

専門教育科目	先端科学序論 I	1①②	2			○			52	44	4	44	集中		
	先端科学序論 II	1③④	2			○			52	44	4	44			
	工学における安全と倫理(応物)	4集中	2			○			15	11		11			
	応用物理学実験 I	3①	1				○		15	11		11			
	応用物理学実験 II	3②	1				○		15	11		11			
	応用物理学実験 III	3③④	1				○		15	11		11			
	情報数学演習 I	2③④	1				○					3			
	情報数学演習 II	2③④	1				○					3			
	応用物理学演習 I	2①②	1				○		2			1			
	応用物理学演習 II	2③④	1				○			2		1			
	応用物理学演習 III	2③④	1				○		1			1			
	応用物理学演習 IV	3①②	1				○			1		1			
	ゼミナール IV(応物)	4③④	1				○	○	15	11		11		高度国際性涵養教育科目として履修可	
	卒業研究(応物)	4通	8					○	15	11		11		兼3 兼6	
	第 I 選択	数学解析 I(精密応物)	2①②	2			○			1					
		数学解析 II(精密応物)	2①②	2			○					1			
		熱力学(応物)	2①②	2			○			1					
		量子科学(精密・応物)	2①②	2			○							1	
		分析科学(応物)	3③④	2			○			1					
		物性科学(応化・応生・応物)	3①②	2			○			1					
		マクロ生物学	2①②	2			○			1		1			
		一般力学	2①②	2			○				1	1			
		統計力学	2③④	2			○				1	1			
		解析力学	2③④	2			○				1	1			
		物理数学	2③④	2			○				1	1			
		エレクトロニクス	2①②	2			○				1	1			
		物性論I	3①②	2			○				1	1			
		物性論II	3③④	2			○			1					
		コンピュータ工学	2③④	2			○								
		光エレクトロニクス	3①②	2			○			1					
		情報光学	3③④	2			○			1					
		分光学	3③④	2			○			1					
		計測制御工学	2①②	2			○			1					
		物性論演習	3通	1				○		1	1			2	
		応用解析学	3①②	2			○			1	1				
		応用確率論	2①②	2			○			1					
		情報基礎	2①②	2			○				1				
		数理計画	2③④	2			○				1	1			
		半導体物理学	3③④	2			○			1					
		生体分子情報学	2③④	2			○			1				1	
		量子統計力学	3①②	2			○				1	1			
		量子光学	3③④	2			○				1	1			
		量子論I	2③④	2			○				1	1			
		量子論II	3①②	2			○				1	1			
		電磁理論I	2①②	2			○			1					
		電磁理論II	2③④	2			○				1	1			
		画像情報処理	3③④	2			○				1	1			
		知識情報処理	3③④	2			○			1					
		応用数学	2③④	2			○			1					
		データ解析とモデリング	3①②	2				○		1					
		科学技術と社会論	3③④	2			○				1				
		特別講義 I(応物)	4①②	2			○			1					
		特別講義 II	4①②	2			○			1					
		特別講義 III	4①②	2			○			1					
		特別講義 IV	4①②	2			○			1					
		第 II 選択	高分子化学 I	2③④	2			○			1	1			
			無機材料化学	3③④	2			○			1	1			
			有機材料化学	3③④	2			○			1	1			
			生物物理学 I	2③④	2			○			1	1			
			材料力学	2③④	2			○			1	1			
			機器製作概論	2①②	2			○			1				
	電気化学		2③④	2			○				1				
	電気工学通論		2③④	2			○				1				
	総合科目 I		4①	1			○								
	総合科目 II		4②	1			○		10	10	1	8			
	総合科目 V		4③	1			○		1						
	職業指導 A	3①②	2			○									
	職業指導 B	3③④	2			○									
小計(68科目)	—	24	100	4	—	—	53	44	4	45	0	兼22			
高度教養教育科目	第 II 選択	総合科目 III	3①②		2	○			1		1	1	兼3		
		総合科目 IV	3③④		2	○			4	3	1	1	兼3		
	小計(2科目)	—	0	4	0	—	—	5	3	2	2	0	兼6		
合計(451科目)		—	46	758	37	—	—	62	55	7	48	0	兼1184		

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	
4 応用物理学コース (1) 応用自然科学科に4年以上在学し、以下に示すとおりに全学共通教育科目（高度教養教育科目及び専門基礎教育科目を除く。）から25単位以上、高度教養教育科目から2単位以上、専門基礎教育科目から24単位以上、専門教育科目から81単位以上、高度国際性涵養教育科目から1単位以上、総計133単位以上を修得しなければならない。 (2) 全学共通教育科目について、次に示すとおりに授業科目を履修し、その単位を修得しなければならない。 ① 学問への扉から2単位を修得しなければならない。 ② 基盤教養教育科目 人文科学系科目、社会科学系科目、自然科学系科目及び総合型科目の中から選択履修し、合計4単位以上を修得しなければならない。 ③ 高度教養教育科目から2単位以上を修得しなければならない。 ④ 情報教育科目から2単位を修得しなければならない。 ⑤ 健康・スポーツ教育科目 「スポーツ実習A」（1単位）のほかに、「スポーツ科学」（1単位）、「健康科学実習A」（1単位）及び「健康科学」（1単位）のうちから1科目を選択履修し、計2単位を修得しなければならない。 ⑥ マルチリンガル教育科目 ア 第1外国語として、英語の授業科目の「総合英語」及び「実践英語」の中から選択履修し、合計8単位以上を修得しなければならない。 イ 第2外国語として、ドイツ語、フランス語、ロシア語及び中国語のうち1外国語を選択履修し、授業科目の中から3単位を修得しなければならない。ただし、外国人留学生にあつては、日本語を選択履修することができる。 ウ グローバル理解の中から選択履修し、4単位を修得しなければならない。 ⑦ 専門基礎教育科目 必修科目18単位、選択必修科目2単位以上、選択科目4単位以上、計24単位以上を修得しなければならない。 (3) 専門教育科目について、必修科目から24単位、選択科目から58単位以上（ただし、第1選択科目は47単位以上）を含めて、81単位以上及び高度国際性涵養教育科目1単位以上をそれぞれ修得しなければならない。			1 学年の学期区分	4 期
			1 学期の授業期間	8 週
			1 時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)														
(工学部応用自然科学科化学・生物学複合メジャーコース)【基礎となる学部】														
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	
全学共通教育科目	基礎教養科目1	Promoting Human Rights Education	1③④	2			○							兼1
		Approaches to Understanding Cultures	1③④	2			○							兼1
