

IV 電気電子工学科

1 教育研究上の目的

電気電子技術に関して社会貢献できる能力と物事を総合的に判断し得る能力を養うと共に、課題解決のためのチームワーク力と論理的思考力を身に付けることによって、今後の社会環境の変化により生じる新たな要望に対して良識ある倫理観をもって対応でき、かつ国際的視野に立って活躍するために必要なコミュニケーション能力に秀でた第一線で活躍できる情報通信・電気・電子分野の技術者を養成する。

2 教育目標

電気電子工学科では、社会のあらゆる場面で必要とされている電気電子工学の分野で、エネルギー問題・経済性・環境等を配慮した電気電子製品やシステムの開発・生産・リサイクル等に従事・貢献できるように、以下にかかげる教育目標(A)~(H)を達成させる。これらは日本技術者認定機構 (JABEE) の教育目標と合致している。

電気電子工学科の学修・教育目標(A)~(H)

- (A) 技術者の使命は人類の生活の向上と福祉への貢献にある。広く豊かな知識を修得し、物事を総合的に判断し得る能力を養う。
- (B) 科学技術の進歩と社会環境の変化を認識し、新たな技術要望に対応できるように、倫理観を持って自主的かつ継続的に学修する能力を養う。
- (C) 課題を認識し、その背景と目標を自ら設定し、計画的に取り組む能力と柔軟で総合的な判断に基づいた遂行能力及びまとめる能力を身に付ける。
- (D) 課題解決のための協同学修を通じて、実社会に役立つチームワーク力を養う。
- (E) 物理学や工科系数学等の自然科学科目と基礎的な情報処理技術の修得を通じて、論理的思考力を身に付ける。
- (F) 専門科目を通じて応用能力を養い、第一線で活躍できる情報通信・電気・電子の各分野の技術を身に付ける。
- (G) 実験・実習を通じて工学的に考察できる能力に加え、社会貢献に寄与できる課題を設定し、解決するためのデザイン能力を養う。
- (H) 外国語科目の修得を通じて、国際的視野に立って活躍するために必要なコミュニケーション能力を養う。

3 コースの特徴

電気電子工学科では、電子情報通信コース、電気エネルギーコースの履修コースが設定されています。各コース共通の履修科目は、コースごとの科目関連図で「実習・実験・製図」系、「電気磁気」系及び「回路」系に設置された科目です。

履修系統図に示すように、コースにより中心として履修する科目が異なり、さらにこの中心となる科目に加えて他のコースの科目も併せて履修できます。

コースの選択は、専門科目等の履修を通じて電気電子工学の学問体系を把握し、また、卒業後の進路も考慮した上で行ってください。

(1) 電子情報通信コースの特徴

電子工学, 情報工学及び通信工学に関わる技術者を養成するコースで, 後述の電子情報通信コース履修系統図の「情報」系及び「通信」系の科目を中心に履修します。また, 国家資格である電気通信主任技術者(認定校), 特殊無線技士(確認校)の修得にも対応しています。

(2) 電気エネルギーコースの特徴

電気エネルギー及び制御工学に関わる技術者を養成するコースで, 後述の電気エネルギーコース履修系統図の「電気機器・電力」系及び「計測・制御・システム」系の科目を中心に履修します。また, 国家資格である電気主任技術者(認定校)の修得にも対応しています。

