6-2 電気電子工学科

Department of Electrical and Electronic Engineering

工学部 電気電子工学科の卒業の認定に関する方針

大学で定めた卒業認定の要件を受けて、電気電子工学科が示す以下の知識及び能力を有する者に学士（工学）の学位を授与する。
（各記号の説明はWEBに記載・各記号は科目のシラバス内「学科教育目標」として記載しています）

基礎教育部：A ～ H

A 自己啓発・自己管理能力　B 多様な価値観の理解と倫理的判断能力　C 外国語コミュニケーション能力　D 現象のモデル化と分析能力、論理的思考能力
E 図形コミュニケーション能力　F 基礎的な実験能力　G 問題発見・問題解決能力　H コンピュータリテラシー

専門教育課程：I ～ N

I 工学的基礎能力　J 電気電子基礎能力　K 制御・計測・コンピュータ基礎能力　L 電気電子応用能力　M 統合能力　N キャリアデザイン能力

教育目標

電気回路・電気磁気学・電子回路などの電気の基礎知識を修得し、物理的・数学的考察により、具体的な問題に適用でき、電気電子工学に関わる計測・実験、およびコンピュータや自動制御についての基礎知識を修得し、実際に制御・測定・解析を行うことができる能力を身につける。また、「電気工学コース」では、電気エネルギー・制御技術とそれを支える材料・デバイスに関する基礎知識を、「電子工学コース」では、エレクトロニクス技術とそれを用いた情報通信や音響・映像に関する基礎知識を修得し、具体的に活用できる能力を身につける。電気電子分野における新しい課題を自らが提案し解決できる能力を養い、日本人の道徳・技術者倫理を踏まえて世代の異なる電気電子技術者と専門的な議論ができるとともに、専門以外の分野にも目を向け、創造的な発想に挑戦する技術者として活躍できる人材を育成する。

課程区分	科目区分	科目群	1年次 1期 前学期	1年次 2期 後学期	2年次 3期 前学期	2年次 4期 後学期	3年次 5期 前学期	3年次 6期 後学期	4年次 7期 前学期	4年次 8期 後学期	卒業に必要な最低単位数 ▶必修	■□選択	文理横断専門探求
修学基礎教育課程	修学基礎科目	修学基礎	▶修学基礎 A ②	▶修学基礎 B ②							4	—	—
修学基礎教育課程	人間形成基礎科目	人間形成基礎	▶実践ウェルビーイング ①		※1 ▶技術者と持続可能社会 ② ▶日本学（日本と日本人）A ① ▶日本学（日本と日本人）B ①	※1	▶科学技術者倫理 ②		※1		7	—	—
修学基礎教育課程	人間形成基礎科目	生涯スポーツ	▶健康・体力づくり ①	▶生涯スポーツ演習 ①							2	—	—
修学基礎教育課程	人間形成基礎科目	人間と自然	▶人間と自然								合格が卒業要件	—	—
英語教育課程	英語科目	英語	□イングリッシュトピックス 1 ② □イングリッシュトピックス 3 ② □イングリッシュトピックス 5 ②	□イングリッシュトピックス 2 ② □イングリッシュトピックス 4 ② □ビジネスコミュニケーション 1 ② □アカデミックリーディング 1 ② □ライティングベーシックス ② □STEM イングリッシュ ② □TOEIC 初級 ② □TOEIC 中級 ② □インテンシブイングリッシュ ②	□イングリッシュトピックス 3 ② □ビジネスコミュニケーション 2 ② □アカデミックリーディング 2 ② □アカデミックプレゼンテーション ② □イングリッシュセミナー ②	□イングリッシュトピックス 4 ② □ビジネスコミュニケーション 1 ② □イングリッシュトピックス 4 ② 任意の科目を履修 □アカデミックリーディング 1 ② □ライティングベーシックス ② □STEM イングリッシュ ②	基礎 初級（案 1） 初級（案 2） 中級（案 1） 中級（案 2） 中級（案 3） 「修学のための学力診断（英語）」の結果から、学生の学習に適したレベル設定（基礎、初級、中級）を実施します。				—	8	※3
数理・DS・AI教育課程	数理基礎科目	数理基礎	▶技術者のための数理 I ② ▶技術者のための数理 II ②	▶線形代数学 ② ▶ A I 基礎 ① ▶データサイエンス基礎 I ① □データサイエンス物理 ② □アドバンスト数理 A ② 一部科目の記載はp95-96参照	▶データサイエンス基礎 II ① □アドバンスト数理 B ② □技術者のための数理 III ②	□技術者のための統計 ② ※1					9	2	
PD基礎教育課程	基礎プロジェクト科目	基礎プロジェクト	▶プロジェクトデザイン入門（実験） ② ▶ICT入門 ① ▶データサイエンス入門 ① 一部科目の記載はp97-98参照	▶プロジェクトデザイン I ②	▶プロジェクトデザイン II ②	▶プロジェクトデザイン実践（実験） ②					10	—	—
専門教育課程	専門科目	専門科目	▶工学基礎 I ② ▶工学基礎 II ② ▶電気回路基礎 ② ▶電気回路 I ②	▶電気回路 II ② ▶電気磁気学 I ④ ▶電子工学 ②	▶技術者基礎 ① ▶電気回路 III ② ▶電気磁気学 II ② ▶電子回路 I ④ □電気電子プログラミング演習 ③ □電気製図 ①	▶電気電子コンピュータ工学 ② ▶過渡現象論 ② ▶電気電子計測 ② □電気磁気学 III ② □電子回路 II ② ■高電圧パルスパワー工学 ② 電気工学コース ■電気材料 ② □物性工学 ② 電子工学コース ■物性工学 ② ■情報通信システム ② ■音響・映像概論 ②	▶電気電子工学専門実験 A ② □自動制御 ② □電気回路IV（電気工学） ② □電気回路IV（電子工学） ② ■電気機器 I ② □電気エネルギー発生工学 ② □半導体工学 ② □半導体工学 ② □電子材料 ② □情報通信ネットワーク ② □情報伝送工学 ② □音響工学 ②	▶電気電子工学専門実験 B ② □電気エネルギー伝送工学 ② □電気機器 II ② □パワーエレクトロニクス ② □エネルギーデバイス工学 ② □光・電子デバイス工学 ② □電波工学 ② □通信工学 ② □音響・映像システム ② □光情報工学 ② □電気通信法令 ②	□電気応用 ② □電気法規と電気施設管理 ① □電気設計 ③		60		※3
専門教育課程	専門プロジェクト科目	専門プロジェクト科目					▶イノベーション基礎 ①	▶専門ゼミ ①	▶プロジェクトデザイン III ⑧		10		—
専門教育課程	その他	その他					□進路セミナー I ①	□進路セミナー II ①			—		—
全課程から提供	リベラルアーツ系科目	リベラルアーツ系科目	科目の記載はp157-158参照								—	12	※2

