

# 基幹工学部 応用化学科

## 【応用化学科の教育がめざすもの（特色）】

「化学を基盤とした自然科学・工学に関する豊富な知識と経験を備えたエンジニア」を育てます。

そのため、化学関連産業において、将来の技術革新にも柔軟に対応できるエンジニアに必要な知識の元となる基礎的な専門科目を1年から2年にかけて学びます。次に、この基礎知識を確かなものとする応用的な専門科目を2年から3年春学期にかけて学びます。そして、広く産業界・実社会でエンジニアとして通用する知識を身につける実践的な専門科目を3年に配置し、これら3つの段階で学びを深めます。さらに1年から絶え間なく実験・実習科目を配当し、講義科目で身につけた豊富な知識を経験へと変えるカリキュラムになっています。

## ディプロマポリシー

応用化学科は、化学関連産業で活躍できる実践力と創造力を持ったエンジニアを育成します。所定の卒業要件を満たすことで、応用化学に関する知識・技能及び次のような能力と素質を備えたものと認め、学士（工学）を授与します。

### 【専門的知識・技能】

- (1) 化学を基盤とした自然科学・工学に関する豊富な知識と経験を備えている（DP1:基礎力）
- (2) 確かな化学の知識と経験に裏づけられた広い視野を持っている（DP2:広い視野）
- (3) 化学を基盤とする産業において、将来の技術革新に対応するために柔軟に適応できる（DP3:適応力）

### 【実践的技術力】

- (1) 応用化学に係る生産技術・開発・管理等の課題解決に取り組むことができる（DP4:課題解決力）

### 【豊かな人間性と社会性】

- (1) 化学を基盤とする幅広い自然科学の知識を生かした倫理観を有し、併せて地球環境に配慮できる（DP5:技術者倫理）
- (2) 生涯を通じて自己研鑽する高い意識を有する（DP6:生涯にわたるヴィジョン）

## カリキュラムポリシー

応用化学科は、化学関連産業で活躍できる実践力と創造力を持ったエンジニアを育成します。学生がディプロマポリシーに掲げる目標を達成できるように、教育課程編成、教育内容、教育評価の方針を次のように定め、共通科目と専門科目をバランスよく配置したカリキュラムを構築します。

### 【1 教育課程編成】

- (1) 技術と理論を並行して学ぶ「デュアルシステム」を採用し、初年次から学年ごとに体系化された講義科目と実験・実習・演習系の科目を編成します
- (2) 各学年にアクティブ・ラーニングを取り入れた科目編成を行います
- (3) 課題発見解決力を養うProject-Based Learning (PBL) 科目を1年から段階的に取り入れた科目編成をします

### 【2 教育内容】

- (1) 講義で培った化学の「知識」を「経験」へと変えるため1年から絶え間なく実験・演習科目を開設します
- (2) 化学に関する基礎的な知識を修得するため、1年から2年にかけて、「有機化学1」「無機化学」「物理化学」「反応工学」「機器分析化学」などの基礎的な専門科目を開設します
- (3) より高度な化学に関する知識を修得するため、2年から3年にかけて、「有機化学2」「錯体化学工学」「材料評価技術」「生化学」などの応用的な専門科目を開設します
- (4) 産業界・実社会で通用する知識を修得するため、3年に、「有機反応論」「コロイド・界面化学」「ナノ・バイオデバイス」「生体分子工学」などの実践的な専門科目を開設します
- (5) 化学以外にも物理・生物工学関連科目を通して、化学関連産業で活躍するために必要な幅広い自然科学の基礎科目を開設します
- (6) より実践的な技術と経験、企画力、問題発見能力と解決能力、さらにプレゼンテーション能力を養うとともに、倫理観や自己研鑽への意識を高めるため、3年から研究室に所属し、機能性物質デザイン、ナノテクノロジー、材料プロセス技術、資源・エネルギー技術、バイオテクノロジーの各分野の先端研究に取り組むゼミ・卒業研究を開設します

### 【3 教育評価】

- (1) 各授業科目に達成目標・評価方法・評価基準を定め、学修成果が基準を満たした際に単位を認定します

## アドミッションポリシー

応用化学科は、化学関連産業で活躍できる実践力と創造力を持ったエンジニアを育成します。そのため、以下に掲げる能力や意欲を有する人を広く求めます。

### 【応用化学科が求める人物像】

- (1) 高等学校課程における十分な基礎学力を備えている人
- (2) 化学を基盤とした自然科学・工学に対して、幅広い興味や好奇心を有している人
- (3) 化学を基盤とした自然科学・工学に対して、新しいことに挑戦する意欲がある人
- (4) 化学をはじめとする実験や実習に積極的に取り組むことができる人
- (5) 自分の考えを持ち、意見を述べることも、他人の考えを柔軟に取り入れることができる人
- (6) ものごとを論理的に考えることができる人