		Japan:Society and Ideology	1①②	2			○							兼1
		Introduction to Japanese Legal/Political System and Culture	1③④	2			○							兼1
		Japan's Relations with Asian Countries after the Second World War	1③④	2			○							兼1
		International Education Exchange Studies	1③④	2			○							兼1
		Practicing "International Understanding Education"	1③④	2			○							兼1
		Human Motivation and Behavior in Social Context	1③④	2			○							兼1
		Media and Communications in Japan	1③④	2			○							兼1
		Bioethics and Health Law:Legal Issues Concerning Biotechnology,Medicine and Health Care System	1①②	2			○							兼1
		Educational Psychology	1③④	2			○							兼1
		Academic Writing I	1③④	2			○							兼1
		Critical Thinking Skills	1③④	2			○							兼1
		Presentation Skills	1③④	2			○							兼1
		基礎教養科目2	Japanese Society and Culture:Influence on Literature	1③④	2			○						
	Introduction to Japanese Literature		1③④	2			○							兼1
	Japanese Literature,Modern and Contemporary		1③④	2			○							兼1
	Quantitative Research Methods		1③④	2			○							兼1
	Qualitative Research Methods		1③④	2			○							兼1
	Statistics for Social Research		1③④	2			○							兼1
	Introduction to Sustainable Building Engineering		1③④	2			○							兼1
	Osaka in Modern Japanese Literature		1①②	2			○							兼1
	Psychology of Human Information Processing		1③④	2			○							兼1
	International Communication Seminar(Japanese)103		1③④	2			○							兼1
	International Communication Seminar(Japanese)203		1③④	2			○							兼1
	International Communication Seminar(Japanese)303		1③④	2			○							兼1
	International Communication Seminar(Japanese)403		1③④	2			○							兼1
	International Communication Seminar(Japanese)503		1③④	2			○							兼1
	International Communication Seminar(Japanese)603		1③④	2			○							兼1
	外国語教育科目	Japanese Language 101	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 102	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 201	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 202	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 301	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 302	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 401	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 402	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 501	1③④	1				○						兼1
		Japanese Language 502	1③④	1				○						兼1
	情報処理教育科目	Information Literacy	1③④	2			○				1	1		兼2
		Health&Sports	1③④	1					○					兼2
	健康・スポーツ教育科目	Health&Sports	1①②	1					○					兼2

全学共通教育科目	専門基礎教育科目	Introductory Biology 1	1③④	2			○														兼1		
		Introductory Biology 2	1①②	2			○															兼1	
		Exercise Session (Introductory Biology 1)	1③④		2				○													兼1	
		Exercise Session (Introductory Biology 2)	1①②		2				○													兼1	
		Introductory Chemistry 1	1③④	2				○						1									
		Introductory Chemistry 2	1①②	2				○						1									
		Exercise Session (Introductory Chemistry 1)	1③④		2					○				1									
		Exercise Session (Introductory Chemistry 2)	1①②		2					○				1									
		Mathematics 1	1③④	2					○														1
		Mathematics 2	1①②	2					○														1
		Mathematics 3	2③④		2				○														1
		Exercise Session (Mathematics)	1③④		2					○													1
		Introductory Physics 1	1③④	2					○														兼1
		Introductory Physics 2	1①②	2					○														兼1
		Basic Biology Experiments	1①②	1							○												兼3
		Basic Physics Experiments	1①②	1							○												兼1
		Introductory Statistics	1①②		2				○														1
		Introductory Chemistry Experiments	1①②	1							○												兼3
		小計 (62科目)		—	23	84	0		—					0	1	1	0	0					兼43
		専門教育科目	選択必修	General Guidelines for Safety in the Laboratory	1①②	1						○											
