				
	機械力学Ⅱ	Dynamics of Machine systems II	2		2				
	電気回路	Basic Electric Engineering	2		2				
	生産加工学	Introduction to Manufacturing processes	2		2				
	工業材料学	Introduction to Engineering Materials	2		2				
	制御工学	Control Engineering	2			2			
	機械知能・生体工学実験Ⅱ	Experiments of Intelligent Machines and Biomechanics II	2			2			
	機械知能・生体総合工学Ⅱ	Comprehensive Engineering on Intelligent Machines and Biomechanics II	1				1		
卒業研究	Bachelor's thesis	10						10	
小計 subtotal		76	34	26	5			10	

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目Ⅰ elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2	2						
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2	2						
		法学入門	Introduction to Legal science	2	2						
		経済学入門	Introductory Economy	2	2						
	B	健康科学	Health science	2		2					
		科学技術と人間	Science, technology and human	2	2						
		言語の構造と機能	Structure and function of language	2		2					
		日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2		2					
		国際政治学	International politics	2	2						
		世界の文学	World literature	2		2					
		スポーツ測定学	Sportmetry	2		2					
		美術の歴史	History of Fine arts	2		2					
	ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2	2							
	C	ドイツ語Ⅰ	German I	1	1						
		ドイツ語Ⅱ	German II	1	1						
		中国語Ⅰ	Chinese I	1	1						
中国語Ⅱ		Chinese II	1	1							

	体育実技 II	Physical education II	1	1						
	科学技術論	Science and Technology	2			2				
	健康とスポーツ科学	Health and Sports science	2			2				
	現代言語学	Modern linguistics	2			2				
	産業経済論	Industrial economy	2			2				
	国際関係論	International relations seminar	2			2				
	ヨーロッパ文化	European culture	2			2				
	芸術と社会	Art and society	2			2				
	文芸作品鑑賞	Appreciation of Literary works	2			2				
	美学・芸術学	Problems of Aesthetics	2			2				
	身体運動の科学	Science of human movement	2			2				
	教育学	Education and teaching	2			2				
小計	subtotal		53	19	34					

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目	Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
				S	F	S	F	S	F	S	F
選択科目 II elective class II	general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1					
		工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1				
		情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1				
		異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1						
		インターンシップ	Internship	1				(1)			
		実用英語	Practical English	1				(1)			
	専門科目 specialized class	線形代数 II	Linear Algebra II	2			2				
		解析学 II	Calculus II	2			2				
		物理 III	Physics III	2			2				
		化学 III	Chemistry III	2			2				
		フーリエ解析	Fourier analysis	2				2			
		プログラミング入門 II *	Introduction to Computer programming II *	1			1				
		プログラミング入門 III *	Introduction to Computer programming III *	1			1				
		C 言語プログラミング *	C programming *	2				2			
		バイオエンジニアリング *	Introduction to Bioengineering *	2				2			
		統計データ理解 *	Introduction to Data science *	2					2		
		メカニカルデザイン II *	Mechanical Design II *	1					1		
		生体計測工学 *	Bio-measurement *	2					2		
		CAE *	Computer Aided Engineering *	2					2		
		ロボティクス *	Robotics *	2					2		
流体エネルギー基礎 *	Basic Fluid Mechanics *	2					2				
熱エネルギー基礎 *	Basic Thermodynamics *	2					2				
数値計算プログラミング *	Numerical methods and programming *	2					2				

