

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. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力

- (1) 社会・文化・自然等に関する教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。

2. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。

3. 国際的感性とコミュニケーション能力

- (1) 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。
- (2) 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. 教育課程の編成・実施

- (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みます。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します。
- (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、知識等を育みます。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ます。
- (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ます。
- (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します。また、共通教養科目として英語科目を配置すると共に3年後期の機械工学輪講および4年次の輪講を通し、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します。
- (5)より一層の向上を目指す学生を対象として発展的演習を行う科目を3年前期に設置して、その向上心を満たします。
- (6)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します。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みます。
- (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ます。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ます。

2. 教育の方法と評価

本学科の学科目は、その目的に応じて、実践型科目、演習科目、講義科目、そして機械工学輪講から卒業研究までの総合演習科目の形態をとっています。

- (1)実践型科目では、実験、製作、製図、コンピュータを使った演習などを行います。評価は、科目に取り組む態度とレポートによります。
- (2)演習科目では、問題演習を行う。演習の成果物と授業時間内に行う小テストの結果で評価します。
- (3)講義科目は、知識の教授を目的に行うが、問題演習を併用する。主に試験の結果で評価します。
- (4)総合演習科目の評価は、科目に取り組む態度と成果物によります。
- (5)単位制度の実質化を図るため、成績評価の方法及び基準を明確化し、成績評価を厳格化しています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入の方針）

1. 大学教育によって培う能力

- (1)本学科は、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します。

2. 本学科の求める入学者

- (1)数学、理科、英語等に関する高等学校卒業程度の基礎学力を持つ人
- (2)機械工学を学び社会に貢献しようとする強い意欲と可能性を持つ人

3. 高校までの能力に対する評価(選抜方法)

- (1)本学科では多様な入学試験を実施することにより、高等学校での学習を通じて大学での学びに必要な基礎学力を身に付け、また、機械工学に関する知識の修得とその応用による社会への貢献に

強い関心を持ち、自らの長所を伸ばそうとしている学生を受け入れます。