

学部・学科の教育研究上の目的及び基本方針

工学部 電気電子情報工学科

教育研究上の目的

電気電子情報工学科は、本学及び本学工学部の教育研究上の目的の下に、現代社会の持続的発展を支える電気工学、電子工学、通信工学、情報工学及びこれらの関連分野について研究を促進するとともに、これらの分野について幅広い基礎知識と専門知識を併せ持ち、人類社会の要請に主体的、実践的に対応できる人材の育成を目的とする。

教育目標

本学の教育目標及び本学科の教育研究上の目的を踏まえ、工学部電気電子情報工学科では、幅広い基礎知識と専門知識を併せ持ち、人類社会の要請に主体的、実践的に対応できる電気電子通信情報技術分野の人材育成を教育の目標としています。

電気電子通信情報技術は現代社会の発展を支える要です。そして地球環境問題や情報倫理といった社会の発展に伴う様々な問題の解決も電気電子通信情報技術無しには考えられません。この現代社会を支える電気電子通信情報技術は、電気、電子、通信、情報の4技術分野が独立に、かつ互いに融合して一大技術分野を構成しています。

本学科では、この魅力と無限の発展性を秘める電気電子通信情報技術をバランスのとれた基礎教育と専門教育を通して理解し、修得することで、社会の持続的発展に寄与できる知識を持ち、社会の要請に基づく技術課題に主体的に対応できる能力を有する人材に育てることを教育目標として定めます。さらに、各種資格の取得を目指した教育を行うことで実践力のある人材を育てます。

ディプロマ・ポリシー

(学位授与の方針)

本学科の教育目的の下に定められた電気電子情報工学科カリキュラムにおいて卒業要件単位を修得した者は、幅広い教養と英語及び電気工学、電子工学、通信工学、情報工学とこれらの関連分野についての幅広い基礎知識と専門知識の修得に加え、次に掲げる素養及び能力を有していると判定され、学士(工学)の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力
 - (1) 幅広い視野と教養に培われた良識ある市民としての判断力を身につけている。
 - (2) 社会に果たすべき技術者の役割と責任の自覚を持っている。
2. 国際的感性とコミュニケーション能力
 - (1) 社会的、国際的に活躍するためのコミュニケーション能力を身につけている。
3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能
 - (1) 実践的技術者として必要な数学、物理学及び情報処理の基礎的知識とその応用能力を身につけている。
 - (2) 幅広い専門知識と最新技術情報に裏付けられた急速な技術進歩への対応能力を身につけている。
 - (3) 工学的スキルやセンス、直感力に培われた問題解決能力を身につけている。
 - (4) 社会の要請に対応するためのデザイン能力及び生涯学習能力を身につけている。
 - (5) 記述力、口頭発表力、討議等のプレゼンテーション能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー

(教育課程編成・実施の方針)

本学科は現代社会の持続的発展を支える電気工学、電子工学、通信工学、情報工学及びこれらの関連分野について、幅広い基礎知識と専門知識を併せ持ち、人類社会の要請に主体的、実践的に対応できる人材の育成を目指しています。これを実現するため、具体的には、以下に示した方針で教育課程を編成しています。

1. 教育課程の編成・実施
 - (1) 総合大学の特色・利点を活かした多彩な全学共通教養系科目と1年次の初年次ゼミナール(FYS)の学修をとおし、幅広い視野と教養に培われた常識を身につけることができるように編成・実施します。