Combined Major Basic Seminar 1	1③④			1							○		29	26	4	22							
Bioinformatics	2③④			2					○														兼1
Exercise Session (Bioinformatics)	2③④			2						○													兼1
Biochemistry 1	2①②			2					○														兼1
Exercise Session (Biochemistry 1)	2①②			2						○													兼1
Cell Biology 1	2③④			2					○														兼1
Exercise Session (Cell Biology 1)	2③④			2						○													兼1
Organic Chemistry 1	2③④			2					○														兼1
Exercise Session (Organic Chemistry 1)	2③④			2						○													兼1
Physical Chemistry 1	2③④			2					○														兼1
Exercise Session (Physical Chemistry 1)	2③④			2						○													兼1
Inorganic Chemistry 1	2④			1					○														兼1
Analytical Chemistry 1	2③			1					○														兼1
Exercise Session (Inorganic Chemistry 1)	2④			1						○													兼1
Exercise Session (Analytical Chemistry 1)	2③			1						○													兼1
Chemistry & Biology Experiments 1	2①②			3							○												兼2
Undergraduate Research / Individual Study 1	3①②			4							○		29	26	4	22							
Undergraduate Research / Individual Study 2	4③④			4							○		29	26	4	22							
Undergraduate Research / Individual Study 3	4①②			4							○		29	26	4	22							
Special Undergraduate Research / Individual Study 1	3①②			6							○		29	26	4	22							
Special Undergraduate Research / Individual Study 2	4③④			6							○		29	26	4	22							
Advanced Physics 1	2③④			2					○														兼1
Advanced Physics 2	2①②			2					○														兼1
Molecular Genetics	3③④			2					○														兼1
Exercise Session (Molecular Genetics)	3③④			2						○													兼1
Biochemistry 2	3③④			2					○														兼1
Exercise Session (Biochemistry 2)	3③④			2						○													兼1
Cell Biology 2	2①②			2					○														兼1
Exercise Session (Cell Biology 2)	2①②			2						○													兼1
Organic Chemistry 2	2①②			2					○														兼1
Exercise Session (Organic Chemistry 2)	2①②			2						○													兼1
Physical Chemistry 2	2①②			2					○														兼1
Exercise Session (Physical Chemistry 2)	2①②			2						○													兼1
Inorganic Chemistry 2	2②			1					○														兼1
Analytical Chemistry 2	2①			1					○														兼1
Exercise Session (Inorganic Chemistry 2)	2②			1						○													兼1
Exercise Session (Analytical Chemistry 2)	2①			1						○													兼1
Genetic Engineering	3①②			2					○														兼1
Exercise Session (Genetic Engineering)	3①②			2						○													兼1
Biochemistry 3	3①②			2					○														兼1
Exercise Session (Biochemistry 3)	3①②			2						○													兼1
Cell Biology 3	3①②			2					○														兼1
Exercise Session (Cell Biology 3)	3①②	2						○													兼1		
Organic Chemistry 3	3③④	2					○														兼1		
Exercise Session (Organic Chemistry 3)	3③④	2						○													兼1		
Physical Chemistry 3	3①②	2					○														兼1		
Exercise Session (Physical Chemistry 3)	3①②	2						○													兼1		
Inorganic Chemistry 3	3③	1					○														兼1		
Analytical Chemistry 3	3③	1					○														兼1		
Exercise Session (Inorganic Chemistry 3)	3③	1						○													兼1		
Exercise Session (Analytical Chemistry 3)	3③	1						○													兼1		
Combined Major Honor Seminar 1	2①②	1							○		29	26	4	22									
Combined Major Honor Seminar 2	2①②	1							○		29	26	4	22									
Combined Major Honor Seminar 3	2①②	1							○		29	26	4	22									
Combined Major Honor Seminar 4	2①②	1							○		29	26	4	22									
日本国憲法	2①②	1							○		29	26	4	22									
Combined Major Honor Seminar 6	2①②	1							○		29	26	4	22									
Combined Major Honor Seminar 7	2①②	1							○		29	26	4	22									
Combined Major Honor Seminar 8	2①②	1							○		29	26	4	22									