	CAM *	Introduction to Computer-Aided Manufacturing *	2					2		
	機械学習 *	Machine learning *	2					2		
	医療工学 *	Medical Engineering *	2					2		
	バイオマテリアル	Biomaterials	2					2		
	創成工学	Creative Engineering	2					2		
	生体分子工学	Biomolecular Engineering	2					2		
	画像処理工学	Basics of Image processing	2					2		
	工業英語	Essential English expression in Scientific research and Engineering	1					1		
	計算力学	Computational Mechanics	2					2		
	弾塑性力学	Theory of Elasticity and Plasticity	2					2		
	高精度加工実習	Practice of Accurate processing	1					1		
	制御回路工学	Circuit Engineering for Control	2					2		
	メカトロニクス	Mechatronics	1					1		
	農業機械工学	Agricultural Machine Engineering	2					2		
	機械知能・生体工学セミナー	Seminar in Intelligent Machines and Biomechanics	1					1		
	熱エネルギー応用	Applied Thermodynamics	2					2		
	流体エネルギー応用	Applied Fluid Mechanics	2					2		
	生産管理工学	Production and quality control Engineering	2							2
	機械知能・生体工学特別講義	Topics in Intelligent Machines and Biomechanics	1							1
小計	subtotal		70	1	18	45	3			

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 34 credits from specialized class. Moreover, 12 credits and among them must be the classes which are given “\*” mark above.

卒業要件外科目

class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
	ボランティア活動	1	(1)							
小計	subtotal	1								

情報デザイン・コミュニケーション工学コース (Information Design and Communication)

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
必修科目 compulsory class  基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1						
	英語講読 IB	Reading in English IB	1		1					
	口語英語	Spoken English	1	1						
	教養英語	Intensive English	1	1						
	英語講読 II	Reading in English II	1			1				
	コミュニケーション英語	Communication English	1		1					
	体育実技 I	Physical education I	1	1						
	数学序論	Introductory Mathematics	2	2						
	数学序論演習	Basic Mathematics	1	1						
	線形代数 I	Linear Algebra I	2		2					
	解析学 I	Calculus I	2		2					
	解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1					
	物理 I	Physics I	2	2						
	物理 II	Physics II	2		2					
	化学 I	Chemistry I	2	2						
	化学 II	Chemistry II	2		2					
	物理実験	Experiments	1	1						
	工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1					
	データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1						
	数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1						
	プログラミング入門 I	Introduction to Computer programing I	1		1					
	コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1						
	コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1					
	工学倫理	Engineering ethics	2			2				
	オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1		1					
	安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1					
	知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1				
	地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1						
	コース概論	Introduction to Course education and research	2		2					
	キャリアデザイン	Career design	1	(1)						
	コンピュータ入門	2			2					

専門科目 specialized class	情報通信数学	Mathematics for Information and Telecommunications	1		1				
	プログラミング入門 II	Introduction to Computer programming II	1		1				
	プログラミング入門 III	Introduction to Computer programming III	1		1				
	実践英語	Practical English	1		1				
	情報デザイン・コミュニケーション総合工学 I	Information Design and Communication Engineering I	2		2				
	情報デザイン・コミュニケーション実験 I	Experiments of Information Design and Communication Engineering I	1		1				
	Python プログラミング I	Python programming I	3		3				
	人工知能	Artificial Intelligence	2		2				
	電気磁気学	Electromagnetics	2		2				
	情報通信基礎工学	Basic Telecommunication Engineering	2		2				
	信号処理基礎	Fundamental Signal processing	2		2				
	回路理論基礎	Fundamentals of Electrical Circuit Theory	2		2				
	Python プログラミング II	Python programming II	2			2			
	情報デザイン・コミュニケーション総合工学 II	Information Design and Communication Engineering II	1			1			
	情報デザイン・コミュニケーション実験 II	Experiments of Information Design and Communication Engineering II	2			2			
卒業研究	Bachelor's thesis	10						10	
小計 subtotal		76	34	26	5			10	

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目 I elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2	2						
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2	2						
		法学入門	Introduction to Legal science	2	2						
		経済学入門	Introductory Economy	2	2						
	B	健康科学	Health science	2		2					
		科学技術と人間	Science, technology and human	2	2						
		言語の構造と機能	Structure and function of language	2		2					
		日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2		2					
		国際政治学	International politics	2	2						
		世界の文学	World literature	2		2					
		スポーツ測定学	Sportmetry	2		2					
		美術の歴史	History of Fine arts	2		2					
	ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2	2							
	C	ドイツ語 I	German I	1	1						
		ドイツ語 II	German II	1	1						

