

工学部化学システム工学科

学位（教育）プログラム名：化学システム工学

化学システム工学プログラムでは、「化学工学コース」と「分子工学コース」の2つのコースが設置され、化学技術・環境技術に関連する広い分野で活躍できる柔軟な思考力と総合力を兼ね備えた技術者および指導者を養成することを目的としたカリキュラムが編成されている。

低学年において、数学と物理学の工学基礎や、物理化学、無機化学、有機化学、分析化学などの化学プロセスの基礎を習得する。化学技術に関する実験科目、演習科目に取り組み、器具や装置を正しく操作する技能や、他者と建設的な意見交換を行うことができる能力を育む。化学プロセスに関わる基礎的な現象を、物理化学、反応工学、流体工学などに基づいて、実験や数値計算により解析する能力を育む。

2年次より、「化学工学コース」または「分子工学コース」のコースに所属し、化学工学、分子工学分野の幅広い専門科目により、化学プロセスにおける主要な物質の性質、および有用物質生産の基本的な原理や技術を習得する。技術者倫理や安全・安心など人文・社会科学に密接した科目群により、幅広い知識と理解を習得し、健全な倫理観や社会性を養う。

国際的な協調性、コミュニケーション能力を養うため、アクティブラーニング形式の科目を設け、外国語による科学技術の理解力やプレゼンテーション能力を高める。4年次には卒業研究を課し、研究室で未知なる現象の解明や課題解決を主体的に行うことで化学技術者または指導者として社会の発展に貢献する人材を養成する。また、共通教育科目として人文科学、社会科学、自然科学、外国語科目、保健体育科目の各分野の科目に取り組み、化学工学、分子工学の高度な専門的知識の習得と同時に、大学を卒業した社会人として活躍するための幅広い教養を育む。