

機械・電気工学系

1. 学系の概要

機械・電気工学系は、ものづくりの基本を支える学系であり、現在、工学における様々な問題に対応するには、機械、電気電子とものづくりと直結したCAD・CAMの基礎知識を修得するとともに、それらを融合し統合させて応用することが必要とされる。本学系は機械工学、CAD・CAMデザイン、電気電子工学の3コースからなる。これらの基本科目には各コースの必修科目、選択必修科目があり、各自の興味や将来の目標により、コース外の科目を修得することも可能であり、卒業研究等でそれらの知識や体験を応用することができる。

・機械工学コース

機械工学コースは機械工学の基礎知識、機械力学、流体力学、熱力学、材料力学の修得に重点を置き、その種々の応用科目を修得し確固たる技術を身につける。

・CAD・CAMデザインコース

CAD・CAMデザインコースは、製図・設計と工作の基本をコンピュータで結びつけてその知識を修得し、製品のデザイン性や生産の能率化を目指す。

・電気電子コース

電気電子コースは電気磁気学、電気回路、電子回路、デジタル回路を修得し、電力エネルギー、通信、電子素子材料等の応用を目指す。

機械・電気工学系は、産業界で要望される技術者として基本的な知識と理論を授業、演習、実験、実習および設計等を通して身につけるとともに、実験・実習科目を通してデータを整理し、期限内にレポートを作成するといった企業人としての実務者能力を培い、広範囲な産業分野および産業発展に柔軟に対応できる技術者を育成することを目標とする。

4年間で学習する教養科目及び専門科目は、技術者として社会に貢献できる能力が養成されるよう設置されている。これら科目は、機械・電気工学系の卒業生として修得すべき幅広い専門の知識と教養が養成されるよう考慮されている。

《機械工学コース》

2 - I. コースの概要

機械工学コースは機械4力学と言われる材料力学、流体力学、熱力学、機械力学などの学習を通して機械工学の基本的な知識と理論を、また、機械製図、機械設計などから実構造の設計といった機械設計技術者の能力を、更に、実験・実習科目を通してデータを整理し、期限内にレポートを作成するといった企業人としての実務者能力をそれぞれ培い、広範囲の産業分野に柔軟に対応できる機械技術者を育成する。

2 - II. 卒業要件

卒業要件として、教養科目30単位以上、専門科目80単位以上、合計124単位以上を修得しなければならない。卒業要件に関する内訳を、表1-1と表1-2に示す。

表1-1 教養科目の卒業要件

区分	卒業要件単位数	分 野	内 訳 等
教 養 科 目	4 単位以上	建学の理念に関わる科目	
	8 単位以上	人文・社会科学	
	8 単位以上	自然科学	
	8 単位以上	外国語	英語6 単位以上を含む8 単位以上。但し留学生は、日本語6 単位以上を含む（残り2 単位以上は母語以外の外国語）8 単位以上。
	2 単位以上	健康・スポーツ科学	
	-	海外研修	
	-	教養ゼミ	

表1-2 専門科目の卒業要件

分野等		要件 単位数	科目の内訳等				
			コース摘要	要件 単位数	科目名	単位数	配当 年次
専 門 科 目 計80単位以上	学科専門科目（I群） 各系概論科目群	8 単位 以上	I群選択必修科目	2 単位 以上	機械・電気概論Ⅰ	2	1前
					機械・電気概論Ⅱ	2	1後
				学科専門科目（I群）から自由選択		-	
	学科専門科目（II群） 内訳：課題研究（2単位）、 卒業研究A、B（各4単位）の 必修3科目、計10単位含む	17 単位 以上	II群 選択必修科目A	2 単位 以上	コンピュータリテラシー	2	1前
					コンピュータサイエンス入門	2	1後
			II群 選択必修科目B	2 単位 以上	総合英語Ⅰ	1	2前
					総合英語Ⅱ	1	2後
					総合英語Ⅲ	1	3前
					総合英語Ⅳ	1	3後
			専門必修科目	10 単位	課題研究	2	3後
					卒業研究A	4	4前
	卒業研究B	4			4後		
				学科専門科目（II群）から自由選択		-	
			コース必修科目	16 8 単位 科目	材料力学A	2	2前
					流体力学Ⅰ	2	2前
					J I S 機械製図	2	2前
					機構学	2	2後
					機械要素	2	2後
					J I S 機械製図応用	2	2後
					機械力学A	2	3前
熱工学Ⅰ					2	3前	
コース選択必修科目			11 単位 以上	機械・電気実験A	2	2前	
				金属材料基礎	2	2前	
				機械工作法	2	2前	
				機械・電気実験B	2	2後	
				材料力学B	2	2後	
				流体力学Ⅱ	2	2後	
				金属材料	2	2後	
				切削加工	2	2後	
				機械・電気実験C	2	3前	
				シーケンス制御Ⅰ	2	3前	
				自動車工学Ⅰ	2	3前	
				非金属材料	2	3前	
機械設計	2	3前					
機械・電気実験D	2	3後					
機械力学B	2	3後					
流体機械	2	3後					
工業CADⅠ	2	3後					
材料強度学	2	3後					
			専門科目からの自由選択		-		

