

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）：工学部

工学部では学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に基づき、工学分野とそれに関連する幅広い専門知識を有し、さらにそれらの知識や技術を科学技術分野に役立てることにより持続可能な社会の発展に貢献できる学生を養成することを目的とする。この教育目的達成のために全学共通教育及び工学部共通の専門基礎科目と学部共通科目並びに各学科ごとの専門教育科目で構成される系統的な教育課程を編成している。

応用化学・生命工学科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

応用化学・生命工学科では、化学と生命工学及びその関連分野に関する高度な専門性と幅広い知識を備え、地域社会と国際社会の持続的発展を実現するうえで解決すべき諸問題に積極的に取り組むことができる人材の育成を目的として定めている。本学科では、その教育プログラムを通して、学生が以下の能力を修得することを目指している。

1. 履修により獲得した専門知識に基づき、化学物質の性質や機能、生命現象等を解明し、新規有用物質を開発する能力。
2. 履修により獲得した専門知識を、人類が直面する資源・エネルギー・環境保全、人間の健康維持、生活の向上などに関わる現代社会の様々な問題の解決に適切に結び付け、それらの問題を解決する能力。

以上の目的を達成するため、応用化学・生命工学科では下記に記載する専門教育課程を編成している。

専門科目：化学と生命工学に関わる幅広く深い知識を修得し、問題解決能力を養うための専門性を高める科目である。無機化学、有機化学、物理化学、生命工学分野の科目が体系的に整備されている。

演習・実験科目：専門科目で学んだ知識を知恵として活用できるように、実際に実験器具を用いて化学と生命工学実験を行う。これにより、講義の知識だけでは得られない実践力を養うことが可能となる。

化学と生命工学分野の専門知識だけでは、社会における諸問題を多角的かつ専門的に解析することが困難である。そこで他学科における専門性を学び、工学的な視野を広げる。さらに、専門性の高い卒業研究に取り組めるよう、化学と生命工学分野の最先端技術の知識と知恵を学ぶため、応用化学・生命工学概論、同情報、同研修を実施する。

併せて、各学生が自らの学習と興味、将来像にふさわしい他大学、他学部、他学科の講義を履修可能な教育課程を整備している。

マテリアル工学科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

工学全般の基礎的な力を養うための専門基礎科目と工学基礎科目を、初年次を中心に整備し、マテリアル工学分野の基礎を学ぶための学科内基礎科目、さらにより高い専門性を学ぶための

学科内専門科目を2年次以降に整備して、工学の基礎及び高度な専門性を体系的に履修することを徹底する。これらに加え実践的な学力と工学における広い見識を身に付けるための学科内共通科目、学部内共通科目、卒業研究を整備する。

学科内専門科目は主に金属材料工学分野と電子材料工学分野の科目から成る。金属材料工学分野では、材料熱力学、材料組織学、金属構造材料学など金属とセラミックスの物理・化学的性質を基礎に、金属工学、材料精製、加工プロセスなどを体系的に履修することを徹底する。

電子材料工学分野では、電磁気学、固体物理学などを基礎に、新電子材料、計測技術、材料設計・解析などを体系的に履修することを徹底する。

電気電子・情報システム工学科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

電気電子・情報システム工学科では、「電気電子工学コース」と「情報システム工学コース」の二つの教育プログラムを設けて、幅広く基礎知識を修得すると共に、専門分野をより深く学ぶことができるように整備する。

学科共通科目では、両コースにおける基盤的、共通的な科目が設定され、幅広い分野に対応できる基礎力を養う。各コース科目では、専門的な科目が整備され、より深く専門知識を体系的に修得する。加えて、コース外科目では、所属コースと関連性の高い科目が選定され、さらに幅広く専門的教育を受けることができるようにする。

【電気電子工学コース】

電気電子工学分野について、より専門的に深く学べるように、電気電子工学コース科目を整備する。電気回路、電磁気学、電子回路を基幹科目とし、電気エネルギー工学、電子デバイス工学、電子システム工学の体系的な履修を徹底する。

