

# 本科教育課程

Regular Course Curriculum

## 一般科目

Liberal Studies

[2019年度以降入学者に係る教育課程]

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits by Grade					備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th	
必修科目 Required Subjects	国語 I Japanese I	3	3					
	国語 II Japanese II	3		3				
	国語 III Japanese III	2			2			
	国語表現法 Japanese Language and Communication	2				2		
	地理 Geography	2	2					
	歴史 History	2		2				
	公民 Citizenship	2			2			
	政治・経済 Politics and Economics	2			2			
	現代社会と法 Modern Society and Law	2					2	
	基礎数学 α Fundamental Mathematics a	4	4					
	基礎数学 β Fundamental Mathematics β	2	2					
	微分積分 I Differential and Integral I	4		4				
	微分積分 II Differential and Integral II	2			2			
	線形代数 Linear Algebra	2		2				
	数学特論 α Advanced Mathematics a	2			2			
	数学特論 β Advanced Mathematics β	1			1			
	地球惑星物理 Geophysics	1	1					
	物理 I Physics I	1	1					
	物理 II Physics II	3		3				
	生物 Biology	1	1					
	化学 I Chemistry I	2	2					※1
	化学 II Chemistry II	2		2				
	化学 Chemistry	4	4					※2
	保健・体育 I Health and Physical Education I	2	2					
	保健・体育 II Health and Physical Education II	2		2				
	体育理論 I Physical Education Theory I	2			2			
	体育理論 II Physical Education Theory II	2				2		
	体育実技 Physical Education	1					1	
	英語 I English I	3	3					
	英語 II English II	3		3				
	英語 III English III	2			2			
	英語 IV English IV	4				4		
英語 V English V	2					2		
英文法 I English Grammar I	2	2						
英文法 II English Grammar II	2		2					
英文法 III English Grammar III	1			1				
選択必修科目 Required Elective Subjects	美術 Fine Arts	2	※2					※の内いずれか1科目を選択
	音楽 Music	2	※2					※の内いずれか1科目を選択
	人間環境学 Human Environmental Studies	2					△2	△の内いずれか1科目を選択
	地域学 Regional Studies	2					△2	△の内いずれか1科目を選択
必修科目(留学生) Required Subjects (Foreign Students)	留学生の日本語 Japanese for Foreign Students	2			2			
	留学生の日本語 Japanese for Foreign Students	2			2			
選択科目 Elective Subjects	実用英語 I Practical English I	1			1	(1)	(1)	※3
	実用英語 II Practical English II	1				1	(1)	
	実用英語 III Practical English III	1					1	
	異文化交流 I Cross-Cultural Exchange I	1	1					
	異文化交流 II Cross-Cultural Exchange II	1		1				
	異文化交流 III Cross-Cultural Exchange III	1			1			
	異文化交流 IV Cross-Cultural Exchange IV	1				1		
	異文化交流 V Cross-Cultural Exchange V	1					1	
	海外協働研修 I Overseas Training I	1	1					
	海外協働研修 II Overseas Training II	1		1				
	海外協働研修 III Overseas Training III	1			1			
	海外協働研修 IV Overseas Training IV	1				1		
	海外協働研修 V Overseas Training V	1					1	
開設単位計 Total Offered Credits		100[100]	29[31]	25[23]	21[21]	11[11][12]	14[14][16]	
修得単位計 Total Required Credits		79[79]	25[27]	23[21]	16[16]	8[8]	7[7]	

(注) [ ]内は物質化学工学科 (Notes) [ ]: Credits offered / required to Chemical Engineering Course only.

※1 物質化学工学科以外 These two subjects for the students of other departments except Department of Chemical Engineering.

※2 物質化学工学科のみ This subject only for the students in Department of Chemical Engineering.

※3 ( )は未修得者 The credits in the parenthesis are for students who have not taken the course before.

