

科目名	工学基礎演習	科目コード 101
-----	--------	--------------

学年・学科等名	1 学年	機械システム工学科	必修科目
単位数・開講期	1 単位	通年	
総時間数	30 時間		
担当教員	石井 悟・江頭 竜		

本校の教育目標	3	機械システム工学科の教育目標	3
---------	---	----------------	---

JABEE関連	教育プログラム科目区分	
	教育プログラムの学習・教育目標	
	JABEE基準	

教科書名	使用しない
補助教材	プリント
参考書	改訂版 新編 数学 I, II, A(数研出版)

A. 教育目標

初歩的な数学の演習を行うことにより、機械工学の主要科目である力学を学ぶうえで必要となる数学の理解力と計算能力を高める。

B. 概要

前期中間試験までは、中学校で学んだ数学の復習を行う。その後、本校の1学年で学ぶ数学の内容について学習する。

C. 学習上の留意点

指定された範囲の演習問題を授業時間内で解く。その際、丸暗記した公式に数値を代入して問題を解くのではなく、公式の持つ数学的な意味についても十分に考えること。

D. 評価方法

試験(70%)、課題・演習への取り組み(30%)にて評価する。

E. 授業内容

授業項目	時間	内 容
1. 中学の復習	7	中学の数学で学んだ内容を確実に理解する。
(前期中間試験)	1	
2. 式の計算 I	2	整式の四則、因数分解について理解する。
3. 関数とグラフ	3	2 次関数のグラフ、最大・最小、2 次関数と 2 次方程式・2 次不等式について理解する。
4. 方程式と不等式	2	2 次方程式、解と係数の関係、高次方程式について理解できる。いろいろな方程式、1 次不等式、2 次不等式について理解する。
(前期期末試験)		
方程式と不等式	3	
5. 三角比	4	三角比を理解する。正弦定理や余弦定理を用い、図形の辺の長さや面積が計算できる。
(後期中間試験)	1	
6. 式の計算 II	3	剰余の定理と因数定理、分数式、平方根、複素数について理解する。
7. 図形と式	5	2 点間の距離と分点、直線の方程式、2 直線の関係、円の方程式について理解する。
(学年末試験)		

F. 関連科目 数学 I A、数学 I B