	中国語 I	Chinese I	1	1								
	中国語 II	Chinese II	1		1							
	体育実技 II	Physical education II	1		1							
	科学技術論	Science and Technology	2				2					
	健康とスポーツ科学	Health and Sports science	2				2					
	現代言語学	Modern linguistics	2				2					
	産業経済論	Industrial economy	2				2					
	国際関係論	International relations seminar	2				2					
	ヨーロッパ文化	European culture	2				2					
	芸術と社会	Art and society	2				2					
	文芸作品鑑賞	Appreciation of Literary works	2				2					
	美学・芸術学	Problems of Aesthetics	2				2					
	身体運動の科学	Science of human movement	2				2					
	教育学	Education and teaching	2				2					
小計	subtotal		53		19		34					

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目	Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
				S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目 II elective class II	general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1						
		工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1					
		情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1					
		異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1							
		インターンシップ	Internship	1						(1)		
		実用英語	Practical English	1						(1)		
	専攻科目 specialized class	離散数学 *	Discrete Mathematics *	2			2					
		確率統計 *	Probability and Mathematical statistics *	1			1					
		オートマトン *	Automata *	2				2				
		論理回路 *	Logic Circuits *	2				2				
		データ構造とアルゴリズム *	Data structures and Algorithms *	2					2			
		情報ネットワーク *	Information network *	2					2			
		コンピュータアーキテクチャ *	Computer Architecture *	2						2		
		プログラミング言語 (A)	Programming language (A)	2					2			
		統計データ理解 (A)	Introduction to Data science (A)	2					2			
		ソフトウェア工学 (A)	Software Engineering (A)	1							1	
		ソフトウェアデザイン実験 (A)	Experiment of Software Design (A)	2							2	
		データベース (A)	Database (A)	2							2	
		機械学習 (A)	Machine learning (A)	2							2	
		システム制御 (B)	System Control Theory (B)	2						2		
デジタル信号処理 (B)	Digital Signal processing (B)	2						2				
ロボット工学 (B)	Robotics (B)	2							2			
ロボットインフォマティクス (B)	Robot Informatics (B)	1							1			
音声情報処理 (B)	Speech Information processing (B)	2							2			

	電子回路設計 (B)	Electronic Circuit Design (B)	2						2			
	電磁波工学 (C)	Electromagnetic wave Engineering (C)	2					2				
	ワイヤレス通信工学 (C)	Wireless Communication Engineering (C)	2					2				
	電波伝送工学 (C)	Radio Transmission Engineering (C)	2						2			
	先端光通信工学 (C)	Advanced Optical Communication Technology (C)	2						2			
	回路理論 (C)	Circuit Theory (C)	2						2			
	電子計測 (C)	Electronic Measurement (C)	2						2			
	線形代数 II	Linear Algebra II	2			2						
	解析学 II	Calculus II	2			2						
	物理 III	Physics III	2			2						
	数学考究 I	Mathematics Seminar I	2						2			
	数学考究 II	Mathematics Seminar II	2						2			
	光情報処理	Optical Information processing	2						2			
	情報デザイン・コミュニケーション特別講義	Topics in Information designing and Communication	1							1		
	情報通信・データサイエンスリサーチ	Information Telecommunication and Data science research	1							1		
	国内電波法規	Japanese Radio Laws	1								1	
	暗号の数理	Mathematical Cryptography	2								2	
	観光マネジメント工学 I	Tourism Management Engineering I	2								2	
	実践工学 I	Practical Engineering I	1	(1)								
	実践工学 II	Practical Engineering II	1	(1)								
	実践工学 III	Practical Engineering III	1	(1)								
小計	subtotal		75	2	15	48	5					

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 34 credits from specialized class. 5 credits and among them must be the classes classified as A, B and C. 9 classes must be the classes which are given “\*” mark above.