2 - Ⅲ. 卒業研究着手条件

卒業研究A及び卒業研究Bを履修するためには、卒業に必要な科目に関して、以下の項目を満足しなければならない。なお、編入生、転入生については、別に定める。

- (1) 教養科目を24単位以上修得していること。
- (2) 専門科目を64単位以上修得していること。
- (3) 学科専門科目（Ⅰ群）から、Ⅰ群選択必修科目2単位以上を含む8単位以上修得していること。
- (4) 学科専門科目（Ⅱ群）から、Ⅱ群選択必修科目A、2単位以上、Ⅱ群選択必修B、2単位以上、「課題研究」2単位、以上の合計6単位以上を含む、合計9単位以上修得していること。
- (5) コース必修科目8科目、16単位を修得していること。
- (6) コース選択必修科目を11単位以上修得していること。
- (7) 教養科目と専門科目を合計して98単位以上修得していること。

2-IV. 教育課程表

表2 機械・電気工学系 機械工学コース 専門科目教育課程表

区分	分野	授業科目	単位数	授業形態			年次及び週授業時間数								摘要※1	教職※4		
				講義	演習	実験・実習	1年次		2年次		3年次		4年次			工	情	
							前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
学	I群	環境工学概論	2	○			2										◇	
		エネルギー工学概論	2	○				2									◇	
		脳科学概論	2	○			2											
		生命システム学入門	2	○			2											
		情報システムデザイン概論I	2	○			2										◇	
		情報システムデザイン概論II	2	○			2										◇	
		機械・電気概論I	2	○			2								I▲		◇	
		機械・電気概論II	2	○			2								I▲		◇	
		建築・社会基盤概論I	2	○			2										◇	
建築・社会基盤概論II	2	○			2										◇			
専	II群	フレッシュマンゼミ	1		○		2											
		コンピュータリテラシー	2	○	○		2								II▲A		◇	◇
		コンピュータサイエンス入門	2	○	○		2								II▲A		◇	◇
		応用物理学I	2	○				2									◇	
		応用物理学II	2	○					2								◇	
		応用数学I	2	○						2							◇	
		応用数学II	2	○							2						◇	
		総合英語I	1		○				2						II▲B			
		総合英語II	1		○					2					II▲B			
		総合英語III	1		○						2				II▲B			
		総合英語IV	1		○							2			II▲B			
		技術者倫理	2	○								2					◇	
		インターンシップ	2			○									※2			
		情報化社会と情報倫理	2	○									2					◇
		知的財産関係法規	2	○										2				◇
		課題研究	2		○									2		◎		
		卒業研究A	4		○									8		◎		
卒業研究B	4		○										8	◎				
職業指導	2	○								2				※3		◇		
情報と職業	2	○									2			※3		◇		
系	機械・電気工学(機械工学コース)	製図基礎	2			○	4										◇	
		CAD基礎	2	○				2										◇
		機械・電気実験A	2			○			4							▲		◇
		材料力学A	2	○					2						◎		◇	
		流体力学I	2	○					2						◎		◇	
		金属材料基礎	2	○						2					▲		◇	
		機械工作法	2	○						2					▲		◇	
		JIS機械製図	2			○				4					◎		◇	
		電気電子製図	2		○	○				4								◇
		電気回路I及び演習	3	○	○					4								◇
		電気磁気学I及び演習	3	○	○					4								◇
		電気電子物性	2	○						2								◇
		電力技術実習基礎	2			○				2								
		機械・電気実験B	2			○					4					▲		◇
		材料力学B	2	○							2					▲		◇
		流体力学II	2	○							2					▲		◇
		機構学	2	○							2					◎		◇
		金属材料	2	○							2					▲		◇
		機械要素	2	○							2					◎		◇
		切削加工	2	○							2					▲		◇
JIS機械製図応用	2			○					4					◎		◇		
デジタル回路	2	○							2							◇		
過渡現象	2	○							2							◇		
電力技術実習応用	2			○					2									
熱工学I	2	○								2				◎※5		◇		