4 コース選択の注意事項

各自が選択したコースによって卒業に必要な専門教育科目の中で選択必修・選択科目が2年次から異なります。履修科目の選択にあたっては十分に注意してください。

電気電子工学科 電子情報通信コース

卒業要件

卒業するには、次の条件を含めて、**125単位以上**を修得しなければならない。

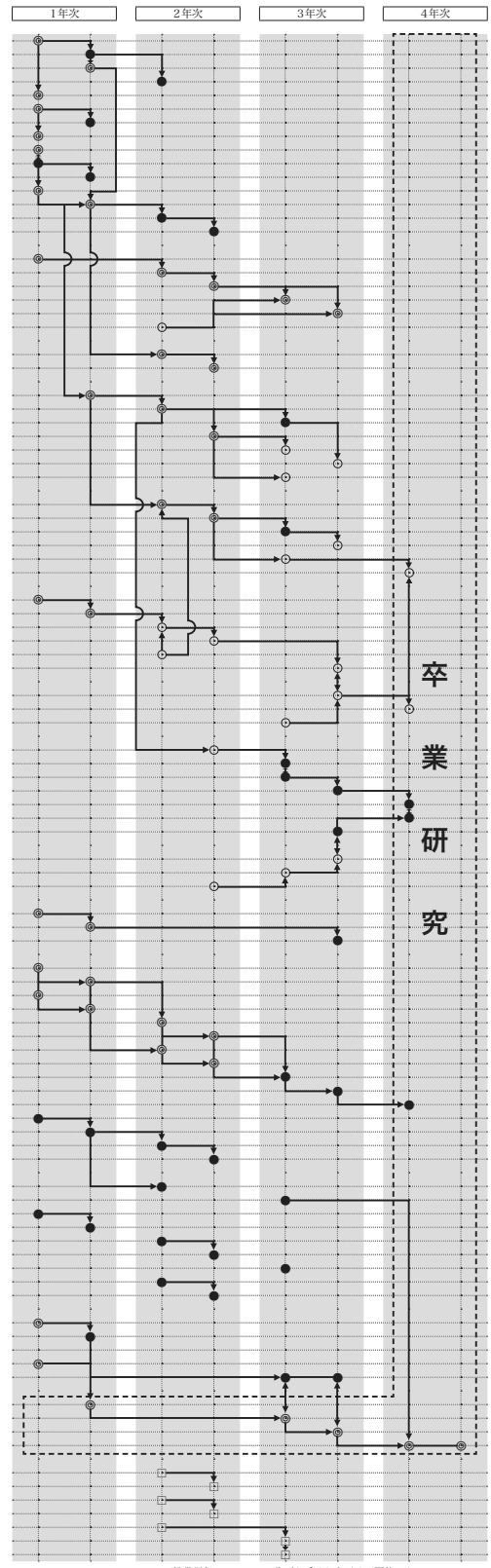
- 【全学共通教育科目】** 必修科目（1科目2単位）を含めて、**2単位以上**を修得しなければならない。
- 【教養科目】** 4科目**8単位以上**を修得しなければならない。
ただし、「日本の文化」は外国人留学生のみ履修できる。
- 【外国語科目】** 必修科目（8科目8単位）を含めて、**8単位以上**を修得しなければならない。
ただし、「基礎日本語Ⅰ」、「基礎日本語Ⅱ」、「日本語講読Ⅰ」及び「日本語講読Ⅱ」は外国人留学生のみ履修できる。
- 【体育科目】** 必修科目（2科目2単位）を含めて、**2単位以上**を修得しなければならない。
- 【自然科学科目】** 必修科目（8科目）**17単位以上**を修得しなければならない。
- 【専門教育科目】**
- (1) 専門共通科目（4科目）**12単位**を修得しなければならない。
 - (2) 必修科目（15科目）**30単位**を修得しなければならない。
 - (3) 選択必修科目（コース選択必修科目）のうちから**28単位以上**を修得しなければならない。
 - (4) 上記の専門共通科目、必修科目及び選択必修科目を含めて合計**78単位以上**を修得しなければならない。
- 【総合選択単位】** 全学共通教育科目、教養科目、外国語科目、体育科目、自然科学科目、専門教育科目（他学科の専門教育科目を含む）、教職課程科目（教科に関する科目）、相互履修科目及び単位互換科目を含めて**10単位以上**を修得しなければならない。