卒業要件外科目 class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
	ボランティア活動	Volunteer activity	1	(1)							
小計	subtotal		1								



compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th			
			S	F	S	F	S	F	S	F		
必修科目 compulsory class	基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1							
		英語講読 IB	Reading in English IB	1		1						
		口語英語	Spoken English	1	1							
		教養英語	Intensive English	1	1							
		英語講読 II	Reading in English II	1			1					
		コミュニケーション英語	Communication English	1		1						
		体育実技 I	Physical education I	1	1							
		数学序論	Introductory Mathematics	2	2							
		数学序論演習	Basic Mathematics	1	1							
		線形代数 I	Linear Algebra I	2		2						
		解析学 I	Calculus I	2		2						
		解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1						
		物理 I	Physics I	2	2							
		物理 II	Physics II	2		2						
		化学 I	Chemistry I	2	2							
		化学 II	Chemistry II	2		2						
		物理実験	Experiments	1	1							
		工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1						
		データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1							
		数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1							
		プログラミング入門 I	Introduction to Computer programing I	1		1						
		コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1							
		コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1						
		工学倫理	Engineering ethics	2			2					
		オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1		1						
		安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1						
		知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1					
		地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1							
		コース概論	Introduction to Course education and research	2		2						
		キャリアデザイン	Career design	1	(1)							
		構造力学 I	Structural Mechanics I	2			2					
		建設材料学	Construction Materials	2			2					
コンピュータ基礎	Computer Fundamentals	2			2							
地盤工学 I	Geotechnical Engineering I	2			2							

		水理学 I	Hydraulics I	2		2					
	専門科目 specialized class	建設 ICT 基礎	Fundamental I-Construction	2		2					
		測量学	Surveying	2		2					
		オホーツク未来デザイン総合工学 I	Integrated study in Okhotsk region I	2		2					
		実践英語	Practical English	1		1					
		都市計画	City Planning	2		2					
		インフラ CAD 演習	Exercise in Computer Aided Drawing for Civil Infrastructures	1				1			
		空間地理情報実習	Geospatial Surveying practice	1				1			
		社会インフラ工学実験 I	Experiments on Civil Infrastructure Engineering I	1				1			
		社会インフラ工学実験 II	Experiments on Civil Infrastructure Engineering II	1				1			
		オホーツク未来デザイン総合工学 II	Integrated study in Okhotsk region II	1				1			
		水処理工学	Water and Wastewater treatment Engineering	2				2			
		社会インフラキャリアデザイン 総合演習	Integrated study of career advance	1					1		
		卒業研究	Bachelor's thesis	10							10
小計		subtotal			76	34	23		8		10

compulsory/ elective		授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
				S	F	S	F	S	F	S	F
選択科目 I elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2	2						
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2	2						
		法学入門	Introduction to Legal science	2	2						
		経済学入門	Introductory Economy	2	2						
	B	健康科学	Health science	2		2					
		科学技術と人間	Science, technology and human	2		2					
		言語の構造と機能	Structure and function of language	2		2					
		日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2		2					
		国際政治学	International politics	2		2					
		世界の文学	World literature	2		2					
		スポーツ測定学	Sportmetry	2		2					
		美術の歴史	History of Fine arts	2		2					
	ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2		2						
	C	ドイツ語 I	German I	1	1						
		ドイツ語 II	German II	1		1					
		中国語 I	Chinese I	1	1						
		中国語 II	Chinese II	1		1					
		体育実技 II	Physical education II	1		1					
		科学技術論	Science and Technology	2			2				
		健康とスポーツ科学	Health and Sports science	2			2				
現代言語学		Modern linguistics	2			2					
産業経済論		Industrial economy	2			2					
国際関係論		International relations seminar	2			2					

	ヨーロッパ文化	European culture	2				2				
	芸術と社会	Art and society	2				2				
	文芸作品鑑賞	Appreciation of Literary works	2				2				
	美学・芸術学	Problems of Aesthetics	2				2				
	身体運動の科学	Science of human movement	2				2				
	教育学	Education and teaching	2				2				
小計	subtotal		53	19	34						

