

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

本プログラムは、ものづくりの基幹である機械工学分野の教育プログラムである。当該分野に関連した基礎的および応用・学際的な内容について学習することにより、多様な観点に基づいてものづくりを主体的・実践的に行うための能力を修得することができる。

本プログラムは、JABEE（日本技術者教育認定機構）の認証プログラムである。本プログラムの修了生は、国際的に通用する技術者として認定されている。

■ 人材育成目標

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、最新のテクノロジーの学習、および人文社会系分野の学習によって、プログラム修了後、高い倫理観、豊かな創造力および柔軟な思考力を持って、社会に貢献し国際的にも活躍できる技術者・研究者を育成することを目標とする。

■ 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、並びに必要とする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

- a) 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。
- b) 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

教養系科目においては、外国語科目の6単位、情報リテラシーおよび自然系共通専門基礎科目の8単位、人文社会・教育科学科目の6単位を必修単位とすることによって、工学技術の社会や自然環境に与える影響を多面的に考える能力および外国語の運用能力の育成を行う。加えて、その他の選択必修科目や選択科目の履修を行うことによって、広い視野を持ち、高い倫理観を持ってグローバルに活躍できる技術者の養成を図る。

機械工学分野の基礎的科目である工業力学、材料力学、流体工学、熱工学、機械力学等は、必修科目または選択必修科目とすることによって、プログラム受講生は、機械工学に関連した基礎知識を修得できる。さらに、一部の科目では、少人数教育の導入によって、学力のさらなる向上を図っている。また、選択必修科目である専門基礎科目群は、機械工学分野の知識修得の際必要となる数学、物理学に関する能力を（教養系科目である自然系共通専門基礎科目に加えて）さらに強化するために開講されている。

専門系科目のその他の選択必修科目および専門科目では、機械工学に関連した応用分野や、最新のテクノロジーについて学習する。

機械工作実習、創造工学実習、機械工学実験、設計製図は、必修科目とすることによって、ものづくりを主体的・実践的に行う能力を養成するとともに、学生の勉学意欲の向上を図る。

必修科目である卒業研修、卒業研究では、上記の科目群の学習を基礎として、総合力、学際的な応用力を育成する。

以上の方針の下で機械工学関連分野のカリキュラムを立案し、本プログラムの人材育成目標を達成する。