

基幹工学部 機械工学科

【機械工学科の教育がめざすもの（特色）】

機械技術をつくる人材を育成します。機械技術をつくるとは、機械製品などの企画、開発、設計、生産、管理など多岐にわたります。機械技術が身近になった現在、それを使う人はたくさんいます。しかし、機械技術をつくる人材とは、それとはまったく異なります。

機械技術をつくる人材には、機械工学の基礎知識を持つこと、その知識の原理を理解すること、企画、設計、試作など基本的なもののづくりができること、解析や実験などにより事象を検証できることなどの能力が必要です。一方、コミュニケーションをとり協働できること、社会や自然と調和できることなども要求されます。機械工学科では、それらの能力を育成します。

ディプロマポリシー

機械工学科では、機械技術をつくる人材として必要な、以下の能力を修得したものに学士（工学）を授与します。

【専門的知識・技能】

- (1) 機械工学および関連分野についての専門基礎知識を有し、それらの基本原理を理解している。(DP1:専門知識)
- (2) 機械工学および関連分野の専門知識を行使できる基本的技能を有している。(DP2:専門技能)

【実践的技術力】

- (1) 基本的な機械の企画および設計ができる素養と姿勢を有する。(DP3:企画と設計)
- (2) 基本的な機械の試作および評価ができる素養と姿勢を有する。(DP4:試作と評価)

【豊かな人間性と社会性】

- (1) コミュニケーションや協働についての基本的素養と姿勢を有する。(DP5:コミュニケーションと協働)
- (2) 自然や社会との調和に関する基本的理解がある。(DP6:自然と社会との調和)

カリキュラムポリシー

学生がディプロマポリシーに到達できるように、教育課程編成、教育内容、教育評価の方針を次のように定め、共通科目と専門科目をバランスよく配置したカリキュラムを構築します。

【1 教育課程編成】

- (1) 技術と理論を並行して学ぶ「デュアルシステム」を採用し、学年ごとに体系化された講義と実験・実習・演習系の科目を編成します。
- (2) 主体的に学ぶ姿勢を養う教授法のアクティブ・ラーニングを取り入れた科目編成を行います。
- (3) 課題発見解決力を養うプロジェクト型（Project-Based Learning ; PBL）科目を取り入れた科目編成をします。

【2 教育内容】

- (1) 機械工学の基礎知識として、機械材料、材料力学、熱と流体の力学、機械力学、材料加工学などを学びます。機械工学関連分野の基礎として、電気電子工学概論、メカトロニクス、ソフトウェア基礎、計測工学などを学びます。また、基本原理を体得するために、機械工学実験を学びます。
- (2) 基本的な機械の企画・設計の素養を身に着けるために、エンジニアリングデッサン、機械要素・製図基礎、機械CAD、実用機械製図、機械設計、デザイン概論、人間工学などを学びます。基本的な機械の製作・管理ができる素養を身に着けるために、機械工作実習、デジタルマニファクチャリング、品質管理などを学びます。
- (3) コミュニケーションや協働のための基本的素養を身に着けるために、学科探求セミナー、機械創造演習、チームワークとエンジニアリングデザインなどを学びます。自然や社会との調和に関する基本的理解を得るために、マーケティング概論、資源環境論、機械技術史、知的財産管理などを学びます。
- (4) 大学での学びのガイダンスとしてフレッシュャーズセミナーを、機械工学の学びのガイダンスとして機械発見セミナーおよび研究室探索セミナーを設置しています。
- (5) 機械工学の高度な科目として、研究分野ゼミおよび多くの専門科目を設置し、総合的な学びとして、機械創造演習、インターンシップ、卒業研究を設置しています。

【3 教育評価】

各科目には達成目標・評価方法・評価基準を定めており、それに基づき学修成果が基準を満たした場合に単位を認定します。

アドミッションポリシー

機械工学科では、カリキュラムポリシーに沿って学びディプロマポリシーに到達するために、以下の素養を有する人を広く求めます。

【機械工学科が求める人物像】

- (1) 高等学校課程における基礎学力を備えている人
- (2) 機械工学科に対して強い興味と感心を持ち、課題などに積極的に取り組むことができる人
- (3) 健全な倫理観と社会協調性を有している人