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目	Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
				S	F	S	F	S	F	S	F
general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1						
	工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1					
	情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1					
	異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1							
	インターンシップ	Internship	1				(1)				
	実用英語	Practical English	1				(1)				
選択科目Ⅱ elective class II 専門科目 specialized class	線形代数Ⅱ	Linear Algebra II	2			2					
	解析学Ⅱ	Calculus II	2			2					
	物理Ⅲ	Physics III (A)*	2			2					
	水理学Ⅱ(A)*	Hydraulics II (A)*	2				2				
	地盤工学Ⅱ(A)*	Geotechnical Engineering II (A)*	2				2				
	構造力学Ⅱ(A)*	Structural Mechanics II (A)*	2				2				
	コンクリート構造学(A)*	Reinforced Concrete structure (A)*	2				2				
	雪氷学*	Glaciology*	2				2				
	信号処理基礎*	Fundamental Signal processing*	2				2				
	デジタル通信工学*	Digital Communication Engineering*	2					2			
	インフラGIS演習*	GIS Practice for Civil Infrastructure*	1					1			
	計画数理学*	Mathematical methods for Planning*	2					2			
	交通基盤工学*	Traffic Infrastructure Engineering*	2					2			
	河川工学*	River Engineering*	2					2			
	プログラミング入門Ⅱ	Introduction to Computer programming II	1			1					
	プログラミング入門Ⅲ	Introduction to Computer programming III	1			1					
	交通環境工学	Highway Environmental Engineering	2						2		
	数値計算	Numerical calculation	2						2		
	プロジェクト評価	Project evaluation Engineering	2						2		
	PC・複合構造学	Prestressed Concrete and Hybrid structure	2						2		
構造解析学	Structural analysis	2						2			
建設技術	Construction Technology	2						2			
海岸港湾工学	Coastal & Harbor Engineering	2						2			

	橋のデザインと実習	Bridge Design and Drafting	2						2		
	火薬学	Explosives Engineering	2						2		
	鉄道とメンテナンス	Maintenance Engineering in Railway	2						2		
	社会資本マネジメント工学	Infrastructure Management	2						2		
	応用生態工学	Applied Ecological Engineering	2						2		
小計	subtotal		59	2	22	33					

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 34 credits from specialized class. 13 credits and among them must be the classes which are given “\*” mark above. 6 credits among the 13 credits must be the classes classified as (A).

卒業要件外科目                      class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
	ボランティア活動	Volunteer activity	1	(1)							
小計	subtotal		1								

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th			
			S	F	S	F	S	F	S	F		
必修科目 compulsory class	基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1							
		英語講読 IB	Reading in English IB	1		1						
		口語英語	Spoken English	1	1							
		教養英語	Intensive English	1	1							
		英語講読 II	Reading in English II	1			1					
		コミュニケーション英語	Communication English	1		1						
		体育実技 I	Physical education I	1	1							
		数学序論	Introductory Mathematics	2	2							
		数学序論演習	Basic Mathematics	1	1							
		線形代数 I	Linear Algebra I	2		2						
		解析学 I	Calculus I	2		2						
		解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1						
		物理 I	Physics I	2	2							
		物理 II	Physics II	2		2						
		化学 I	Chemistry I	2	2							
		化学 II	Chemistry II	2		2						
		物理実験	Experiments	1	1							
		工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1						
		データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1							
		数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1							
		プログラミング入門 I	Introduction to Computer programing I	1		1						
		コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1							
		コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1						
		工学倫理	Engineering ethics	2			2					
		オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1		1						
		安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1						
		知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1					
		地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1							
		コース概論	Introduction to Course education and research	2		2						
		キャリアデザイン	Career design	1	(1)							
			バイオ食品総合工学 I	2			2					
			有機化学 I	2			2					
			無機化学	2			2					