▶ 必修科目　■ 選択必修科目　□ 選択科目

○付数字は単位数を表す。
※1 ： ゾーンの科目は学科によって開講学期が異なるので注意すること。
※2 ：「リベラルアーツ系科目」の12単位については、科目群「文理横断」と「専門探究」から合計12単位を修得すること。
※3 ：「専門探究」の単位数は、科目群「英語」「数理基礎」「専門」より卒業に必要な最低単位数を超えた単位数とする。

合計 124

詳細は次ページへ

6-2 Department of Electrical and Electronic Engineering 電気電子工学科 ［専門教育課程］

キーワード

電力・エネルギー ／ 電気機器・制御 ／ エネルギー材料・デバイス ／ 光・電子デバイス ／ 通信・電波 ／ 音響・映像

学ぶ領域

1 電気工学コース（電力・エネルギー／電気機器・制御／エネルギー材料・デバイス）

エネルギーとしての電気について学ぶ。モノを動かしたり、熱くしたり、光らせたりする現象には電気が深く関わっており、それらを実現するさまざまな製品が存在する。また、それを発電・送電・変電インフラが背後で支えている。具体的には、変圧器等の電力機器、電気自動車やモータ、太陽光・風力発電、バッテリーなどの仕組みについて、専門的に学ぶ。

2 電子工学コース（光・電子デバイス／通信・電波／音響・映像）

情報を伝えたり、電気を制御したりするための「エレクトロニクス（電子工学）」について学ぶ。身近にあるスマートフォンもディスプレイもスピーカも、すべて電子回路を用いて信号を処理し、情報を伝達している。回路をつくる技術や電気の取扱いなどを身につけ、製品に応用するための発展的な授業によって、家電など身近なテクノロジーから幅広い分野に応用される半導体デバイス、通信、映像・音響機器まで、広範なエレクトロニクス技術について学ぶ。

科目群の主な学習・教育目標

工学的基礎能力（I）
電気電子工学分野に関連する基礎的な数学を修得し、電気電子工学分野における基礎的な現象の解析に応用することができる能力、および、専門分野の技術文書に記載される表現を学び、専門分野に関する論理的な文章を書くことができる。

電気電子基礎能力（J）
電気回路・電気磁気学・電子回路などの電気の基礎知識を修得し、物理的・数学的考察により、具体的な問題に適用できる。

制御・計測・コンピュータ基礎能力（K）
電気電子工学に関わる計測・実験、および、コンピュータや自動制御についての基礎知識を修得し、実際に制御・測定・解析を行うことができる。