区分	分野	授業科目	単位数	授業形態			年次及び週授業時間数								摘要※1	教職※4		
				講義	演習	実験・実習	1年次		2年次		3年次		4年次			工	情	
							前	後	前	後	前	後	前	後				
学系専門科目	機械・電気工学 (機械工学コース)	機械・電気実験C	2			○									4		▲	◇
		シーケンス制御 I	2	○											2		▲	◇
		機械力学 A	2	○											2		◎	◇
		自動車工学 I	2	○											2		▲	◇
		非金属材料	2	○											2		▲	◇
		塑性加工	2	○											2			◇
		機械設計	2				○								4		▲	◇
		アクチュエータ工学	2	○											2			◇
		基礎電子回路及び演習	3	○	○										2			◇
		電気電子設計	2	○											2			◇
		半導体デバイス工学	2	○											2			◇
		機械・電気実験D	2				○								4		▲	◇
		シーケンス制御 II	2	○											2			◇
		機械力学 B	2	○											2		▲	◇
		流体機械	2	○											2		▲	◇
		自動車工学 II	2	○											2			◇
		精密加工	2	○											2			◇
		工業 CAD I	2		○										4		▲	◇
		パワーエレクトロニクス	2	○											2			◇
		高電圧工学	2	○											2			◇
		無線システム工学	2	○											2			◇
		工業 CAD II	2		○										4			◇
		機械設計応用	2				○								4			◇
		PC 援用材料力学	2	○						2								◇
		材料力学 C	2	○								2						◇
		力学計測基礎	2	○								2						◇
材料強度学	2	○								2					▲	◇		
機械力学 C	2	○											2			◇		

※1：◎：必修、I ▲：I 群選択必修、II ▲A, B：II 群選択必修 A, B、▲：コース選択必修、無印：選択

※2：「インターンシップ」は、2、3年次の休業期間中に実施する。

※3：「職業指導」及び「情報と職業」の修得単位は、卒業要件単位に含まれない。

※4：◇は、教職課程関係科目を示す。詳細は、「教職課程」の項目を参照すること。

※5：「熱工学 I」は、自然エネルギー・環境学系専門科目で2年次前期配置科目だが、機械工学コースは、3年次前期に配置する。

《CAD・CAMデザインコース》

3 - I. コースの概要

CAD・CAMデザインコースは、機械工学の基本的な知識と理論を学ぶとともに、製図・設計と工作の基本をコンピュータと結びつけて修得し、製品のデザイン性や生産の能率化・高精度化に対応した能力を養成するコースである。機械の基礎となる力学等の学習を通して機械工学の基本的な知識と理論、機械製図、機械設計などから実構造の設計といった機械設計技術者の能力を、実験・実習科目を通してデータを整理し、期限内にレポートを作成するといった企業人としての実務者能力を、それぞれ培い、広範囲の産業分野に柔軟に対応できる機械技術者を育成する。

3 - II. 卒業要件

卒業要件として、教養科目30単位以上、専門科目80単位以上、合計124単位以上を修得しなければならない。卒業要件に関する内訳を、表3-1と表3-2に示す。

表3-1 教養科目の卒業要件

区分	卒業要件単位数	分 野	内 訳 等
教 養 科 目	4 単位以上	建学の理念に関わる科目	
	8 単位以上	人文・社会科学	
	8 単位以上	自然科学	
	8 単位以上	外国語	英語 6 単位以上を含む 8 単位以上。但し留学生は、日本語 6 単位以上を含む（残り 2 単位以上は母語以外の外国語） 8 単位以上。
	2 単位以上	健康・スポーツ科学	
	-	海外研修	
	-	教養ゼミ	

