

教科目名 工学実験Ⅳ (Engineering Experiments Ⅳ)

学科名・学年 : 電気電子工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 2 単位 (後期 2 コマ, 授業時間 39 時間)

担当教員 : 本田久平, 上野崇寿, 石川誠司, 田中大輔

授業の概要			
これまでの基礎実験の知識を元に, パワーエレクトロニクス, 自動制御, 送配電工学, 電気応用, 通信工学, 計算機に関する実験を行い, 高度な実験手法の修得と理論の理解を深める. 実験は数名を組とする班単位で行う. 実験終了後に各自でレポートを作成し提出する.			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (D1) (D2), JABEE 目標 (d2) (g) (i)	
(1) これまでに学んだ理論を実験を通して確認し, より深く理解する (実験の取り組み状況とレポート).			
(2) 実験を通じて高度な測定機器の取り扱いを習得する (実験の取り組み状況とレポート).			
(3) 実験を通じて実験手法を習得する (実験の取り組み状況とレポート).			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	実験説明	実験の方法や主要理論等に関する説明を行う.	【理解の度合い】
1-12	実験	以下に示すテーマで実験を行う.	
	A. パワエレ, 放電実験・自動制御実験	高電圧実験 (1) 高電圧実験 (2) アナログ調節計の特性 速度制御サーボ機構	
	B. 電気応用実験	PWM インバータ 有限要素法を用いた電磁場解析	
	C. 通信工学実験	FM に関する実験 SSB 無線送信機	
	D. 計算機実験	論理回路素子の特性 論理回路 A-D 変換器 電子回路 CAD	
13	まとめ	レポートのまとめや再実験を行う.	
履修上の注意	実験は 4 つの領域から成り, テーマ毎に 2 ~ 4 名で行う. 実験レポートは, 次回の実験時間までに提出しなければならない.		【総合達成度】
教科書	本校教員作成の実験指導書		
参考図書			
自学上の注意	実験指導書を事前に読んでおくこと.		
関連科目	工学実験Ⅲ, 校外実習, デザイン実習, プロジェクト実験 I (専攻科), 実務実習 (専攻科)		
総合評価	達成目標の (1) ~ (3) について, レポートと取り組み状況で評価する. 総合評価 = $0.7 \times (\text{実験レポート評価の平均}) + 0.3 \times (\text{実験の取り組み状況})$. 総合評価が 60 点以上かつ, 全ての実験レポートの受理をもって合格とする. 再試験は実施しない.		
			【総合評価】 点