		生命科学	Life Science	2		2					
	専門科目 specialized class	化学工学	Biochemical Engineering	2			2				
		微生物学	Microbiology	2			2				
		食品	Food Engineering	2			2				
		実践英語	Practical English	1			1				
		バイオ食品工学実験 I	Biotechnology and Food Engineering Experiments I	2			2				
		バイオ食品総合工学 II	Practical Biotechnology and Food Engineering II	1			1				
		食品化学	Food Chemistry	2			2				
		食品衛生学	Food Sanitary	2				2			
		バイオ食品工学実験 II	Biotechnology and Food Engineering Experiments II	2				2			
		卒業研究	Bachelor's thesis	10							10
小計	subtotal			73	34	24		4		10	

compulsory/ elective		授業科目	Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
					S	F	S	F	S	F	S	F
選択科目 I elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2	2							
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2	2							
		法学入門	Introduction to Legal science	2	2							
		経済学入門	Introductory Economy	2	2							
	B	健康科学	Health science	2			2					
		科学技術と人間	Science, technology and human	2		2						
		言語の構造と機能	Structure and function of language	2			2					
		日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2			2					
		国際政治学	International politics	2		2						
		世界の文学	World literature	2			2					
		スポーツ測定学	Sportmetry	2			2					
		美術の歴史	History of Fine arts	2			2					
		ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2		2						
		C	ドイツ語 I	German I	1	1						
	ドイツ語 II		German II	1		1						
	中国語 I		Chinese I	1	1							
	中国語 II		Chinese II	1		1						
	体育実技 II		Physical education II	1		1						
	科学技術論		Science and Technology	2			2					
	健康とスポーツ科学		Health and Sports science	2			2					
	現代言語学		Modern linguistics	2			2					
	産業経済論		Industrial economy	2			2					
	国際関係論		International relations seminar	2			2					
	ヨーロッパ文化		European culture	2			2					
	芸術と社会		Art and society	2			2					
	文芸作品鑑賞		Appreciation of Literary works	2			2					
	美学・芸術学		Problems of Aesthetics	2			2					
	身体運動の科学	Science of human movement	2			2						
教育学	Education and teaching	2			2							
小計	subtotal			53	19	34						

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目Ⅱ elective class II	general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1					
		工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1				
		情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1				
		異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1						
		インターンシップ	Internship	1				(1)			
		実用英語	Practical English	1				(1)			
	専門科目 specialized class	線形代数Ⅱ	Linear Algebra II	2			2				
		解析学Ⅱ	Calculus II	2			2				
		物理Ⅲ	Physics III	2			2				
		プログラミング入門Ⅱ	Introduction to Computer programming II	1			1				
		プログラミング入門Ⅲ	Introduction to Computer programming III	1			1				
		有機化学Ⅱ	Organic Chemistry II	2				2			
		生物無機化学	Bioinorganic Chemistry	2				2			
		生物物理学	Biophysics	2				2			
		物理化学Ⅰ	Biochemical Engineering	2				2			
		分子生物学	Molecular Biology	2					2		
		食品加工貯蔵学Ⅰ	Food processing and preservation I	2					2		
		分析化学	Analytical Chemistry	2					2		
		生物化学工学	Biochemical Engineering	2					2		
		バイオ食品工学英語Ⅰ	English for Biotechnology and Food Engineering I	1						1	
		バイオマテリアル	Biomaterials	2						2	
		バイオ食品工学演習	Exercise in Biotechnology and Food Engineering	2						2	
		生物有機化学	Bioorganic Chemistry	2						2	
		食品栄養生理学	Food and Nutritional Physiology	2						2	
		食品加工貯蔵学Ⅱ	Food processing and preservation II	2							2
		バイオ食品工学英語Ⅱ	Scientific English for Biotechnology and Food Engineering II	1							1
		天然物化学	Natural Products Chemistry	2							2
		生物情報統計学	Bioinformatics and statistics	2							2
		食品機能学	Functional Food Science	2							2
		農業機械工学	Agricultural Machine Engineering	2							2
		スポーツ工学	Sports Engineering	2							2
		知的財産論	Theory of Intellectual property	2							2
プレゼンテーション入門	Introduction of Presentation	2							2		
生体分子工学	Biomolecular Engineering	2							2		