		1 年 次	2 年 次	3 年 次	4 年 次
全学共通教育科目	必修	自主創造の基礎 (2)			
	選択	日本を考える (2)			
教養科目	選 択	哲学 I (2)	心理学 I (2)	日本語表現法 (2)	
		哲学 II (2)	心理学 II (2)	日本国憲法 (2)	
			経済学 I (2)		
			経済学 II (2)		
		日本の文化 (2)			
外国語科目	必 修	英語 A I (1)	英語 A III (1)		
		英語 A II (1)	英語 A IV (1)		
		英語 B I (1)	英語 B III (1)		
		英語 B II (1)	英語 B IV (1)		
	選 択	基礎日本語 I (1)	日本語講読 I (1)	英語 C I (1)	技術英語 (1)
		基礎日本語 II (1)	日本語講読 II (1)	英語 C II (1)	
体育科目	必 修	体育・スポーツ I (1)			
	選 択	体育・スポーツ II (1)		健康・スポーツ概論 (2)	
自然科学科目	必 修	工科系数学 I 及び演習 (3)			
		工科系数学IV (2)			
		工科系数学V (2)			
		物理学 I (2)			
		物理学III (2)			
		物理学実験及び演習 (2)			
		化学 I (2)			
		化学実験及び演習 (2)			
	選 択	工科系数学 II (2)	工科系数学VI (2)		
		工科系数学 III (2)	工科系数学VII (2)		
	物理学 II (2)	物理学IV (2)			
	化学 II (2)				
専門教育科目	専門共通科目	ロハス工学入門 (2)		技術者倫理 (2)	卒業研究 (6)
				ゼミナール (2)	
	必 修	電気電子製作実習 (1)	電気電子基礎実験 I (1)	エレクトロニクス実験 (2)	
		電気電子工学入門 (2)	電気電子基礎実験 II (1)	エネルギー機器実験 (2)	
		電気回路 I 及び演習 (3)	電磁気学 I 及び演習 (3)		
		情報リテラシー (1)	電磁気学 II 及び演習 (3)		
		基礎プログラミング及び演習 (2)	電気回路 II 及び演習 (3)		
			電子回路 I (2)		
			電気電子計測 I (2)		
			電気電子計測 II (2)		
	選 択 必 修		電気電子設計製図 (2)	電子回路 II (2)	電波電子応用 (2)
			応用プログラミング及び演習 (2)	信号処理 (2)	電波法及び電気通信事業法 (2)
			コンピュータ工学 (2)	デジタル回路 (2)	
			確率・統計 (2)	組込みシステム (2)	
			電気機器 I (2)	電気音響工学 (2)	
			半導体デバイス (2)	情報通信ネットワーク (2)	
				通信工学 (2)	
				電磁波工学 (2)	
				光量子エレクトロニクス (2)	
				電気電子材料 (2)	
選 択			企業実習 (1)	電気法規及び施設管理 (2)	
			電気回路 III (2)	電力応用 (2)	
			制御工学 (2)		
			電気機器 II (2)		
			電力工学 I (2)		
			電力工学 II (2)		
			パワーエレクトロニクス (2)		

教育研究上の目的

電気電子技術に関して社会貢献できる能力と物事を総合的に判断し得る能力を養うと共に、課題解決のためのチームワーク力と論理的思考力を身に付けることにより、今後の社会環境の変化により生じる新たな要望に対して良識ある倫理観をもって対応でき、かつ国際的視野に立って活躍するために必要なコミュニケーション能力に秀でた第一線で活躍できる情報通信・電気・電子分野の技術者を養成する。

