

科 目 名
工 学 基 礎 Basic of Engineering

1 年 前期 2 単位 選択

井 上 勲

概要と学習目標

大学 4 年間に亘り機械工学について学習・研究するみなさんにとって、先ずはそのために基礎学力を必要とします。工学基礎は基礎学力の中で特に、数学的なものの見方・考え方、基礎知識を身に付けます。

機械工学の専門科目を学ぶ上で、支障なく十分に理解するために必要な基本的な考え方、計算力を養います。

授業計画

授業項目

- ① ガイダンス（工学基礎の狙い）
- ② 現象や量を式に表す
- ③ 式を立てて解く（一次方程式）
- ④ 式を立てて解く（二次方程式）
- ⑤ 式を立てて解く（連立方程式）
- ⑥ 式を立てて解く（不等式）

中間試験

- ⑦ グラフを描いて解く（一次関数）
- ⑧ グラフを描いて解く（二次関数）
- ⑨ グラフを描いて解く（二次関数）
- ⑩ 分数関数・無理関数
- ⑪ 三角関数（基本事項）
- ⑫ 三角関数（グラフ）
- ⑬ 指数関数
- ⑭ 対数関数
- ⑮ 定期試験

授業方法

教科書とプリント（演習問題）を併用しながら授業を進める。

授業内容の理解度を見るために適宜、小テストを行う。

学習到達度の評価

- ① 定期試験および中間試験によって行う。
- ② 適宜、その時間の内容について小テストを行う。自己採点により学生は理解度を確認し、教師は授業を検証する。同様に、レポートにより学生に到達度を確認させるとともに授業の進め方を工夫する。

評価方法

定期試験・中間試験・レポート・小テストおよび出席の合計点で判定する。

教科書教材

教科書：機械基礎数理（学術図書出版社）

履修上の注意

数理は積み重ねの勉強であるから常に復習し、確実に理解を深めておくこと。