

国際環境工学部 機械システム工学科 教育における三つの方針

学位授与方針 [学士(工学)]

- 知識・理解
 - 人間と「自然・環境」「思想・文化」「地域社会」「国際社会」「歴史」との関係性の総合的な理解、環境問題に関する正しい知識など、21世紀の市民として必要な教養を身につけている。【総合的知識・理解】
 - 数学・物理・化学などの自然科学に関する基礎学力と工学全般の基礎知識を身につけている。【専門分野の知識・理解1】
 - ものづくりに必要な機械工学の基本的・基礎的学力を有し、重要な概念や知識については、環境を踏まえた広い視野を持っている。【専門分野の知識・理解2】
- 技能
 - 機械システム技術者として、ものづくりの技術開発に必要とされる基本的・基礎的技能を身につけている。【専門分野のスキル】
 - 英語（読む、書く、聞く、話す）を用いて、日常生活のニーズを充足することができる。【英語力】
- 思考・判断・表現
 - 新たな問題について、環境負荷低減とグローバル最適化の視点から捉えて思考・判断し、適切に対処することができる。【課題発見・分析・解決力】
 - 自分の意見を的確に表現し、論述することができる。【プレゼンテーション力】
- 関心・意欲・態度
 - 持続可能な社会の発展を目指して、自ら種々の課題に取り組む意欲を持ち、機械システム技術者として各方面で活躍することができる。【実践力(チャレンジ力)】
 - 自分自身で心身の健康の保持増進を行うことができる。【自己管理能力1】
 - 「人間全般」や自分自身についての省察を深め、自らの持つ可能性を見出し、将来のキャリア構築に向けて積極的・主体的に準備行動ができる。【自己管理能力2】
 - 技術が社会に及ぼす影響を理解し、社会的責任感と倫理観を身につけている。【市民としての社会的責任・倫理観】
 - 資源の有効利用や省エネルギー技術に関心を持っている。【生涯学習力】
 - 自分の考えを相手に効果的に伝え討論できる能力を有する。【コミュニケーション力】

教育課程編成・実施方針

機械システム工学科では、教育目標を達成するため、以下の方針に基づき、教育課程を編成し実施する。

- 「基盤教育科目」から32単位以上、「専門教育科目」から98単位以上を修得する。
- 「基盤教育科目」は、卒業後の生き方や社会での活躍を支える人間性・主体性・社会性の育成を目的とする科目群とする。「教養教育科目(人文・社会科目)」から16単位以上、「教養教育科目(環境科目)」から8単位以上、「外国語教育科目」から8単位以上を修得する。(詳細は別記)
- 「専門教育科目」は、ものづくりに必要な機械工学の基本知識と解析能力を修得し、研究開発に不可欠な設計力や分析力を養うことを目的とする科目区分とする。「工学基礎科目」から25単位以上、「専門科目」から65単位以上、「卒業研究」から8単位を修得する。各科目群の詳細は以下のとおりとする。
 - 工学基礎科目
「専門科目」を学習するために工学の基礎となる数学、力学、情報処理学および統計学を1年次から2年次に配置する。
また、基礎的な知識を応用し、課題発見・解決能力、分析力、データ処理能力を形成していくため、演習科目、実験科目を配置する。
必修科目を含め、25単位以上を修得する。
 - 専門科目
1年次から4年次までの積み上げ方式の学習を保証する中核科目群である。
機械技術者として修得すべき機械工学の基礎知識である材料力学、流体力学、熱力学、機械力学およびそれらの演習科目を1年次から3年次に配置する。
これらの基礎力学を基にして、基礎的技能、課題発見・解決能力、実践力、生涯学習力を獲得するため、機械設計、加工、伝熱、制御、振動、流体機械に関連する科目およびその演習科目を配置する。
また、社会的責任・倫理観を養成するため、環境機械特別講義を配置する。

さらに、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、生涯学習力を向上させるため、応用的な専門科目、実験科目、実習科目を配置する。

必修科目を含め、65 単位以上を修得する。

□ 卒業研究

機械システム工学の基礎科目および専門科目で修得した基礎知識、基礎的技能、解析および分析能力を、具体的な研究テーマに応用することで、課題発見・解決能力、実践力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を向上させることを目的として、4 年次に配置する。8 単位を修得する。

入学者受入れ方針

機械システム工学科では、次のような学生を求めています。

- 明確な目標を持ち、そのための努力を惜しまず、常に自らの能力向上を図る意欲のある学生
- エネルギー・環境問題に関心を持ち、その解決のために工学を応用する意欲を持っている学生
- グローバルな視点から“ものづくり”技術の発展に貢献したいという意欲を持ち、その基盤となる数学、物理、化学などの基礎学力を持っている学生
- 日本語と英語を基礎としたコミュニケーション能力を持っている学生