

工学部

機械システム工学教育プログラム

■機械の基礎を習得し、機械の設計ができることを目指す

取得できる学位 ★学士（工学）

■ プログラムの概要と人材育成のねらい

本プログラムは、機械工学に関連した幅広い分野の基礎知識の習得と、最新のテクノロジーの学習を通して、豊かな創造力と柔軟な思考力を持ち、国際的にも活躍できるグローバルな技術者・研究者を育成することを目指している。

すべての輸送機械や家電製品および情報機器など、あらゆる製造業において機器の設計と生産は、機械工学を修めた人が行う仕事となっている。本プログラムを修めた人材に対しては、多くの企業からの求人がある。

本プログラムでは、基礎から応用まで順序よく効率的に学べるように工夫されている。特に、機械工学を学習するための動機付けとして創造工学実習が用意されており、機械の基礎知識がなくても楽しく学べるようになっている。具体的には、バスタブリッジコンテスト、ウィンドカー、ペットボトルカー、悪路走行、スターリングエンジンなど5つの競技から選択でき、学生には授業が分かりやすく面白いと大変好評である。

■ プログラムの到達目標（期待される学修成果）

| 1 | 知識・理解

- 様々な文化に触れ、人間と社会と自然環境の相互関係およびこれに及ぼす科学技術の影響を多面的に考察する能力を身に付ける。
- 機械および機械関連技術の基礎となる数学と自然科学を理解し応用する能力を身に付ける。

| 2 | 当該分野固有の能力

- 機械および機械関連分野に関する基礎理論と基礎技術を理解し、応用する能力、並びに必要な専門的知識と技術を統合し、説明する能力を身に付ける。
- 機械および機械関連分野に関する実験を計画、遂行し、データを解析、正しく考察し、報告する能力と、要求にあった機械設計を行うことができる能力を身に付ける。

| 3 | 汎用的能力

- 自らの考えを的確に記述・表現・発表し、他者との建設的・効率的な討議を行うコミュニケーション能力と専門分野における英語による読み書きおよびコミュニケーションの基礎能力を身に付ける。
- 機械関連技術の社会・自然・人類に及ぼす影響・効果およびその責任について、人間として十分に判断できる能力を身に付ける。

| 4 | 態度・姿勢

- 自ら学習目標を立て、継続的かつ自主的に学習・演習することにより、機械システムに関する実験・実習・研究における問題点を自ら解決し、研究などを創造的に発展させる能力を身に付ける。
- 実験・設計等を通して連帯する精神を養い、社会の一員として貢献できる資質を備える。

■■ プログラムの履修要件

将来、機械工学の分野で活躍をしてみたいと思っているやる気のある方ならどなたでも受け入れるが、物理や数学を学んで論理的思考能力の基礎を身に付けている人が望ましい。

■■ カリキュラム立案と学修方法についての基本方針

基本的な教育方針として、機械の重要基礎科目（工業力学、材料力学、流体工学、熱工学、機械力学など）における少人数教育の導入により基礎学力の向上を図ると共に、機械工作実習・機械工学実験および演習科目の充実により、学生の勉学意欲の向上を図る。また、専門分野における英語教育を重視するとともに、設計製図、卒業研究等を通して総合力、学際的な応用力を育成する。

このような方針の下、機械および機械関連分野の教育プログラムとして授業科目リストに挙げた能力を育成することを学習・教育目標とする。