表3-2 専門科目の卒業要件

分野等	要件 単位数	科目の内訳等				
		コース摘要	要件 単位数	科目名	単位数	配当 年次
学科専門科目（I群）各系概論 科目群	8 単位 以上	I群選択必修科目	2 単位 以上	機械・電気概論I 機械・電気概論II	2 2	1前 1後
		学科専門科目（I群）から自由選択			-	-
学科専門科目（II群） 内訳：課題研究（2単位）、 卒業研究A、B（各4単位）の 必修3科目、計10単位含む	17 単位 以上	II群 選択必修科目A	2 単位 以上	コンピュータリテラシー コンピュータサイエンス入門	2 2	1前 1後
		II群 選択必修科目B	2 単位 以上	総合英語I	1	2前
				総合英語II	1	2後
				総合英語III	1	3前
				総合英語IV	1	3後
		専門必修科目	10 単位	課題研究	2	3後
卒業研究A	4			4前		
卒業研究B	4			4後		
学科専門科目（II群）から自由選択			-	-		
専 門 科 目 計80単位以上	学系、コース専門科目（他学系の専門科目を含む）	コース必修科目	1科目 4単位	3DCAD	4	2前
		コース 選択必修科目A	12 単位 以上	3D計測I	2	2前
				機械工作実習	3	2前
				CAE基礎	3	2後
				3D計測II	2	2後
				CAM実習	3	2後
				CAD/CAMデザイン総合演習I	2	3前
				CAE応用	3	3前
				CAD/CAMデザイン総合演習II	2	3後
				工業デザインI	2	3後
				工業デザインII	2	4前
		コース 選択必修科目B	11 単位 以上	機械・電気実験A	2	2前
				材料力学A	2	2前
				流体力学I	2	2前
				金属材料基礎	2	2前
				機械工作法	2	2前
				JIS機械製図	2	2前
				機械・電気実験B	2	2後
				材料力学B	2	2後
				流体力学II	2	2後
				機構学	2	2後
				金属材料	2	2後
				機械要素	2	2後
				切削加工	2	2後
				JIS機械製図応用	2	2後
				PC援用材料力学	2	2後
				機械・電気実験C	2	3前
				シーケンス制御I	2	3前
				機械力学A	2	3前
				自動車工学I	2	3前
				非金属材料	2	3前
				塑性加工	2	3前
				機械設計	2	3前
アクチュエータ工学	2			3前		
材料力学C	2	3前				
力学計測基礎	2	3前				
機械・電気実験D	2	3後				
シーケンス制御II	2	3後				
機械力学B	2	3後				
流体機械	2	3後				
自動車工学II	2	3後				
精密加工	2	3後				
材料強度学	2	3後				
工業CAD I	2	3後				
工業CAD II	2	4前				
機械設計応用	2	4前				
機械力学C	2	4前				
専門科目からの自由選択			-	-		

3 - Ⅲ. 卒業研究着手条件

卒業研究A及び卒業研究Bを履修するためには、卒業に必要な科目に関して、以下の項目を満足しなければならない。なお、編入生、転入生については、別に定める。

- (1) 教養科目を24単位以上修得していること。
- (2) 専門科目を64単位以上修得していること。
- (3) 学科専門科目（Ⅰ群）から、Ⅰ群選択必修科目2単位以上を含む8単位以上修得していること。
- (4) 学科専門科目（Ⅱ群）から、Ⅱ群選択必修科目A、2単位以上、Ⅱ群選択必修B、2単位以上、「課題研究」2単位、以上合計6単位以上修得していること。
- (5) コース必修科目を1科目、4単位を修得していること。
- (6) コース選択必修科目Aを10単位以上、Bを6単位以上修得していること。
- (7) 教養科目と専門科目を合計して98単位以上修得していること。