- (2) 電気電子通信情報技術者としての誇りを持ち、現代社会に果たすべき技術者の役割と責任の自覚を培うため、技術開発最先端状況を学び、技術者倫理を考える科目群を配置します。
- (3) 1年次には、電気電子通信情報技術の基礎となる数学、物理、基礎電気数学等の学修をととして、応用能力を身につける基礎学力を高めることができるように編成・実施します。
- (4) 1・2年次には、自己の専門を決め技術革新に適応できる能力を身につけるため、電気、電子、情報、通信の専門分野及びこれらの関連分野について基礎となる「電気回路」「電気磁気学」「プログラミング言語」を学びます。同時に、工学的センスや直感力を身につける実験科目を配置し、問題解決能力を身につけることができるように編成・実施します。
- (5) 2年次には、電気、電子、情報、通信の専門分野の基礎となる専門基礎科目を網羅的に学び、3年次の専門分野の選択のための知識を学ぶことができるように編成・実施します。
- (6) 3年次には、各分野の専門科目を配置するとともに社会の要請に対応するためのデザイン能力及び生涯学習能力を身につけるため、実験科目および輪講Ⅰを配置します。さらに、最新の研究・技術開発情報に触れることができるように編成・実施します。
- (7) 4年次には、輪講Ⅱ、卒業研究等、種々の場での演習をととして、技術者に求められる論理的な記述力、口頭発表能力、討議等のプレゼンテーション能力を身につけることができるように編成・実施します。
- (8) 国際的に活躍するために欠かせないコミュニケーション能力を身につける外国語科目（英語）を配置します。さらに、3年次後期には、海外留学を前提とした「グローバル社会実習」を配置し、国際色豊かな教育を受けることができるように編成・実施します。

2. 教育の方法と評価

- (1) 教育課程の実施にあたっては、専門教育の体系として、1年次、2年次では基礎となる数学、物理学等の基礎科目の学修に続いて、専門の基本となる情報技術、電気回路、電気磁気学等の必修科目を学修し、その後、各専門分野に進むための基礎となる基盤科目を選択して学びます。3年次には各々が進む専門分野の知識を修得する専門科目を選択して学び、4年次では、それまでに学んだ知識、技能を用いて総合的に応用、展開する能力を身につけるための卒業研究を行います。
- (2) 単位制度の実質化を図るため、成績評価の方法及び基準を明確化し、成績評価を厳格化しています。

アドミッション・ポリシー	(入学者受入の方針)
---------------------	-------------------

1. 大学教育によって培う能力

- (1) 本学科では、電気、電子、通信、情報及びこれらの関連分野を学び、社会に貢献する人材を育成します。

2. 本学科の求める入学者

- (1) なによりも電気、電子、通信、情報分野の技術や製品に興味があり、これらを学ぶことが好きな人
- (2) 未来に向けて挑戦しようとする強い意志と向学心にあふれた人
- (3) 現代技術を学修していく上で必要な数学、理科、英語等に関する高等学校卒業以上の基礎学力を有する人

3. 高校までの能力に対する評価（選抜方法）

- (1) 本学科では多様な入学試験を実施することにより、高等学校での学習を通じて大学での学びに必要な基礎学力を身に付け、また、工学的な知識の修得とその応用によるグローバル社会への貢献に強い関心を持ち、論理的思考力と実践力を有する学生を受け入れます。

Faculty of Engineering, Department of Electrical, Electronics and Information Engineering

Diploma Policy (Policy on the conferral of degrees)

Students who have earned the required credits for graduation as prescribed in the curriculum of the Department of Electrical, Electronics and Information Engineering, in alignment with the educational objectives of the Department, will be judged as having acquired a wide-ranging education as well as wide-ranging fundamental knowledge and expert proficiency in English, electrical engineering, electronics engineering, communications engineering, information engineering, and related fields. These students will be acknowledged as possessing the following education and capabilities, and will be awarded a Bachelor of Engineering degree.

1. Judgment and practical ability as an independent citizen of sound sense

- (1) Have acquired judgment as a citizen possessing a wide-ranging perspective and sound sense cultivated through education.
- (2) Possess self-awareness of the roles and responsibilities that engineers should bear in society.

2. International sensibilities and communication capabilities

- (1) Have acquired communication capabilities for playing an active role socially and internationally.

3. Expert knowledge and skills to address the issues of the age and the demands of society

- (1) Have acquired the basic academic knowledge and practical skills related to mathematics, physics and information processing required to practice expertise in engineering.
- (2) Have acquired the ability to adapt to rapid technological advances, backed by a wide range of expert knowledge and cutting-edge technical information.
- (3) Have acquired capabilities for problem-solving nurtured by engineering skills, perception and intuition.
- (4) Have acquired the capabilities for design and lifelong learning required to address the needs of society.
- (5) Have acquired presentation skills such as description, oral presentation and discussion.