# 機械工学科

## Mechanical Engineering

[2019年度以降入学者に係る教育課程]

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits by Grade					備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th	
必修科目 Required Subjects	情報リテラシー Information Literacy	2	2					
	応用数学 α Applied Mathematics α	2				2		
	応用数学 β Applied Mathematics β	2				2		
	応用物理 I Advanced Physics I	2			2			
	応用物理 II Advanced Physics II	2				2		
	機械工学基礎 Introduction to Mechanical Engineering	2	2					
	機械工学ゼミナール Mechanical Engineering Seminar	1				1		
	技術英語 English for Engineering	2					2	
	材料学 I Engineering Materials I	1		1				
	材料学 II Engineering Materials II	2			2			
	機械工作法 I Mechanical Technology I	2		2				
	機械工作法 II Mechanical Technology II	2			2			
	材料力学 I Mechanics of Materials I	2			2			
	材料力学 II Mechanics of Materials II	2				2		
	材料力学演習 Exercises in Mechanics of Materials	1				1		
	流体力学 I Fluid Mechanics I	2				2		
	流体力学 II Fluid Mechanics II	2				2		
	流体力学演習 Exercises in Fluid Dynamics	1					1	
	熱工学 I Thermodynamics I	2				2		
	熱工学 II Thermodynamics II	2				2		
	熱工学演習 Exercises in Thermodynamics	1					1	
	機械力学 I Dynamics of Machinery I	2			2			
	機械力学 II Dynamics of Machinery II	2				2		
	機械力学演習 Exercises in Dynamics of Machinery	1				1		
	電気電子工学 Electrical and Electronic Engineering	2			2			
	計測工学 Instrumentation Engineering	2					2	
	制御工学 I Control Engineering I	2				2		
	制御工学 II Control Engineering II	2					2	
	応用制御工学 Advanced Control Engineering	2					2	
	情報処理 Information Processing	2			2			
	数値計算法 Numerical Calculation Methods	1				1		
	機械設計製図 I Machine Design and Drawing I	2	2					
	機械設計製図 II Machine Design and Drawing II	2		2				
創造設計 Creative Design and Drawing	1			1				
機構学 Machine Mechanism	2		2					
機械設計工学 Mechanical Design Engineering	2					2		
機械設計工学演習 Exercises in Mechanical Design Engineering	2					2		
生産システム工学 Manufacturing Systems Engineering	2					2		
機械工作実習 I Workshop Practice I	3	3						
機械工作実習 II Workshop Practice II	3		3					
創造設計製作 Creative Design and Production	3			3				
機械工学実験 I Experiments in Mechanical Engineering I	3				3			
機械工学実験 II Experiments in Mechanical Engineering II	2					2		
卒業研究 Research for Graduation Thesis	6					6		
選択科目 Elective Subjects	学外実習 Internship	1				1		
専門科目開設単位数 Total Offered Credits		89	9	10	18	28	24	
専門科目修得単位数 Total Required Credits		88	9	10	18	27	24	
修得単位数計 Total Credits Required for Graduation		167	34	33	34	35	31	

# 電気工学科

## Electrical Engineering

[2019年度以降入学者に係る教育課程]