※ 以上を別表として示す。

教養科目：24単位以上

専門科目：64単位以上

専門科目64単位の内訳（○単位以上）を以下に定める。

a) 学科選択必修：Ⅰ群（2単位含む）……8単位

Ⅱ群（A）……2

（B）……2

b) 学科専門必修：課題研究……2

（A）+（B）+課題研究：6単位

c) コース専門必修……4単位

d) コース選択必修（A）……10単位

（B）……6単位

内訳合計：34単位以上 + 不足単位 = 64単位以上

以上の内訳条件を満足し、教養と専門科目との合計で、98単位以上修得していることを着手条件とする。

3-IV. 教育課程表

表4 機械・電気工学系 CAD・CAMデザインコース 専門科目教育課程表

区分	分野	授業科目	単位数	授業形態			年次及び週授業時間数								摘要※1	教職※4			
				講義	演習	実験・実習	1年次		2年次		3年次		4年次			工	情		
							前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期					
学 科	I 群	環境工学概論	2	○			2										◇		
		エネルギー工学概論	2	○				2									◇		
		脳科学概論	2	○			2												
		生命システム学入門	2	○			2												
		情報システムデザイン概論I	2	○			2										◇		
		情報システムデザイン概論II	2	○			2										◇		
		機械・電気概論I	2	○			2								I▲		◇		
		機械・電気概論II	2	○			2								I▲		◇		
		建築・社会基盤概論I	2	○			2										◇		
	建築・社会基盤概論II	2	○			2										◇			
	専 門 科 目	II 群	フレッシュマンゼミ	1		○		2											
			コンピュータリテラシー	2	○	○		2								II▲A		◇	◇
			コンピュータサイエンス入門	2	○	○		2								II▲A		◇	◇
			応用物理学I	2	○				2									◇	
			応用物理学II	2	○					2								◇	
			応用数学I	2	○						2							◇	
			応用数学II	2	○							2						◇	
			総合英語I	1		○			2							II▲B			
			総合英語II	1		○				2						II▲B			
総合英語III			1		○					2					II▲B				
学 系 専 門 科 目	機 械 ・ 電 気 工 学 (C A D ・ C A M デ ザ イ ン コ ー ス)	総合英語IV	1		○					2				II▲B					
		技術者倫理	2	○							2						◇		
		インターンシップ	2			○									※2				
		情報化社会と情報倫理	2	○								2						◇	
		知的財産関係法規	2	○									2					◇	
		課題研究	2		○								2		◎				
		卒業研究A	4		○								8		◎				
		卒業研究B	4		○									8	◎				
		職業指導	2	○							2				※3		◇		
		情報と職業	2	○								2			※3			◇	
学 系 専 門 科 目	機 械 ・ 電 気 工 学 (C A D ・ C A M デ ザ イ ン コ ー ス)	製図基礎	2			○	4										◇		
		CAD基礎	2	○				2										◇	
		機械・電気実験A	2			○			4						▲B		◇		
		材料力学A	2	○					2						▲B		◇		
		流体力学I	2	○					2						▲B		◇		
		金属材料基礎	2	○					2						▲B		◇		
		機械工作法	2	○					2						▲B		◇		
		JIS機械製図	2			○			4						▲B		◇		
		電気電子製図	2		○	○			2								◇		
		電気回路I及び演習	3	○	○				2								◇		
		電気磁気学I及び演習	3	○	○				2								◇		
		電気電子物性	2	○					2								◇		
		電力技術実習基礎	2			○			2								◇		
		機械・電気実験B	2			○				4					▲B		◇		
		材料力学B	2	○						2					▲B		◇		
		流体力学II	2	○						2					▲B		◇		
		機構学	2	○						2					▲B		◇		
		金属材料	2	○						2					▲B		◇		
		機械要素	2	○						2					▲B		◇		
		切削加工	2	○						2					▲B		◇		
		JIS機械製図応用	2			○				4					▲B		◇		
デジタル回路	2	○						2								◇			
過渡現象	2	○						2								◇			
電力技術実習応用	2			○				2								◇			
機械・電気実験C	2			○					4				▲B		◇				

区分	分野	授業科目	単位数	授業形態			年次及び週授業時間数								摘要※1	教職※4			
				講義	演習	実験・実習	1年次		2年次		3年次		4年次			工	情		
							前	後	前	後	前	後	前	後					
学系専門科目	機械・電気工学(CAD・CAMデザインコース)	シーケンス制御 I	2	○								2					▲B	◇	
		機械力学A	2	○								2					▲B	◇	
		自動車工学 I	2	○								2					▲B	◇	
		非金属材料	2	○								2					▲B	◇	
		塑性加工	2	○								2					▲B	◇	
		機械設計	2			○						4					▲B	◇	
		アクチュエータ工学	2	○								2					▲B	◇	
		基礎電子回路及び演習	3	○	○							2							◇
		電気電子設計	2	○								2							◇
		半導体デバイス工学	2	○								2							◇
		機械・電気実験D	2			○							4				▲B	◇	
		シーケンス制御 II	2	○									2				▲B	◇	
		機械力学B	2	○									2				▲B	◇	
		流体機械	2	○									2				▲B	◇	
		自動車工学 II	2	○									2				▲B	◇	
		精密加工	2	○									2				▲B	◇	
		工業CAD I	2		○								4				▲B	◇	
		パワーエレクトロニクス	2	○									2						◇
		高電圧工学	2	○									2						◇
		無線システム工学	2	○									2						◇
		工業CAD II	2		○									4			▲B		◇
		機械設計応用	2			○								4			▲B	◇	
		PC援用材料力学	2	○						2							▲B	◇	
		材料力学C	2	○							2						▲B	◇	
		力学計測基礎	2	○							2						▲B	◇	
		材料強度学	2	○								2					▲B	◇	
		機械力学C	2	○									2				▲B	◇	
		3DCAD	4		○					8							◎	◇	
		3D計測 I	2	○	○					2							▲A	◇	
		機械工作実習	3	○		○				4							▲A		◇
CAE基礎	3	○	○					4							▲A	◇			
3D計測 II	2	○	○					2							▲A		◇		
CAM実習	3	○		○				4							▲A	◇			
CAD/CAMデザイン総合演習 I	2		○	○						4					▲A	◇			
CAE応用	3	○	○							4					▲A	◇			
CAD/CAMデザイン総合演習 II	2		○	○							4				▲A	◇			
工業デザイン I	2	○	○								2				▲A		◇		
工業デザイン II	2	○	○									2			▲A		◇		

