

教科目名 工学演習 (Engineering Exercises)

学科名・学年 : 制御情報工学科 3年

単位数など : 必修 1単位 (前期1コマ, 学習保証時間 22.5時間)

担当教員 : 丸木勇治

授業の概要			
積分法, ベクトル, 行列について, 2年生の復習として基礎的な問題を解くことにより理解を深める.			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B1)	
(1) 定積分とその応用ができる。(定期試験と課題) (2) 平面・空間のベクトルの図形への応用ができる。(定期試験と課題) (3) 行列に関する基本的問題を解くことができる。(定期試験と課題) (4) 演習問題に自主的に取り組み, 継続的な学習ができる。(課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	1. 積分法	不定積分の種々の公式を使えるようになる. 基本的な定積分について理解する. ベクトルの基本演算, 内分点の式の応用ができる. 平面のベクトルの基本が理解できる. 空間の図形とベクトル, 空間図形の方程式の使い方が理解できる.	【理解の度合い】
2	(1)不定積分		
3	(2)定積分		
4	(3)定積分の応用		
5	2. ベクトルと図形		
6	(1)ベクトル		
7	(2)平面のベクトルと図形		
8	(3)空間のベクトルと図形		
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9	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 行列の基本的な計算ができる. 行列の1次変換ができる. 行列式, 逆行列を求めることができる. 行列の固有値を求めたり, 対角化することができる. 1次従属・1次独立について理解できる.	【理解の度合い】
10	3. 行列と行列式		
11	(1)行列		
12	(2)1次変換		
13	(3)行列式		
14	(4)行列の固有値と対角化		
15	(5)1次従属・1次独立と行列の階数		
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		
			【理解の度合い】
履修上の注意	必ず自分で問題を解いてみること.		【総合達成度】
教科書	田代嘉宏 著, 新編 高専の数学2 問題集(第2版), 森北出版		
参考図書	新井ら著「線形代数」, 大日本図書, 新井ら著, 「微分積分」, 大日本図書		
関連科目	工学演習, 数学演習		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について, 2回の定期試験と課題で評価する. また欠席1回につき2点を減点し, これを総合評価とする. 総合評価が60点以上を合格とする. 総合評価 = (定期試験の平均) × 0.8 + (課題) × 0.2 - (欠席)		