群(系)	科目名	卒業の認定に關する方針(DP)及び教育課程の編成及び実施に關する方針(CP)との対応 DP-1-CP-1 DP-2-CP-2 DP-3-CP-3 DP-4-CP-4 DP-5-CP-5 DP-6-CP-6 DP-7-CP-7 DP-8-CP-8							
自然科学科目	物理学 I								
	物理学 II								
	物理学 III								
	物理学 IV								
	物理学実験及び演習								
	化学 I								
	化学 II								
	化学実験及び演習								
	工科系数学 I 及び演習								
	工科系数学 II								
工科系数学 III									
工科系数学 IV									
工科系数学 V									
工科系数学 VI									
工科系数学 VII									
実習・実験・製図	電気電子製作実習								
	電気電子基礎実験 I								
	電気電子基礎実験 II								
	エネルギー機器実験								
	エレクトロニクス実験								
○電気電子設計製図									
電磁気学	電磁気学 I 及び演習								
	電磁気学 II 及び演習								
回路	電気回路 I 及び演習								
	電気回路 II 及び演習								
	電気回路 III								
	電子回路 I								
	○電子回路 II								
	○信号処理								
計測・制御・システム	電気電子計測 I								
	電気電子計測 II								
	制御工学								
	○組込システム								
	○電気情報工学								
情報	情報リテラシー								
	基礎プログラミング及び演習								
	○応用プログラミング及び演習								
	○コンピュータ工学								
	○離散・統計								
通信	○情報通信ネットワーク								
	○通信工学								
	○電波法及び電気通信事業法								
電気機器・電力	○電磁波工学								
	○電気機器 I								
	電気機器 II								
	電力工学 I								
	電力工学 II								
電子・電気材料	電気法規及び施設管理								
	電力応用								
	パワーエレクトロニクス								
	○光量子エレクトロニクス								
	○電気電子材料								
体育科目	○半導体デバイス								
	体育・スポーツ I								
	体育・スポーツ II								
外国語科目	健康・スポーツ概論								
	英語 A I								
	英語 A II								
	英語 B I								
	英語 B II								
	英語 A III								
	英語 A IV								
	英語 B III								
	英語 B IV								
	英語 C I								
教養科目	英語 C II								
	技術英語								
	基礎日本語 I (留学生)								
	基礎日本語 II (留学生)								
	日本語聴読 I (留学生)								
	日本語聴読 II (留学生)								
	日本の文化 (留学生)								
	日本語表現法								
	哲学 I								
	哲学 II								
全学共通教育科目	心理学 I								
	心理学 II								
	日本国憲法								
	経済学 I								
	経済学 II								
専門・社会入門	○自主創造の基礎								
	○日本を考える								
	電気電子工学入門								
専門共通	企業実習								
	○企業実習								
	ロハス工学入門								
	技術者倫理								
	ゼミナール								
教職課程科目	卒業研究								
	卒業研究								
	卒業研究								
	卒業研究								
	卒業研究								
	卒業研究								
	卒業研究								
	卒業研究								



※教職課程については、許可を受けた者が履修できる。

- 必修科目
- 選択必修科目
- 選択科目

DP-1-CP-1: 専攻への知識・教養を基に倫理観を養われることができる。
 DP-2-CP-2: 世界情勢を理解し、国際社会が直面している問題を説明することができる。
 DP-3-CP-3: 得られる情報を基に論理的な思考、批判的な思考をすることができる。
 DP-4-CP-4: 事象を注意深く観察して問題を発見し、解決策を提案することができる。
 DP-5-CP-5: さまざまな視点・立場を踏まえて問題に柔軟に対応することができる。
 DP-6-CP-6: 他者の意見を聴いて理解し、自分の考えを伝えることができる。
 DP-7-CP-7: 問題のなかで確信しながら、協働者の力を引出し、その問題を支援することができる。
 DP-8-CP-8: 課題に自ら見つけ、取り組みを通じて自らを高めようとする。