※1：◎：必修、I▲：I群選択必修、II▲A、B：II群選択必修A、B、▲A、B：コース選択必修A、B、無印：選択

※2：「インターンシップ」は、2、3年次の休業期間中に実施する。

※3：「職業指導」及び「情報と職業」の修得単位は、卒業要件単位に含まれない。

※4：◇は、教職課程関係科目を示す。詳細は、「教職課程」の項目を参照すること。

《電気電子コース》

4 - I. コースの概要

電気電子工学コースは、電気・電子工学の専門知識を総合的に修得し、問題発掘と解決能力を有すると共に、ものづくりを中心とした実験・体験型学習を通して実践的な技術者を養成する。

本コースの専門科目には、電力制御系、通信情報系ならびに電子応用系の科目が配置されており、各自の興味と将来目標に応じた科目の選択が可能である。電力制御系は、電力の発生から制御、電気機器の応用等を、通信情報系はIT時代を支える電気工学的情報技術、通信技術等を、電子応用系は、電気電子材料の物性材料および素子の開発ならびに電子回路とその応用等を学ぶ事ができる。

なお、本コースは資格取得を推奨しており、カリキュラムに必要な科目が配置されている。

4 - II. 卒業要件

卒業要件として、教養科目30単位以上、専門科目80単位以上、合計124単位以上を修得しなければならない。卒業要件に関する内訳を、表5-1と表5-2に示す。

表5-1 教養科目の卒業要件

区分	卒業要件単位数	分野	内 訳 等
教 養 科 目	4 単位以上	建学の理念に関わる科目	
	8 単位以上	人文・社会科学	
	8 単位以上	自然科学	
	8 単位以上	外国語	英語6 単位以上を含む8 単位以上。但し留学生は、日本語6 単位以上を含む（残り2 単位以上は母語以外の外国語）8 単位以上。
	2 単位以上	健康・スポーツ科学	
	-	海外研修	
	-	教養ゼミ	

表5-2 専門科目の卒業要件

分野等		要件 単位数	科目の内訳等				
			コース摘要	要件 単位数	科目名	単位数	配当 年次
専 門 科 目 計 80 単 位 以 上	学科専門科目（Ⅰ群） 各系概論科目群	8 単 位 以 上	Ⅰ群選択必修科目	2 単 位 以 上	機械・電気概論Ⅰ	2	1前
					機械・電気概論Ⅱ	2	1後
			学科専門科目（Ⅰ群）から自由選択				-
	学科専門科目（Ⅱ群） 内訳：課題研究（2単位）、 卒業研究A、B（各4単位）の 必修3科目、計10単位含む	17 単 位 以 上	Ⅱ群 選択必修科目A	2 単 位 以 上	コンピュータリテラシー	2	1前
					コンピュータサイエンス入門	2	1後
			Ⅱ群 選択必修科目B	2 単 位 以 上	総合英語Ⅰ	1	2前
					総合英語Ⅱ	1	2後
					総合英語Ⅲ	1	3前
					総合英語Ⅳ	1	3後
			専門必修科目	10 単 位	課題研究	2	3後
	卒業研究A	4			4前		
	卒業研究B	4			4後		
	学科専門科目（Ⅱ群）から自由選択				-		
	学系、コース専門科目（他学系の専門科目を含む）	17 単 位 以 上	コース必修科目	11 7 単 位 目	創作ゼミⅠ	1	2前
					機械・電気実験A	2	2前
機械・電気実験B					2	2後	
創作ゼミⅡ					1	2後	
創作ゼミⅢ					1	3前	
機械・電気実験C					2	3前	
機械・電気実験D					2	3後	
コース選択必修科目			14 単 位 以 上	電気回路Ⅰ及び演習	3	2前	
				電気磁気学Ⅰ及び演習	3	2前	
				デジタル回路	2	2後	
				電気回路Ⅱ	2	2後	
				電気磁気学Ⅱ	2	2後	
				シーケンス制御Ⅰ	2	3前	
				基礎電子回路及び演習	3	3前	
				シーケンス制御Ⅱ	2	3後	
				電子回路	2	3後	
				伝送回路	2	3後	
専門科目からの自由選択							

4 - Ⅲ. 卒業研究着手条件

卒業研究A及び卒業研究Bを履修するためには、卒業に必要な科目に関して、以下の項目を満足しなければならない。なお、編入生、転入生については、別に定める。

- (1) 教養科目を24単位以上修得していること。
- (2) 専門科目を64単位以上修得していること。
- (3) 学科専門科目（Ⅰ群）から、Ⅰ群選択必修科目2単位以上を含む8単位以上修得していること。
- (4) 学科専門科目（Ⅱ群）から、Ⅱ群選択必修科目A、2単位以上、Ⅱ群選択必修B、2単位以上、「課題研究」2単位、以上の合計6単位以上を含む、合計9単位以上修得していること。
- (5) コース必修科目を7科目、11単位修得していること。
- (6) コース選択必修科目を14単位以上修得していること。
- (7) 教養科目と専門科目を合計して98単位以上修得していること。

