

工学部 機械工学科

教育研究上の目的

機械工学科は、本学及び本学工学部の教育理念の下に、工学上のさまざまな基盤技術の中核を成す機械工学に関わる研究を促進し、その過程や成果を通して幅広い教養と機械工学に関する深い専門知識を持ち、機械技術と人間、社会、環境との調和に配慮した「ものづくり」を実践できる人材の育成を目的とする。

教育目標

本学の教育目標及び本学科の教育研究上の目的等を踏まえ、工学部機械工学科では、機械技術と人間、社会、環境との調和に配慮した「ものづくり」を実践できる人材の育成を、教育の最終の目標としています。

現在、日本はもとより世界的にも、これまでに遭遇したことがないような問題が多く生じてきています。機械技術の分野でも、これまでと異なる問題かつ今まで以上に、人と環境に配慮することが求められ、さらに、倫理、経済の面も考慮することが重要となってきています。これら複合的な問題に挑むためには、国内外を問わず、コミュニケーションに基づく連携が重要となってきます。したがって、これからの機械工学エンジニアには、コミュニケーション力が強く求められるとともに、これまでと同様に、アイデア力、プランニング力、遂行力などの個人力が不可欠になってきています。これらの能力の獲得により、社会に出てからも社会状況の変化に応じた能力の向上を自ら行い、社会での自分の役割をしっかりと果たすことが期待されています。

本学科では、講義型科目や実技型科目など適切に配置されたカリキュラムを通して、これらの能力を涵養していくことを教育目標として定めます。

ディプロマ・ポリシー

(学位授与の方針)

本学科の教育理念の下に、定められたカリキュラムにおいて、卒業要件単位を修得した者は、次に掲げる素養及び能力を有していると判定され、学士(工学)の学位が授与されます。

1. 社会・文化・自然等に関する教養と外国語の素養を身につけている
2. 幅広い視野と教養を背景として、機械工学が社会や環境に及ぼす影響を理解する能力や技術者としての倫理観を有している
3. 機械の仕組みや動作原理を理解するための基礎的知識を身につけている
4. 機械やシステムを製作するための基礎的知識や技術を身につけている
5. 機械工学に関する体系的知識や手法で機械やシステムを解析し設計する実践的能力を身につけている
6. 継続的に新しい知識や技術を修得する能力を身につけている
7. 論理的な記述力・表現力、コミュニケーション能力を身につけている
8. 英語でのコミュニケーションに必要な基礎能力を身につけている

カリキュラム・ポリシー

(教育課程編成・実施の方針)

本学科では幅広い教養と機械工学に関する深い専門知識を持ち、機械技術と人間、社会、環境との調和に配慮した「ものづくり」を実践できる人材を育成するため、以下に示した方針で教育課程を編成しています。

1. 「FYS (ファースト・イヤー・セミナー)」により大学生としての資質を身につけ、積極的に学修に取り組む姿勢を育む。さらに入学年次から卒業年次までの教養系科目の学修により、幅広い視野と教養、機械技術者として必要な倫理観を育成する。
2. 1年次に配置された数学・物理学の学修を通して、機械工学を学ぶために必要な計算力、考え方、知識等を育む。また、機械の構成や設計・製作に関する基礎的な専攻科目を配置し、後に学修する専攻科目の位置づけについての理解を高める。
3. 1年次に配置した演習科目と、対応する講義科目(演習も含む)より早いもしくは同じ学期に開講する実践型科目(実験やプロジェクトベース科目など)において、学生が自ら考え、理解していくことを習慣づける。
4. 2年次以降に、材料・熱・流体・振動・制御・設計・加工等の機械工学の根幹についての専攻科目を配置し、体系的知識や手法によって機械やシステムを解析し設計・製作する実践的能力を育成する。また、共通教養科目として英語科目を配置すると共に3年後期から必修とする機械工学論講および4年次の論講を通し、機械技術者に必要な基礎

的英語コミュニケーション能力を育成する。

- 5．4年次には、それまでに修得した機械工学の知識・技術を総合的に用い特定のテーマについて研究する卒業研究を配置し、研究計画を立案し遂行・統括する能力、継続的に新しい知識や技術を修得する能力を育成する。また、卒業論文及び同概要書の執筆や審査会での発表を通して論理的な記述力・表現力、コミュニケーション能力を育む。
- 6．より一層の向上を目指す学生を対象とした発展的演習を行う科目を設置して、その向上心を満たす。
- 7．機械工学を修得する上で必要な数学・物理に関する専攻科目、機械技術者としての必要な基礎を学ぶための専攻科目、英語コミュニケーション能力を育成するための専攻科目を特に重視し必修科目としている。また、機械工学の根幹をなす重要な専攻科目であるが、各自の目標や興味による科目選択を可能とするものとして選択必修科目を設けている。機械工学の修得に役立つ体験学習的な専攻科目や応用分野に関する専攻科目は選択科目としている。