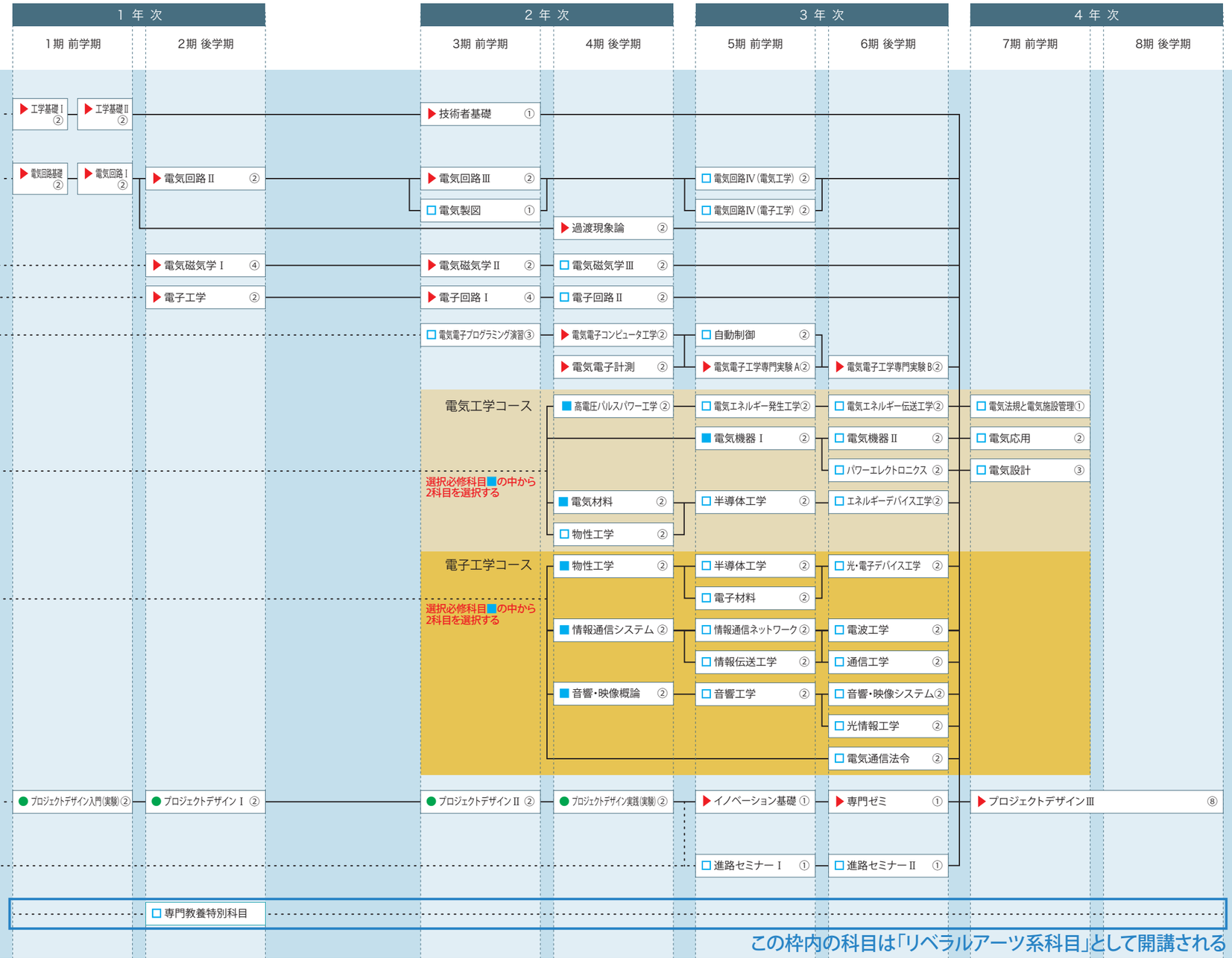
電気電子応用能力（L）

〈電気工学コース〉
電力・エネルギー応用能力
電気機器・制御応用能力
エネルギー材料・デバイス応用能力
電気エネルギー・制御技術とそれを支える材料・デバイスに関する基礎知識を修得し、それらを具体的に活用できる。

〈電子工学コース〉
光・電子デバイス応用能力
通信・電波応用能力
音響・映像応用能力
エレクトロニクス技術とそれを用いた情報通信や音響・映像に関する基礎知識を修得し、それらを具体的に活用できる。

統合能力（M）
電気電子分野における新しい課題を自らが提案し、自らの知識・技術を用いてその課題を解決できる能力、および、電気以外の分野にも目を向け、創造的な発想に向けて挑戦できる。

キャリアデザイン能力（N）
電気電子分野に関する産業界の動向、求められる技術者像、就職環境などを正確に把握して、将来の進路を展望し、自らの進むべき方向を決定できる。



▶ 必修科目　■ 選択必修科目　□ 選択科目　● 他課程の科目