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits by Grade					備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th	
必 修 科 目  Required Subjects	情報リテラシー Information Literacy	2	2					
	応用数学 α Applied Mathematics α	2				2		
	応用数学 β Applied Mathematics β	2				2		
	応用物理 I Advanced Physics I	2			2			
	応用物理 II Advanced Physics II	2				2		
	基礎電気回路 Foundations of Electrical Circuits	2	2					
	電気・電子工学入門 Introduction to Electrical Engineering and Electronics	1	1					
	環境リテラシー Environmental Literacy	1	1					
	電気回路 I Electrical Circuits I	2		2				
	デジタル回路 I Digital Circuits I	1		1				
	プログラミング Computer Programming	2		2				
	電気回路演習 Exercises on Circuits and Circuit Analysis	1		1				
	電磁気学 I Electromagnetics I	1		1				
	電磁気学 II Electromagnetics II	2			2			
	電気回路 II Electrical Circuits II	2			2			
	電子工学 Electronic Engineering	2			2			
	計測工学 Instrumentation Engineering	2			2			
	電気工学演習 I Exercises in Electrical Engineering I	2			2			
	デジタル回路 II Digital Circuits II	1			1			
	環境エレクトロニクス Environmental Engineering for Electrical Engineer	1			1			
	アナログ回路 Analog Circuits	2				2		
	デジタルシステム Digital Systems	1				1		
	電磁気学 III Electromagnetics III	2				2		
	電気回路 III Electrical Circuits III	2				2		
	電力変換回路 Power Electronics	2				2		
	電気電子材料 Electrical and Electronic Materials	2				2		
	通信工学 Telecommunication Engineering	2				2		
	電気機器工学 Electrical Machinery and Apparatus Engineering	2				2		
	制御工学 I Control Engineering I	2				2		
	環境エネルギー工学 Energy Conversion	2					2	
	制御工学 II Control Engineering II	2					2	
	工業外国語 Technical English	1					1	
電気・電子工学実験 I Experiments on Electrical and Electronic Engineering I	2		2					
ものづくり基礎実習 Fundamental Practices for Electrical and Electronic Manufacturing	2		2					
電気・電子工学実験 II Experiments on Electrical and Electronic Engineering II	2			2				
ものづくり応用実習 Applied Practices for Electrical and Electronic Manufacturing	2			2				
電気・電子工学実験 III Experiments on Electrical and Electronic Engineering III	2				2			
電気・電子工学創造実験 Experimental Projects on Electrical and Electronic Engineering	2				2			
電気・電子工学実験 IV Experiments on Electrical and Electronic Engineering IV	4					4		
卒業研究 Research for Graduation Thesis	6					6		
選択必修科目 Required Elective Subject	電気工学演習 II Exercises in Electrical Engineering II	1				1	いずれか1単位を選択	
	電気機器設計 Electric and Electronics Equipment Design Engineering	1				1		
選択科目 Elective Subjects	学外実習 Internship	1				1	10単位以上を選択	
	電力系統工学 Electric Power Systems Engineering	2				2		
	電気製図 Drafting for Electric and Electronic Systems	2				2		
	高電圧工学 High-Voltage Engineering	2				2		
	伝送工学 Transmission Engineering	2				2		
	組み込みシステム Embedded System Design	2				2		
	電気法規・設備工学 Electrical Regulations and Engineering of Electrical Installation	2				2		
半導体工学 Semiconductor Electronics	2				2			
専門科目開設単位数計 Total Offered Credits		94	6	11	18	30	29	
専門科目修得単位数計 Total Required Credits		88	6	11	18	28	25	
修得単位数計 Total Credits Required for Graduation		167	31	34	34	36	32	

# 電子制御工学科

## Control Engineering

[2019年度以降入学者に係る教育課程]