Curriculum Policy (Policy on organization and implementation of curricula)

The Department aims to develop human resources who combine wide-ranging fundamental knowledge with expert knowledge concerning electrical engineering, electronics engineering, communications engineering, information engineering, and other related fields that support the sustainable development of contemporary society, and who can independently and practically respond to the needs of human society.

In order to achieve this goal, the Faculty organizes curricula under the policies shown below.

1. Design and implementation of curricula

- (1) The Department designs and implements curricula to enable the acquisition of wisdom cultivated through a wide-ranging perspective and education, through the study of diverse general education subjects required of all students that take advantage of the characteristics and merits of a university and the First Year Seminar.
- (2) The Department offers a subject cluster by which students learn the state of technology

development at the forefront and consider ethics for engineers, in order that students will possess pride as electrical, electronics, communication and information engineers and will cultivate self-awareness of the roles and responsibilities that engineers should bear in contemporary society.

- (3) The Department designs and implements curricula by which students in their first academic year study the mathematics, physics, and basic electric mathematics that form the foundation for electrical, electronics, and information technology and that help students acquire the capabilities to apply these.
- (4) The Department designs and implements curricula by which students in their first and second academic years learn, on the one hand, fields of expertise in electrical, electronics, information and communication engineering and, on the other hand, the circuit theory, electromagnetics and programming language that form the foundations of their related fields in order to acquire the capabilities to apply their own expertise to specific technological innovations. At the same time, the Department designs and implements curricula with experiments so students can acquire engineering perception, intuition, and problem-solving capabilities.
- (5) The Department designs and implements curricula by which students in their second academic year will comprehensively learn about the specialized basic subjects that make up the foundations of the electrical, electronics, information and communication fields, and so they can learn the knowledge needed for continuing their study in the specialized fields of their choice in their third academic year.
- (6) The Department designs and implements curricula for students in their third academic year with expert subjects for each field so they can acquire the design and lifelong learning capabilities to meet the demands of society, with experiments and Round-table Seminar I. Further, the Department designs and implements curricula so students are kept informed about the latest information on research and technological development.
- (7) The Department designs and implements curricula in the fourth academic year so students can acquire capabilities for logical description, power of verbal expression, debate, and other presentation capabilities that are sought in engineers, through exercises in a variety of settings, such as Round-table Seminar II and graduation research.
- (8) The Department offers foreign language subjects (English) for the acquisition of the communication capabilities indispensable for engaging in activities internationally. Further, the Department designs and implements curricula in the second semester of the third academic year with "Global Community Internship," in which students are expected to study abroad, allowing students to undertake an internationally rich education.

2. Educational methods and evaluation

- (1) As the system of expert education for implementation of curricula, students continue from their studies of foundational mathematics, physics, and other fundamental subjects in the first and second academic years to study the information technology, circuit theory, electromagnetics, and other required subjects. Students will then proceed to study subjects that form a foundation for expertise. In the third academic year, students select and study expert subjects in order to acquire knowledge in their fields of expertise. In the fourth academic year, they engage in graduation research to acquire the capabilities for integrated application and development using the knowledge and skills learned so far.
- (2) In order to effectuate a credit system, the Department sets clear and strict methods and criteria for the evaluation of academic performance.

Admissions Policy

1. The capabilities fostered by a university education

- (1) The Department develops human resources who study electrical engineering, electronics engineering, communications engineering, information engineering, and fields related to these, and who contribute to society.

2. Entrants sought by the Department

- (1) Persons who have an interest in technologies and products in the fields of electrical, electronics, communications, and information engineering, and who enjoy learning about these
- (2) Persons who seek to undertake future-oriented challenges with a strong will and desire to learn
- (3) Persons who possess the basic scholarship in mathematics, sciences, English, etc. that is necessary to study modern technology, at the high school graduation level or higher

3. Evaluation of capabilities through high school (selection method)

- (1) The Department uses various types of entrance examinations to accept a wide range of students who have acquired the basic scholarship necessary for university learning through study at high school, who possess a strong interest in contributing to global society through the learning and application of engineering knowledge, and who possess logical thinking ability and practical abilities.