

教科目名 電気演習 (Electric Exercises )

学科名・学年 : 電気電子工学科 2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 : 清水啓一郎, 湯地 敏史

授業の概要			
1年次に学んだ基礎数学・や2年次に学ぶ微分積分, 線形代数は電気電子工学を学んで行く上での基礎となる重要な科目であり, 数学力は今後の専門科目を理解するためにも必要不可欠な力である。本科目では, 数学演習に重点を置き, 演習を通して数学力の向上を図る。			
達成目標と評価方法			<b>大分高専目標(B1)</b>
(1) 整式の計算, 方程式, 不等式, 三角関数, 指数関数, 対数関数を理解できる。(定期試験, 小テスト, 課題演習)			
(2) 場合の数, 数列について理解できる。(定期試験, 小テスト, 課題演習)			
(3) 極限, 種々の関数の導関数を理解でき, 微文法を応用することができる。(定期試験, 小テスト, 課題演習)			
(4) 行列, 逆行列の性質を理解し応用することができる。(定期試験, 小テスト, 課題演習)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	1. 1年次の復習		【理解の度合い】
2	(1) 整式の計算	指数法則, 展開公式, 因数分解	
3	(2) 方程式	2次方程式, 解の公式, 共通解	
4	(3) 不等式	1次不等式, 2次不等式, 連立不等式	
5	(4) 三角関数	三角関数の性質, 加法定理, 応用	
6	(5) 指数関数と対数関数	指数関数, 対数関数, 方程式・不等式	
7	(6) 場合の数	順列, 組合せ, 二項定理, 確率, 期待値	
8	(7) 数列	等差数列, 等比数列, 種々の数列	
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	理解力の分析, 解らなかった部分の理解	【理解の度合い】
10	2. 微分, 線形代数の復習		
11	(1) 極限	関数の極限, 極限値の性質	
12	(2) 微分法の基本	三角, 対数, 指数関数の導関数	
13	(3) 種々の導関数	高次導関数, 媒介変数表示	
14	(4) 微分法の応用	接線, 法線, 平均値の定理, 最大・最小	
15	(5) 行列	行列の加法・減法, 行列の積	
16	(6) 逆行列	逆行列の性質, 連立方程式	
15	前期末試験		【試験の点数】 点
	前期末試験の解答と解説	理解力の分析, 解らなかった部分の理解	
履修上の注意	先ず, 1年次に学んだ基礎数学について演習形式で復習をする。次に, 2年次に新しく学ぶ科目の講義進行度合いに合わせて, プリントによる演習をする。		【総合達成度】
教科書	プリント使用		
参考図書	基礎数学・, 微分積分, 線形代数の教科書		
関連科目	基礎数学・, 微分積分, 線形代数, 電気演習		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について2回の定期試験と小テスト及び講義毎の課題問題で評価する。 総合評価 = (2回の定期試験の単純平均) × 0.7 + (小テストの単純平均) × 0.2 + (講義毎の課題問題) × 0.1 総合評価が60点以上を合格とする。		
			【総合評価】 点