4 - IV. 教育課程表

表6 機械・電気工学系 電気電子コース 専門科目教育課程表

区分	分野	授業科目	単位数	授業形態			年次及び週授業時間数								摘要※1	教職※4		
				講義	演習	実験・実習	1年次		2年次		3年次		4年次			工	情	
							前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
学 科 専 門 科 目	I 群	環境工学概論	2	○			2										◇	
		エネルギー工学概論	2	○				2									◇	
		脳科学概論	2	○				2										
		生命システム学入門	2	○				2										
		情報システムデザイン概論Ⅰ	2	○				2										◇
		情報システムデザイン概論Ⅱ	2	○				2										◇
		機械・電気概論Ⅰ	2	○				2									I▲	◇
		機械・電気概論Ⅱ	2	○				2									I▲	◇
		建築・社会基盤概論Ⅰ	2	○				2										◇
	建築・社会基盤概論Ⅱ	2	○				2										◇	
	II 群	フレッシュマンゼミ	1		○			2										
		コンピュータリテラシー	2	○	○			2									II▲A	◇
		コンピュータサイエンス入門	2	○	○			2									II▲A	◇
		応用物理学Ⅰ	2	○					2									◇
		応用物理学Ⅱ	2	○						2								◇
		応用数学Ⅰ	2	○							2							◇
		応用数学Ⅱ	2	○								2						◇
		総合英語Ⅰ	1		○				2								II▲B	
		総合英語Ⅱ	1		○					2							II▲B	
		総合英語Ⅲ	1		○						2						II▲B	
		総合英語Ⅳ	1		○							2					II▲B	
		技術者倫理	2	○								2						◇
		インターンシップ	2			○											※2	
		情報化社会と情報倫理	2	○									2					◇
		知的財産関係法規	2	○										2				◇
		課題研究	2		○									2			◎	
		卒業研究A	4		○										8		◎	
		卒業研究B	4		○											8	◎	
		職業指導	2	○								2					※3	◇
	情報と職業	2	○									2				※3	◇	
	学 系 専 門 科 目	機械・電気工学 (電気電子コース)	製図基礎	2			○	4										◇
			CAD基礎	2	○				2									
機械・電気実験A			2			○			4								◎	◇
材料力学A			2	○					2									◇
流体力学Ⅰ			2	○					2									◇
金属材料基礎			2	○					2									◇
機械工作法			2	○					2									◇
JIS機械製図			2			○			4									◇
電気電子製図			2		○				4									◇
電気回路Ⅰ及び演習			3	○	○				4								▲	◇
電気磁気学Ⅰ及び演習			3	○	○				4								▲	◇
電気電子物性			2	○					2									◇
電力技術実習基礎			2			○			※5									
機械・電気実験B			2			○				4							◎	◇
材料力学B			2	○						2								◇
流体力学Ⅱ			2	○						2								◇
機構学			2	○						2								◇
金属材料			2	○						2								◇
機械要素			2	○						2								◇
切削加工			2	○						2								◇
JIS機械製図応用	2			○				4								◇		
デジタル回路	2	○						2							▲	◇		
過渡現象	2	○						2								◇		
電力技術実習応用	2			○				※5										