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits by Grade					備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th	
必修科目 Required Subjects	情報リテラシー Information Literacy	2	2					
	応用数学 α Applied Mathematics α	2				2		
	応用数学 β Applied Mathematics β	2				2		
	応用物理 I Advanced Physics I	2			2			
	応用物理 II Advanced Physics II	2				2		
	基礎製図法 Fundamentals of Drawing	3	3					
	プログラミング Computer Programming	2		2				
	電気回路 I Electric Circuit I	2		2				
	材料・加工学 Materials and Materials Processing	1		1				
	アルゴリズムとデータ構造 Algorithms and Data Structure	1			1			
	計算機アーキテクチャ Computer Architecture	1			1			
	電気回路 II Electric Circuit II	2			2			
	電磁気学 Electromagnetics	2			2			
	電子工学 Electronics	2			2			
	熱力学 Thermodynamics	2			2			
	計測工学 I Engineering of Instrumentation I	2			2			
	システム要素設計 Fundamental System Design	2			2			
	電子回路 Electronic Circuits	2				2		
	材料力学 Strength of Materials	2				2		
	流体力学 Fluid Mechanics	2				2		
	制御工学 I Control Engineering I	2				2		
	制御工学 II Control Engineering II	2				2		
	計測工学 II Engineering of Instrumentation II	2				2		
	電磁気学演習 Exercises in Electromagnetics	2				2		
	材料力学演習 Exercises in Strength of Materials	1				1		
	流体力学演習 Exercises in Fluid Mechanics	1				1		
	計測工学演習 Exercises in Engineering of Instrumentation	1				1		
	数値解析 Numerical Analysis	2					2	
	機械力学 Dynamics of Mechanical Systems	2					2	
	機能性材料 Functional Materials	2					2	
	制御工学 III Control Engineering III	2					2	
	ロボティクス I Robotics I	2					2	
	ロボティクス II Robotics II	2					2	
システム工学 Systems Engineering	2					2		
応用システム設計 Applied System Design	2					2		
システム設計製作 System Design and Development	2				2			
機械工学実習 Workshop Practice in Mechanical Engineering	2		2					
電子制御工学実験 I Experiments in Control Engineering I	3	3						
電子制御工学実験 II Experiments in Control Engineering II	3		3					
電子制御工学実験 III Experiments in Control Engineering III	3			3				
電子制御工学実験 IV Experiments in Control Engineering IV	2				2			
卒業研究 Research for Graduation Thesis	7					7		
選択科目 Elective Subjects	学外実習 Internship	1				1		
	電子制御工学総合演習 I General Exercises I	1				1	1単位以上選択	
	電子制御工学総合演習 II General Exercises II	1				1		
専門科目開設単位数計 Total Offered Credits		90	8	10	19	28	25	
専門科目修得単位数計 Total Required Credits		88	8	10	19	27	24	
修得単位数計 Total Credits Required for Graduation		167	33	33	35	35	31	

# 情報工学科

## Information Engineering

[2019年度以降入学者に係る教育課程]

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits by Grade					備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th	
必修科目 Required Subjects	情報リテラシー Information Literacy	2	2					
	応用数学 α Applied Mathematics α	2				2		
	応用数学 β Applied Mathematics β	2				2		
	応用物理 I Advanced Physics I	2			2			
	応用物理 II Advanced Physics II	2				2		
	ディジタル回路 Digital Circuits	2	2					
	情報工学概論 Introduction to Information Engineering	2	2					
	電気回路基礎 Fundamentals of Electric Circuits	1		1				
	プログラミング基礎 Introduction to Computer Programming	1		1				
	プログラミング I Computer Programming I	1		1				
	コンピュータシステム概論 Introduction to Computer Systems	1		1				
	論理回路 I Logic Circuits I	1		1				
	IT活用 Information Technology Applications	2		2				
	情報数学 Mathematics for Information	2		2				
	論理回路 II Logic Circuits II	2			2			
	データベースとWebアプリケーション Database and Web Application	1			1			
	情報アクティブラーニング I Active learning for Information Engineering I	2			2			
	プログラミング II Computer Programming II	2			2			
	コンピュータアーキテクチャ Computer Architecture	2			2			
	データ構造とアルゴリズム Data Structures and Algorithms	2			2			
	計算機ネットワーク I Computer Networks I	2			2			
	数値計算・統計 Numerical Methods and Statistics	2				2		
	コンピュータ援用論理設計 Computer Aided Logic Design	2				2		
	オペレーティングシステム Operating Systems	2				2		
	計算機言語処理 Programming Language Processing	2				2		
	情報理論 Information Theory	2				2		
	情報セキュリティ Information Security	2				2		
	計算機ネットワーク II Computer Networks II	2				2		
	プログラミング III Computer Programming III	2				2		
	情報アクティブラーニング II Active learning for Information Engineering II	2				2		
	集積回路 Integrated Circuits	2					2	
	情報工学特論 Special Topics in Information Engineering	2					2	
	マルチメディア情報処理 Multimedia Information Processing	2					2	
信号処理 Signal Processing	2					2		
ソフトウェア工学 Software Engineering	2					2		
情報戦略システム Strategic Information Systems	2					2		
人工知能 Artificial Intelligence	2					2		
ヒューマンコンピュータインタラクション Human Computer Interaction	2					2		
工業外国語 English for Information Engineering	1					1		
情報工学実験 I Experiments in Information Engineering I	2		2					
情報工学実験 II Experiments in Information Engineering II	3			3				
情報工学実験 III Experiments in Information Engineering III	3				3			
卒業研究 I Research for Graduation Thesis I	4					4		
卒業研究 II Research for Graduation Thesis II	5					5		
選択科目 Elective Subjects	学外実習 Internship	1				1		
専門科目開設単位数計 Total Offered Credits		89	6	11	18	28	26	
専門科目修得単位数計 Total Required Credits		88	6	11	18	27	26	
修得単位数計 Total Credits Required for Graduation		167	31	34	34	35	33	