電気電子工学科 電気エネルギーコース

卒業要件

卒業するには、次の条件を含めて、**125単位以上**を修得しなければならない。

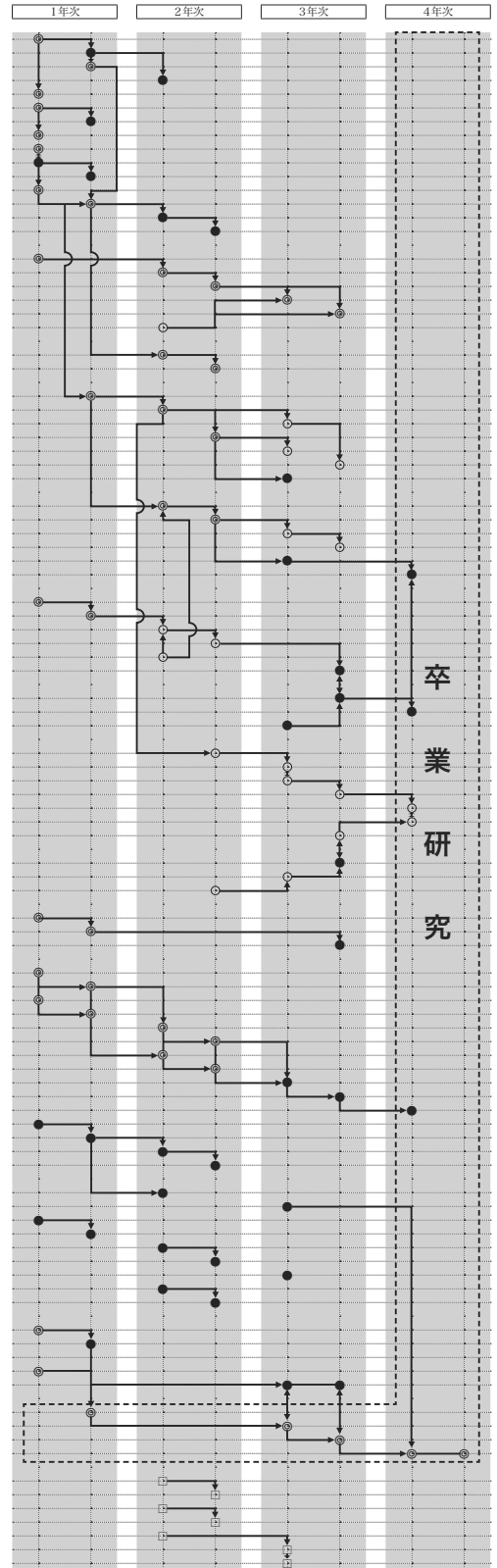
- 【全学共通教育科目】** 必修科目（1科目2単位）を含めて、**2単位以上**を修得しなければならない。
- 【教養科目】** 4科目**8単位以上**を修得しなければならない。
ただし、「日本の文化」は外国人留学生のみ履修できる。
- 【外国語科目】** 必修科目（8科目8単位）を含めて、**8単位以上**を修得しなければならない。
ただし、「基礎日本語Ⅰ」、「基礎日本語Ⅱ」、「日本語講読Ⅰ」及び「日本語講読Ⅱ」は外国人留学生のみ履修できる。
- 【体育科目】** 必修科目（2科目2単位）を含めて、**2単位以上**を修得しなければならない。
- 【自然科学科目】** 必修科目（8科目）**17単位以上**を修得しなければならない。
- 【専門教育科目】**
- (1) 専門共通科目（4科目）**12単位**を修得しなければならない。
 - (2) 必修科目（15科目）**30単位**を修得しなければならない。
 - (3) 選択必修科目（コース選択必修科目）のうちから**28単位以上**を修得しなければならない。
 - (4) 上記の専門共通科目、必修科目及び選択必修科目を含めて合計**78単位以上**を修得しなければならない。
- 【総合選択単位】** 全学共通教育科目、教養科目、外国語科目、体育科目、自然科学科目、専門教育科目（他学科の専門教育科目を含む）、教職課程科目（教科に関する科目）、相互履修科目及び単位互換科目を含めて**10単位以上**を修得しなければならない。