	バイオ食品工学特別講義 I	Topics in Biotechnology and Food Engineering I	1							1	
	バイオ食品工学特別講義 II	Topics in Biotechnology and Food Engineering II	1								1
	学術文献英語	English literatures on Biotechnology and Food Engineering	2								2
	プレゼンテーション演習	Presentation for Biotechnology and Food Engineering	2								2
小計	subtotal		64	2	18	36	6				

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 37 credits from specialized class.

卒業要件外科目 class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
			S	F	S	F	S	F	S	F	
	ボランティア活動	Volunteer activity	1	(1)							
小計	subtotal		1								



compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th				
			S	F	S	F	S	F	S	F			
必修科目 compulsory class	基礎教育科目 general education class	英語講読 IA	Reading in English IA	1	1								
		英語講読 IB	Reading in English IB	1		1							
		口語英語	Spoken English	1	1								
		教養英語	Intensive English	1	1								
		英語講読 II	Reading in English II	1			1						
		コミュニケーション英語	Communication English	1		1							
		体育実技 I	Physical education I	1	1								
		数学序論	Introductory Mathematics	2	2								
		数学序論演習	Basic Mathematics	1	1								
		線形代数 I	Linear Algebra I	2		2							
		解析学 I	Calculus I	2		2							
		解析学 I 演習	Basic Calculus	1		1							
		物理 I	Physics I	2	2								
		物理 II	Physics II	2		2							
		化学 I	Chemistry I	2	2								
		化学 II	Chemistry II	2		2							
		物理実験	Experiments	1	1								
		工学基礎実験および演習	Basic experiments and practices in Engineering	1		1							
		データ統計基礎	Basic Data statistics	1	1								
		数理データサイエンス概論	Introduction to Mathematical and data science	1	1								
		プログラミング入門 I	Introduction to Computer programing I	1		1							
		コミュニケーションリテラシ I	Communication Literacy I	1	1								
		コミュニケーションリテラシ II	Communication literacy II	1		1							
		工学倫理	Engineering ethics	2			2						
		オホーツク地域と環境	Practical learning about the Okhotsk region, its history and the natural environment	1		1							
		安全工学概論	Introduction to Safety Engineering	1		1							
		知的財産概論	An introduction to Intellectual property	1			1						
		地球環境工学入門	Introduction to Earth, Energy and Environmental Engineering	1	1								
		コース概論	Introduction to Course education and research	2		2							
		キャリアデザイン	Career design	1	(1)								
		専門科目	地域マネジメント総合工学 I	Regional Management Engineering I	2			2					
			産学官連携概論	Introduction to Industry-University cooperation	2			2					
実践英語	Practical English		1			1							

	professionalized class	技術イノベーション論	Technological innovation	2				2					
		経営マネジメント学	Business administration	2				2					
		地域マネジメント総合工学 II	Regional Management Engineering II	1					1				
		ベンチャー企業論	Theory of Venture Business	2					2				
		管理システム学	Management System	2					2				
		地域マネジメント工学プロジェクト	Graduation Project on Regional Management Engineering	10									10
小計	subtotal			63	34	13	5				10		

