

プログラムの概要

応用化学科では、優れた新素材の開発やエネルギー・環境問題の解決を始めとして、物質が関係するあらゆる問題に化学の「知恵」をもって取り組むことができる人を育てており、次のような特徴を持っています。

基礎学力を重視：1－3年次の間に化学の基礎が身につくよう、幅広い分野にわたって授業・演習・実験のカリキュラムを組んでいます。特に、無機化学、有機化学、物理化学、分析化学、化学工学の基礎科目の講義は演習とセットになっており、基礎概念と思考力・計算力が効果的に身につくように配慮されています。

環境化学のスペシャリスト養成：大気、水質、微生物に関する専門科目があり、公害防止管理者等の資格取得に役立ちます。燃料電池や水浄化技術、生分解性高分子、バイオマスの研究も行っています。

多彩で先端的な研究：産業応用が間近な実用的研究から、ナノレベル・原子レベルのアカデミックな研究まで。光触媒や電子素子から、生物や医療に関係する分野まで。

修了認定の基準 (ディプロマ・ポリシー)

応用化学科では以下の学修・教育目標に掲げた能力を身につけ、かつ所定の単位を修めた者に対して学位を授与します。修了の認定は、所定の単位修得で行います。

- (A) 科学技術を多面的にとらえるための幅広い教養と人間性を持ち、国際的に通用する人材としての基礎的知識を身につける。
- (B) 化学の素養がある技術者として必要な基礎的知識と技能、それらを応用できる能力を身につける。
- (C) 化学技術者としての専門知識と技能、それらを材料開発や環境保全技術に活用できる能力を身につける。
- (D) 自らの考えをまとめて発表・議論し、主体的に社会に貢献でき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

- (1) 「化学」を駆使して化学およびその関連分野で活躍したいという意欲を持っている人
- (2) 理科系の基礎学力を十分に修得し、科学的・物理的な思考力を持っている人
- (3) 主体的にさまざまな人々と協働して学ぶ姿勢を持っている人

2. 入学者選抜の基本方針

- (1) 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。
- (2) 理数系分野、特に化学における論理的な思考能力を重視した評価を実施します。
- (3) 適性として、主体的な姿勢、学修意欲、判断力、表現力なども考慮して評価します。

学修・教育目標を達成するためのカリキュラム方針 (カリキュラム・ポリシー)

1年次 国際的に通用する人材に必須な英語、情報処理能力を身につけ、数学、物理学など理数系基礎科目を履修し大学で学ぶための工学および専門基礎知識を修得します。特に、無機化学、物理化学、分析化学、有機化学などの応用化学専門分野の基礎を学びます。文理の枠を越えた幅広い教養と豊かな人間性を涵養するために、人文科学系、社会科学系、自然科学系の選択必修科目を1年次から3年次にかけて履修します。

2－3年次 1年次に身につけた基礎学力を土台として、化学工学、高分子化学、生化学などの応用化学専門分野を体系的に履修し、材料開発や環境保全技術の問題解決に必要な専門知識を身につけ、工学倫理を学ぶことで人間性に優れた化学技術者としての能力を向上させます。さらに、応用化学実験の履修を通して、実験結果の考察力、基礎・専門知識による問題の解決力および自らの考えをまとめる力を修得します。

4年次 卒業研究では、3年次までに修得した能力および技術を体系化し、研究や実験計画のデザイン能力、継続的な計画の遂行能力、問題解決能力を実践的に学びます。研究室ゼミや卒業研究発表会などを通じて、自らの考えをまとめて発表・議論する能力を醸成し、技術者として必要な総合的な能力を身につけます。

応用化学科 カリキュラムツリー