## 物質化学工学科

## Chemical Engineering

[2019年度以降入学者に係る教育課程]

区分 Classification	授業科目 Subjects	単位数 Credits	学年別配当 Credits by Grade					備考 Notes
			1年 1st	2年 2nd	3年 3rd	4年 4th	5年 5th	
必修科目 Required Subjects	情報リテラシー Information Literacy	2	2					
	応用数学 α Applied Mathematics α	2				2		
	応用数学 β Applied Mathematics β	2				2		
	応用物理 I Advanced Physics I	2			2			
	応用物理 II Advanced Physics II	2				2		
	一般化学演習 I Exercise of General Chemistry I	1	1					
	一般化学演習 II Exercise of General Chemistry II	1		1				
	一般化学演習 III Exercise of General Chemistry III	1		1				
	化学特論 I Advanced Chemistry I	1	1					
	化学特論 II Advanced Chemistry II	1		1				
	分析化学 Analytical Chemistry	2			2			
	機器分析 Instrumental Analysis	2					2	
	有機化学 I Organic Chemistry I	2		2				
	有機化学 II Organic Chemistry II	2			2			
	有機化学 III Organic Chemistry III	2				2		
	有機材料合成化学 Synthesis of Organic Materials	1					1	
	機能性高分子化学 Functional Polymer Chemistry	2					2	
	無機化学 I Inorganic Chemistry I	2		2				
	無機化学 II Inorganic Chemistry II	2			2			
	固体化学 Solid State Chemistry	2				2		
	基礎電気化学 Basic Electrochemistry	2					2	
	物理化学 I Physical Chemistry I	2			2			
	物理化学 II Physical Chemistry II	2				2		
	基礎量子化学 Basic Quantum Chemistry	2				2		
	生物化学 I Biochemistry I	2		2				
	生物化学 II Biochemistry II	2			2			
	生物化学 III Biochemistry III	2				2		
	応用微生物学 Applied Microbiology	1				1		
	分子生物学 Molecular Biology	2					2	
	生物化学工学 Biochemical Engineering	1				1		
	化学工学 I Chemical Engineering I	2			2			
	化学工学 II Chemical Engineering II	2				2		
	微粒子工学 Particle Engineering	2				2		
反応工学 Reaction Engineering	2					2		
環境分離工学 Environmental Separation Engineering	2					2		
プロセス制御 Process Control	2					2		
物質化学工学実験 I Chemical Engineering Laboratory I	2	2						
物質化学工学実験 II Chemical Engineering Laboratory II	4		4					
物質化学工学実験 III Chemical Engineering Laboratory III	4			4				
物質化学工学実験 IV Chemical Engineering Laboratory IV	4				4			
卒業研究 Graduation Research	10					10		
選択科目 Elective Subjects	学外実習 Internship	1				1		
専門科目開設単位数計 Total Offered Credits		89	6	13	18	27	25	
専門科目修得単位数計 Total Required Credits		88	6	13	18	26	25	
修得単位数計 Total Credits Required for Graduation		167	33	34	34	34	32	