

理工学部 機械工学科(取得可能免許種:中学校・高等学校／数学 高等学校／工業)

機械工学科は大学の教員養成の理念に基づいて、「将来の持続可能な社会の実現に向けて、資源・エネルギー・環境保全を意識し、少子高齢化などの社会環境の変化やグローバル経済における過酷な競争にも対応できる機械技術者を養成する」ことを教育研究上の目的としている。これと併せて将来の技術者を育てる工業教育を担当できる教員の養成、ならびに、工業教育の基礎となる数学教育を担当できる教員の養成をめざす。こうした教育方針を基盤として、主として以下の点に重点を置き、工学教育の基盤となる数学教育を担当できる教員の養成、ならびに工業教育を担うことができる教員養成を目指す。

- (ア) 専門知識の理解をふかめるための工学に共通する基礎的な考え方をもちそれらを応用できる能力を身につけるため、「微積分Ⅰ」「線形代数Ⅰ」などの科目を配置する。
- (イ) エネルギー・環境問題などの人類、社会の抱えている問題を理解するため、教養科目や「エネルギー変換工学」などの科目を配置する。
- (ウ) チームにおいて、それぞれの役割を担い、チームの目標を達成するため働くことができる能力を身につけるため、「機械創成基礎演習Ⅰ」「機械創成基礎演習Ⅱ」「機械創成応用演習」などの科目を配置する。
- (エ) 目的を達成するために、粘り強く、自律的に学習できるとともに倫理的な判断・行動ができる能力を身につけるため、「技術者倫理」などの科目を配置する。
- (オ) 情報技術に関する知識を持っており、それを機械システムの問題解決に応用できる能力を身につけるため、「プログラミングベーシック」「プログラミングアドバンス」などの科目を配置する。
- (カ) 言語と図表などを用いて確かなコミュニケーションができる能力を身につけるため、「日本語読解」「日本語表現Ⅰ」「基礎英語Ⅰ」「基礎英語Ⅱ」「英語基礎会話Ⅰ」「英語基礎会話Ⅱ」「機械創成基礎演習Ⅰ」「機械創成基礎演習Ⅱ」「機械創成応用演習」などの科目を配置する。
- (キ) 機械工学の基礎に関する知識を持ち、それらを工学的問題の解決に応用できる能力を身につけるため、専門科目(専門コア群)などの科目を配置する。
- (ク) 工作機械を使つての機械加工ができる能力を身につけるため、「基礎機械工作実習」「応用機械工作実習」を配置する。
- (ケ) 各種物理量や工業量を計測できる能力を身につけるため、「理工学基礎実験」「機械工学実験」などの科目を配置する。
- (コ) 製図法を理解し、物体を図面に表すことができる能力を身につけるため、「機械製図Ⅰ」、「機械製図Ⅱ」を配置する。
- (サ) 機能、強度、性能などを考慮して機械要素または機械システムをデザインすることができる能力を身につけるため、「基礎機械設計」「応用機械設計」「機械創成応用演習」を配置する。
- (シ) シミュレーションを含む実験を計画ならびに遂行し、得られたデータを解釈することができる能力を身につけるため、「機械創成応用演習」を配置する。