

### プログラムの概要

電気電子工学は、電気エネルギーの発生やその変換・制御技術、半導体デバイスや光デバイス技術、磁性体や超伝導体を含めた材料技術、携帯電話に代表される無線通信技術、光ファイバ等を利用する光通信技術、これらにも関連した信号処理・情報処理技術、ロボットやエンジンなどの制御技術などの現代を支える基幹技術を対象とした技術・学問分野です。高度に技術化した現代社会において、電気電子工学の基盤技術・学問分野としての地位は揺るぎないものがあり、今後ますます発展していくことも必然です。

本学科のカリキュラムは電気電子工学の基礎を着実に修得させることを第一にした構成であり、卒業後、それをベースに社会の幅広い分野で活躍できる人材の育成を目指しています。さらに、自ら問題を発見・解決できる自立した技術者・研究者を育成することも本学科の使命であると考えています。

### 達成目標

本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としています。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定しました。

#### (A) 技術者倫理

専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。

#### (B) コミュニケーション能力

物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。

#### (C) 社会的・国際的・地球的視点

異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。

#### (D) 共同作業

互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。

#### (E) 基礎・専門知識の習得

数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。

#### (F) 自主的・継続的学習能力

人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。

#### (G) 実験等の計画・遂行能力

目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。

#### (H) 問題発見・解決能力、自己判断能力

問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。

### 履修条件（アドミッション・ポリシー）

#### 1. 求める学生像

- 電気電子工学を学んでいくための基礎となる科目を高等学校等において修得している人
- 専門書や原著論文で学ぶには外国語、特に英語の語学力が必須であり、その修得に意欲を持つ人
- 電気電子工学やその関連分野における専門知識を学修していく意志のある人

これらを判断するために、以下のような基本方針で入学者の選抜を行っています。

#### 2. 入学者選抜の基本方針

- 高等学校の教育課程を尊重し、基本的な学力と思考力を備えているかどうかを重視します。
- 電気電子系、理数系分野に対する熱意と能力も評価の対象とします。
- 主体的な姿勢、論理的思考力、表現力、コミュニケーション能力なども考慮して評価します。

### 到達目標に達するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

学習・教育目標と講義科目の対応を表に示します。

学習目標(A)「技術者倫理を身につける」を達成するための授業科目として、「情報処理基礎」および「工学倫理（いずれも必修科目）を設置しています。

学習目標(B)「コミュニケーション能力を養う」ための授業科目としては、英語科目（Integrated English IA, IIA, IB, IIB, Advanced English I）、創成工学実践、初期セミナーB、卒業研究（以上、いずれも必修科目）を充てています。

学習目標(C)「社会的・国際的・地球的視点を備える」ための授業科目として、人文・社会・健康科学（8単位が選択必修）、英語（必修）、スポーツと健康（必修）、情報処理基礎（必修）、初期セミナーB（必修）を設置しています。

学習目標(D)「共同作業を進める能力を養う」ための授業科目としては、スポーツと健康（必修）、物理学実験（必修）、創成工学実践（必修）、電気電子工学実験Ⅰ及びⅡ（必修）、電気電子工学実験Ⅲ（選択）を設置しています。

学習目標(E)「基礎知識・専門知識を身につける」ためには、情報処理基礎、線形代数及演習Ⅰ、微積分学及演習ⅠおよびⅡ、力学、波動・熱力学、物理学実験の必修科目のほか、学科専門選択科目A群から4単位以上、学科専門選択科目B群から10単位以上の専門科目を修得させます。

学習目標(F)「学習を自主的・継続的に行う習慣を身につける」は、線形代数及演習Ⅰ、微積分学及演習ⅠおよびⅡ、電気電子数学ⅠおよびⅡ、電気回路及演習Ⅰ～Ⅲ、電気磁気学及演習Ⅰ～Ⅲの演習付必修講義科目において、相当数の演習を繰り返し課すことによって達成します。さらに、1年間にわたり自主的に研究を遂行させる卒業研究（必修）も、学習目標(F)の達成に関連する授業科目です。

学習目標(G)「実験の計画・結果の考察・報告書を作成する能力を養う」ための授業科目としては、各自に報告書作成などを義務付けている物理学実験、創成工学実践、電気電子工学実験ⅠおよびⅡ、卒業研究（いずれも必修科目）を配しています。

学習目標(H)「問題を発見し、自己の判断で解決手段を見出し実行する能力を養う」には、与えられたテーマあるいは自分で設定した課題について、考察し、問題点を見出し、それを解決する、というプロセスを経験させる授業科目として、創成工学実践および卒業研究（いずれも必修）があり、これにより目標を達成させています。

以上、いずれも必修科目および所定の選択必修科目を履修することで、全ての学習目標が達成されるようカリキュラムが設計されています。

### 修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

所定の単位を修め、学科の達成目標に到達した者に卒業を認定します。学生は、学期ごとに学習状況点検・確認表を作成し、各学習・教育目標の達成度を確認することができます。

1 年前期	1 年後期	2 年前期	2 年後期	3 年前期	3 年後期	4 年前期	4 年後期
微積分学Ⅰ 線形代数Ⅰ	微積分学Ⅱ 線形代数Ⅱ	常微分方程式 確率・統計Ⅰ	複素関数論 確率・統計Ⅱ	偏微分方程式 情報理論		数値解析学	
力学	波動・熱力学	(基礎電磁気学) 物理学実験		量子物理学	統計物理学 振動論		
基礎化学Ⅰ 基礎化学Ⅱ	基礎材料化学 A, B						
	創成工学実践						
	電気電子数学Ⅰ	電気電子数学Ⅱ 電気回路Ⅰ 電磁気学Ⅰ	電気回路Ⅱ 電磁気学Ⅱ			卒業研究	
		電気電子工学実験Ⅰ		電気電子工学実験Ⅱ		電気電子工学実験Ⅲ	
	ミクロの物理	計算機工学	電気計測 量子力学	基礎電子回路			
				エネルギー変換 工学 高電圧工学 プラズマ工学	パワーエレクト ロニクス	発変電工学	送配電工学
				電子物性 半導体工学	電気電子材料 電子デバイス 集積回路工学	超高周波計測	
				信号システム 理論	電子回路 制御工学 通信工学 光エレクトロ ニクス	電磁波工学 デジタル信 号処理	
				電気電子製図及図学			電気法規 電波法規
		機械概論 応化概論 建設概論 情報概論					
	工学倫理		(ものづくり 実践講義)			生産工学 知的財産権	工業経営
						(職業指導)	
				工業日本語 基礎Ⅰ	工業日本語 基礎Ⅱ	工業日本語応用	

【注意 1】 **電気回路Ⅰ** のような囲み表記は必修科目、計算機工学 のような下線表記は専門選択A群、制御工学 のような破下線表記は専門選択B群を表します。

【注意 2】 ( ) で囲まれた科目は卒業単位に含めることができない科目を表します。

【注意 3】 一部の科目名は略称で記されています。その正式名称は履修案内を参照してください。