【情報システム工学コース】

情報システム工学分野について、より専門的に深く学べるように、情報システム工学コース科目を整備する。情報工学基礎、ソフトウェア、コンピュータシステム、ハードウェア、情報数理・知的情報・メディア情報に関する科目の体系的な履修を徹底する。

機械システム工学科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

本学科がめざすのは、機械工学の基礎を確実に身につけ、次世代の科学技術の発展を担うことができる人材の育成である。本学科では、学部共通の教育課程編成・実施の方針を踏まえて、学位授与の方針に掲げる知識と能力を養うための教育課程を整備する。そのための具体的な教育研究分野として、機械科学・航空分野と機械知能・ロボティクス分野の2つを設定する。

【機械科学・航空分野】

主に航空宇宙システム工学の課題に対応して、機械材料学、水力学、熱力学、伝熱工学など

を中心に機械工学の基礎と幅広い実践能力を具体的に養う。機能材料学や固体力学、粘性流体工学、航空流体工学、燃焼工学、自動車基礎工学、制御工学などの知識も身につけることができる。

【機械知能・ロボティクス分野】

主にロボティクス工学の課題に対応して、機械力学、機械加工学、機械設計学などを中心に機械工学の基礎と幅広い実践能力を養う。コンピュータ制御、制御工学、生産加工学、生産システム工学、トライボロジーなどの基礎も身につけることができる。

社会環境工学科の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

本学科では、「建設」、「環境」、「防災」、「福祉」をキーワードとし、建設に関する技術を基礎として、人間と自然とが共生するための自然環境や地域環境及び都市環境の在り方とその創出方法に関する教育研究、地域防災の観点から災害に強い安全な社会や社会基盤の構築に関する教育研究、高齢者や障がい者に優しく安心な地域や街づくり及び住環境を整備するための教育研究を行い、様々な課題や問題に対する解決能力を備えた専門技術者を養成することを目指す。

このような観点から、本学科では、学部共通の教育課程編成・実施の方針を踏まえて、以下のような教育課程を編成する。

（関心・意欲・態度）

- 1 地球環境・地域環境について深く理解し、環境と調和した持続可能な循環社会の構築のための技術を考える能力と素養を修得できるように全学共通科目の環境科目、専門教育科目の体系的な履修を徹底する。
- 2 科学技術が社会や自然におよぼす影響を理解して、技術者としての社会的使命・責任を認識できるように「技術者倫理」を必修としている。

（知識・理解）

- 1 数学・自然科学および情報技術に関する知識を習得し、多面的な視点から考えることのできる能力を修得できるように「微分積分学Ⅰ」などの専門基礎科目を必修としている。
- 2 社会環境工学の建設、環境、防災、福祉基盤工学の各専門技術に関する知識、ならびにその知識を応用する能力を修得できるように体系的な履修を徹底する。

（技能・表現）

- 1 十分な語学力を身に付け、自国の文化・社会を学ぶとともに世界の多様な価値観を理解し、国際的に通用するコミュニケーション能力を修得できるように共通教育科目の教養科目、語学科目、専門教育科目の科学技術英語を必修としている。
- 2 自分の意見や実験研究の内容・成果を論理的・客観的に表現する文章作成能力とプレゼンテーション能力を修得できるように基礎ゼミナール、科学技術英語、卒業研究等を必修

としている。

(思考・判断)

- 1 問題の本質を理解し、必要な情報を収集・分析して解決法を考え、問題解決のための具体的なデザイン・計画を立て、遂行する能力を修得できるように基礎ゼミナール、測量学実習 I、II、社会環境工学実験、卒業研究等を必修としている。
- 2 自ら課題を発見・解決しようとする問題意識をもち、主体的・持続的に学習を行う能力を修得できるように基礎ゼミナール、測量学実習 I、II、社会環境工学実験、卒業研究等を必修としている。