区 分 分 野	授 業 科 目	単 位 数	授業形態			年次及び週授業時間数								摘 要 ※1	教職※4				
			講 義	演 習	実 験 ・ 実 習	1年次		2年次		3年次		4年次			工 業	情 報			
						前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期						
学 系 専 門 科 目	機械・電気実験C	2			○									4			◎	◇	
	シーケンス制御 I	2	○											2			▲	◇	
	機械力学A	2	○											2				◇	
	自動車工学 I	2	○											2				◇	
	非金属材料	2	○											2				◇	
	塑性加工	2	○											2				◇	
	機械設計	2			○									4				◇	
	アクチュエータ工学	2	○											2				◇	
	基礎電子回路及び演習	3	○	○										4			▲	◇	
	電気電子設計	2	○											2				◇	
	半導体デバイス工学	2	○											2				◇	
	メカトロニクス	2	○											2			※6	◇	
	機械・電気実験D	2			○									4			◎	◇	
	シーケンス制御II	2	○											2			▲	◇	
	機械力学B	2	○											2				◇	
	流体機械	2	○											2				◇	
	自動車工学II	2	○											2				◇	
	精密加工	2	○											2				◇	
	工業CAD I	2		○										4				◇	
	パワーエレクトロニクス	2	○											2				◇	
	高電圧工学	2	○											2				◇	
	無線システム工学	2	○											2				◇	
	工業CAD II	2		○										4				◇	
	機械設計応用	2			○									4				◇	
	創作ゼミ I	1		○	○				2									◎	
	創作ゼミ II	1		○	○					2								◎	
	電気回路II	2	○							2							▲	◇	
	電気磁気学II	2	○							2							▲	◇	
	電気電子計測	2	○							2								◇	
	創作ゼミ III	1		○	○						2							◎	
	発変電工学	2	○								2							◇	
	電気法規・施設管理	2	○								2							◇	
	電気通信法規	2	○								2							◇	
電力工学演習	1		○							2							◇		
電子回路	2	○									2					▲	◇		
伝送回路	2	○									2					▲	◇		
送配電工学	2	○									2						◇		
電力系統工学	2	○									2						◇		
電気電子材料	2	○									2						◇		
電磁波工学	2	○										2					◇		
通信工学	2	○										2					◇		
電気応用工学	2	○										2					◇		
電気電子工学実験	2			○									4				◇		

※1：◎：必修、I▲：I群選択必修、II▲A、B：II群選択必修A、B、▲：コース選択必修、無印：選択

※2：「インターンシップ」は、2、3年次の休業期間中に実施する。

※3：「職業指導」及び「情報と職業」の修得単位は、卒業要件単位に含まれない。

※4：◇は、教職課程関係科目を示す。詳細は、「教職課程」の項目を参照すること。

※5：「電力技術実習基礎」及び「電力技術実習応用」は、集中講義として開講する。

※6：「メカトロニクス」は、情報システムデザイン学系専門科目で2年次後期配置科目だが、電気電子コースは、3年次後期に配置する。

4-V. 資格について

・無線従事者（総務省）

無線従事者（1陸特）は、無線設備の操作又はその監督を行う者である。

(1) 第一級陸上特殊無線技士の無線設備の操作及び監督の範囲

免許	無線設備の操作範囲
第一級	陸上の無線局の空中線電力500ワット以下の多重無線設備(多重通信を行うことができる無線設備でテレビジョンとして使用するものを含む)で30メガヘルツ以上の周波数の電波を使用するものの技術操作 前号に掲げる操作以外の操作で第二級陸上特殊無線技士の操作の範囲に属するもの

(2) 第二級海上特殊無線技士の操作範囲

免許	無線設備の操作範囲
第二級	1) 船舶に施設する無線設備（船舶地球局及び航空局の無線設備を除く。）並びに海岸局及び船舶のための無線航行局の無線設備で次に掲げるものの国内通信のための通信操作（モールス符号による通信操作を除く。）並びにこれらの無線設備（レーダー及び多重無線設備を除く。）の外部の転換装置で電波の質に影響を及ぼさないものの技術操作 ① 空中線電力10ワット以下の無線設備で1606.5KHZから4000KHZまでの周波数の電波を使用するもの ② 空中線電力50ワット以下の無線設備で25010KHZ以上の周波数の電波を使用するもの 2) レーダー級海上特殊無線技士の操作の範囲に属する操作 3) 第三級海上特殊無線技士の操作の範囲に属する操作

取得方法（実務経験不要）

- (1) 無線従事者国家試験に合格すること。
- (2) 電波法に基づく養成講習を終了すること。
- (3) 電波法に基づく科目認定を受けた学校の卒業生。

科目区別授業科目（本学の場合：電気電子コースに限る）

在学中に次の授業科目の単位を修得して卒業した者は、申請により第一級陸上特殊無線技士及び第二級海上特殊無線技士の免許証が得られる。

科目区分	授業科目
無線機器学その他無線機器に関するもの	無線システム工学
電子計測その他無線測定に関するもの	電気電子計測
電波法規その他電波法令に関するもの	電気通信法規

関連する職種

第一級陸上特殊無線技士（1陸特）は、主にマイクロ波帯の多重無線設備の操作である。その関連する職種は、無線設備の大小はあるが非常に広範囲に及ぶ。

テレビジョン放送局、ラジオ放送局、電気通信事業者、陸上無線局（官公庁及び民間の会社）、その他人工衛星局の中継により無線通信を行う場合等。

（参考）上記の資格に関する総称、俗称、及び資格名称はそれぞれ次のとおりである。

総称	俗称	資格名称
無線従事者	1 陸特 2 海特	第一級陸上特殊無線技士 第二級海上特殊無線技士