		1 年 次	2 年 次	3 年 次	4 年 次
全学共通教育科目	必修	自主創造の基礎 (2)			
	選択	日本を考える (2)			
教養科目	選 択	哲学 I (2)	心理学 I (2)	日本語表現法 (2)	
		哲学 II (2)	心理学 II (2)	日本国憲法 (2)	
			経済学 I (2)		
			経済学 II (2)		
		日本の文化 (2)			
外国語科目	必 修	英語 A I (1)	英語 A III (1)		
		英語 A II (1)	英語 A IV (1)		
		英語 B I (1)	英語 B III (1)		
		英語 B II (1)	英語 B IV (1)		
	選 択	基礎日本語 I (1)	日本語講読 I (1)	英語 C I (1)	技術英語 (1)
		基礎日本語 II (1)	日本語講読 II (1)	英語 C II (1)	
体育科目	必 修	体育・スポーツ I (1)			
	選 択	体育・スポーツ II (1)		健康・スポーツ概論 (2)	
自然科学科目	必 修	工科系数学 I 及び演習 (3)			
		工科系数学IV (2)			
		工科系数学V (2)			
		物理学 I (2)			
		物理学III (2)			
		物理学実験及び演習 (2)			
		化学 I (2)			
		化学実験及び演習 (2)			
	選 択	工科系数学 II (2)	工科系数学VI (2)		
		工科系数学 III (2)	工科系数学VII (2)		
	物理学 II (2)	物理学IV (2)			
	化学 II (2)				
専門教育科目	専門共通科目	ロハス工学入門 (2)		技術者倫理 (2)	卒業研究 (6)
				ゼミナール (2)	
	必 修	電気電子製作実習 (1)	電気電子基礎実験 I (1)	エレクトロニクス実験 (2)	
		電気電子工学入門 (2)	電気電子基礎実験 II (1)	エネルギー機器実験 (2)	
		電気回路 I 及び演習 (3)	電磁気学 I 及び演習 (3)		
		情報リテラシー (1)	電磁気学 II 及び演習 (3)		
		基礎プログラミング及び演習 (2)	電気回路 II 及び演習 (3)		
			電子回路 I (2)		
			電気電子計測 I (2)		
			電気電子計測 II (2)		
	選 択 必 修		電気電子設計製図 (2)	電気回路 III (2)	電気法規及び施設管理 (2)
			応用プログラミング及び演習 (2)	電子回路 II (2)	電力応用 (2)
			コンピュータ工学 (2)	信号処理 (2)	
			確率・統計 (2)	制御工学 (2)	
			電気機器 I (2)	組込みシステム (2)	
			半導体デバイス (2)	電気機器 II (2)	
				電力工学 I (2)	
				電力工学 II (2)	
				パワーエレクトロニクス (2)	
				電気電子材料 (2)	
選 択			企業実習 (1)	電波電子応用 (2)	
			デジタル回路 (2)	電波法及び電気通信事業法 (2)	
			電気音響工学 (2)		
			情報通信ネットワーク (2)		
			通信工学 (2)		
			電磁波工学 (2)		
		光量子エレクトロニクス (2)			

教育研究上の目的

電気電子技術に関して社会貢献できる能力と物事を総合的に判断し得る能力を養うと共に、課題解決のためのチームワーク力と論理的思考力を身に付けることによつて、今後の社会環境の変化により生じる新たな要望に対して良識ある倫理観をもって対応でき、かつ国際的視野に立って活躍するために必要なコミュニケーション能力に秀でた第一線で活躍できる情報通信・電気・電子分野の技術者を養成する。