compulsory/ elective		授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th		
				S	F	S	F	S	F	S	F	
選択科目 I elective class I	A	芸術学入門	Adventures of Aesthetics	2	2							
		倫理学入門	Introduction to Ethics	2	2							
		法学入門	Introduction to Legal science	2	2							
		経済学入門	Introductory Economy	2	2							
	B	健康科学	Health science	2			2					
		科学技術と人間	Science, technology and human	2		2						
		言語の構造と機能	Structure and function of language	2			2					
		日本・地域経済論	Japan and regional political economy	2			2					
		国際政治学	International politics	2		2						
		世界の文学	World literature	2			2					
		スポーツ測定学	Sportmetry	2			2					
		美術の歴史	History of Fine arts	2			2					
		ポピュラーカルチャー論	Popular cultures	2		2						
	C	ドイツ語 I	German I	1	1							
		ドイツ語 II	German II	1		1						
		中国語 I	Chinese I	1	1							
		中国語 II	Chinese II	1		1						
		体育実技 II	Physical education II	1		1						
		科学技術論	Science and Technology	2			2					
		健康とスポーツ科学	Health and Sports science	2			2					
		現代言語学	Modern linguistics	2			2					
		産業経済論	Industrial economy	2			2					
		国際関係論	International relations seminar	2			2					
		ヨーロッパ文化	European culture	2			2					
		芸術と社会	Art and society	2			2					
		文芸作品鑑賞	Appreciation of Literary works	2			2					
		美学・芸術学	Problems of Aesthetics	2			2					
		身体運動の科学	Science of human movement	2			2					
		教育学	Education and teaching	2			2					
	小計	subtotal			53	19	34					

\*Get 4 credits from A, B and C respectively.

\*Only 2 credits can be transferred from other universities' class.

compulsory/ elective	授業科目 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th				
			S	F	S	F	S	F	S	F			
選択科目Ⅱ elective class II	general education class	基礎生物学	Basic Biology	1		1							
		工学系技術者概論	Introduction to role and responsibility of Engineer	1			1						
		情報セキュリティ基礎	Introduction to Information security	1			1						
		異文化理解	Cross-cultural understanding	1	1								
		インターンシップ	Internship	1			(1)						
		実用英語	Practical English	1	(1)								
	専門科目 specialized class	線形代数Ⅱ	Linear Algebra II	2			2						
		解析学Ⅱ	Calculus II	2			2						
		物理Ⅲ	Physics III	2			2						
		化学Ⅲ	Chemistry III	2			2						
		プログラミング入門Ⅱ	Introduction to Computer programming II	1			1						
		プログラミング入門Ⅲ	Introduction to Computer programming III	1			1						
		基盤コースの2年前期開講科目	Classes of basic course which are offered in spring semester of 2nd year	(6)			※						
		基盤コースの2年後期開講科目	Classes of basic course which are offered in fall semester of 2nd year	(12)				※					
		基盤コースの3年前期開講科目	Classes of basic course which are offered in spring semester of 3rd year	(10)					※				
		地球環境科学*	Environmental earth	2			2						
		マネジメント特別講義*	Special lectures on Business administration*	2					2				
		マーケティング論*	Theory of Marketing*	2					2				
		組織アイデンティティ論*	Corporate Identity/Visual Identity*	2					2				
		知的財産論*	Theory of Intellectual property*	2						2			
		プレゼンテーション入門*	Introduction of Presentation*	2						2			
		技術経営論*	Management of Technology*	2						2			
		観光マネジメント工学Ⅰ	Tourism Management Engineering I	2					2				
		科学技術社会論	Science, Technology and Society	2					2				
		デザイン学	Studies on Design	2					2				
	観光マネジメント工学Ⅱ	Tourism Management Engineering II	2						2				
	地域産業論	Theory of Regional industry	2						2				
	スポーツ工学	Sports Engineering	2						2				
小計 subtotal		42	1		14		24						

\*Get no less than 2 credits from general education class.

\*Get no less than 47 credits from specialized class. Moreover, 28 credits and among them must be the classes as follows:

6 credits from Classes of basic course which are offered in spring semester of 2nd year

12 credits from Classes of basic course which are offered in fall semester of 2nd year

10 classes from Classes of basic courses which are offered in spring semester of 3rd year.

--8 classes among the 19 leftover credits must be the classes which are given “\*” mark above.

## 卒業要件外科目

class not involved in graduation requirement

compulsory/ elective	科目名 Class title	credit	1st		2nd		3rd		4th	
			S	F	S	F	S	F	S	F
	ボランティア活動	Volunteer activity	1		(1)					
小計 subtotal			1							