

科 目 名
機械設計工学演習 Exercises in Mechanical Engineering

3年 前期 2単位 選択

園田 計二・藤田 昌大
齊藤 弘順・森 昭寿

概 要

機械産業は我が国の経済・産業を支える基盤として国民生活の発展に大きく寄与してきた。今日、機械は大規模なプラントから家庭用品に至るまで広い範囲で用いられているが、製品の改善は絶えることなく続けられ、新たな製品を生み出している。これらの製品の性能・コスト・安全性など重要な特性の多くが“設計”で決定される。最近では、更に地球環境保全、資源の有効利用やリサイクルなどの観点も重要視され、設計技術者の果たす役割がますます高まっている。

ここでは、これらの設計に対応できる技術者を育成し、更に能力の向上を図る目的で設計技術者にとって必要とされる10科目について総合的に演習を行う。

目 標

- ① 機械設計の重要性と設計技術者の役割を認識する。
- ② 設計技術者にとって必要とされる10科目（機構学、機械要素設計、機械力学、制御工学、工業材料、材料力学、流体工学、熱工学、工作法、機械製図）について演習を行ない総合力を身に付ける。
- ③ 設計技術者への登竜門の一つである「設計技術者試験3級」合格につながる実力を養成し、実社会で即戦力となれることを目指す。

授業計画

第1回	機械設計技術者の役割	機械設計技術者試験の概要と授業の進め方について説明する。 (園田、齊藤、森)
第2回	機構学・機械要素設計	講義と問題演習－その1 (園田)
第3回	機構学・機械要素設計	講義と問題演習－その2 (園田)
第4回	工作法・機械要素設計	講義と問題演習－その3 (園田)
第5回	流体工学	講義と問題演習－その1 (齊藤)
第6回	熱工学	講義と問題演習－その2 (齊藤)
第7回	工作法・機械製図	講義と問題演習－その4 (園田)
第8回	機械製図・工業材料	講義と問題演習－その5 (園田)
第9回	機械力学・制御工学	講義と問題演習－その1 (森)
第10回	機械力学	講義と問題演習－その2 (森)
第11回	材料力学	講義と問題演習－その1 (藤田)
第12回	材料力学	講義と問題演習－その2 (藤田)
第13回	材料力学	講義と問題演習－その3 (藤田)
第14回	総合問題演習	(藤田、森)
第15回	定期試験	(園田、齊藤)

学習到達度の評価

- ① 授業中に教員より質問をして理解度を確認する。授業中および終了時に学生から質問を受け、授業の補足を行う。
- ② 講義中に演習を行ない理解度を確認する。

評価方法

総合問題演習の成績および定期試験成績で総合的に評価する。

教 材

必要に応じてプリントを配付する。

参考書：機械設計技術者「資格試験問題集」、社団法人 日本機械設計工業会

履修上の注意

『機械設計Ⅱ』を併せて履修することが望ましい。