群(系)	科目名	卒業の認定に關する方針(DP)及び教育課程の編成及び実施に關する方針(CP)との対応 DP-1-CP-1 DP-2-CP-2 DP-3-CP-3 DP-4-CP-4 DP-5-CP-5 DP-6-CP-6 DP-7-CP-7 DP-8-CP-8	
自然科学科目	物理学 I	○	
	物理学 II	○	
	物理学 III	○	
	物理学 IV	○	
	物理学実験及び演習	○	
	化学 I	○	
	化学 II	○	
	化学実験及び演習	○	
	工科系数学 I 及び演習	○	
	工科系数学 II	○	
実習・実験・製図	電気電子製作実習	○	
	電気電子基礎実験 I	○	
	電気電子基礎実験 II	○	
	エネルギー機器実験	○	
	エレクトロニクス実験	○	
	○ 電気電子設計製図	○	
	電磁気学	電磁気学 I 及び演習	○
		電磁気学 II 及び演習	○
	回路	電気回路 I 及び演習	○
		電気回路 II 及び演習	○
○ 電気回路 III		○	
○ 電子回路 I		○	
○ 電子回路 II		○	
○ 信号処理 デジタル回路		○	
計測・制御・システム	電気電子計測 I	○	
	電気電子計測 II	○	
	○ 制御工学	○	
	○ 組込システム	○	
	○ 電気情報工学 電波電子応用	○	
情報	情報リテラシー	○	
	基礎プログラミング及び演習	○	
	○ 応用プログラミング及び演習	○	
	○ コンピュータ工学 ○ 離散・統計 情報通信ネットワーク	○	
通信	通信工学	○	
	電波法及び電気通信事業法	○	
	電磁波工学	○	
電気機器・電力	○ 電気機器 I	○	
	○ 電気機器 II	○	
	○ 電力工学 I	○	
	○ 電力工学 II	○	
	○ 電気法規及び施設管理 ○ 電力応用 ○ パワーエレクトロニクス	○	
電子・電気材料	光子エレクトロニクス	○	
	○ 電気電子材料	○	
	○ 半導体デバイス	○	
体育科目	体育・スポーツ I	○	
	体育・スポーツ II	○	
	健康・スポーツ概論	○	
外国語科目	英語 A I	○	
	英語 A II	○	
	英語 B I	○	
	英語 B II	○	
	英語 A III	○	
	英語 A IV	○	
	英語 B III	○	
	英語 B IV	○	
	英語 C I	○	
	英語 C II	○	
教養科目	技術英語	○	
	基礎日本語 I (留学生)	○	
	基礎日本語 II (留学生)	○	
	日本語聴読 I (留学生)	○	
	日本語聴読 II (留学生)	○	
	日本の文化 (留学生)	○	
全学共通教育科目	日本語表現法	○	
	哲学 I 哲学 II 心理学 I 心理学 II 日本国憲法 経済学 I 経済学 II	○	
専門・社会入門	自主創造の基礎	○	
	日本を考える	○	
専門共通	電気電子工学入門	○	
	企業実習	○	
	ロハス工学入門 技術者倫理 ゼミナール 卒業研究	○	
○ 科目教養関連科目	木材加工 I		
	木材加工 II		
	金機加工		
	機械工学		
	情報工学と職業		
	情報システム概論 I		
	アルゴリズム概論		



※教職課程については、許可を受けた者が履修できる。

- 必修科目
- 選択必修科目
- 選択科目

DP-1-CP-1: 個から知識・教育を基に倫理観を育めることができる。
 DP-2-CP-2: 世界情勢を理解し、国際社会が直面している問題を説明することができる。
 DP-3-CP-3: 得られる情報を基に論理的な思考、批判的な思考をすることができる。
 DP-4-CP-4: 事象を注意深く観察して問題を発見し、解決策を提案することができる。
 DP-5-CP-5: さまざまな状況や条件を察し、適切に判断し行動することができる。
 DP-6-CP-6: 他者の意見を聴いて理解し、自分の考えを伝えることができる。
 DP-7-CP-7: 個々のなかで理解しながら、協働者の力を引出し、その役割を支援することができる。
 DP-8-CP-8: 課題に自ら見つけ、取り組みを通じて自らを高めることができる。