

教科目名 工学演習 (Engineering Exercises)

学科名・学年 : 制御情報工学科 2年

単位数など : 必履修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 学習保証時間 45時間)

担当教官 : 丸木勇治

授業の概要		
数列, 関数の極限, 微分法, 積分法について, 問題を数多く解くことにより理解を深める.		
到達目標		大分高専目標 (B1), JABEE 目標()
(1) 等差数列, 等比数列を理解する. (2) ベクトルと行列の演算について理解する. (3) 合成関数, 種々の関数の微分法, 積分法を修得する. (4) 演習問題を通して理解を深めるとともに, 継続的な学習ができるようにする.		
回	授 業 項 目	内 容
1-3	1. 数列	数列とその和, 無限級数
4-6	2. 空間の図形とベクトル	空間の図形とベクトル
7	前期中間試験	
8	前期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
9-11	2. 空間の図形とベクトル (続き)	空間図形の方程式
12-14	3. 微分法	整式の導関数 関数の増減 いろいろな関数の導関数
15	前期期末試験	
16	前期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
17-19	3. 微分法 (続き)	三角関数, 逆三角関数の導関数. 対数関数, 指数関数の導関数. 導関数の応用.
20-21	4. 積分法	不定積分
22	後期中間試験	
23	後期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
24-26	4. 積分法 (続き)	定積分, 定積分の応用
27, 28	5. 行列と行列式	行列, 1次変換, 行列式
29	後期期末試験	
30	後期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
履修上の注意	特に微分法・積分法は高学年の専門科目の中心であるので, 自ら進んで問題に取り組み理解を深めるようにする. 定期試験は期間中に学習した内容を中心に出题するが, 過去の学習内容も基礎になる.	
教科書	田代嘉宏著, 新編 高専の数学2 問題集	
参考図書	斎藤 斉, 高遠節夫 他共著, 新訂 基礎数学, 大日本図書	
関連科目	基礎数学, 基礎数学, 線形代数, 微分積分	
評価方法	最終成績 = $0.8 \times (4 \text{ 回の定期試験の平均}) + 0.2 \times (\text{課題点})$	