

教科目名 工学実験 (Engineering Experiments)

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, 学習保証時間 39 時間)

担当教員 : 領域 A:本田, 上野, 領域 B:後藤, 領域 C:木本, 領域 D:木本, 佐々木

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(d2b)	
(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種測定機器の取り扱い法を習得する(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い, 受講後に実験を行う領域を選択する.	【理解の度合い】
2-13	A. パワーエレクトロニクス・自動制御実験 B. 送配電工学・電気応用実験 C. 通信工学実験 D. 計算機実験	単相サイリスタインバータ PWMインバータ アナログ調節計の特性 速度制御サーボ機構 単相 3 線式配電線路の特性 P C - C A D の応用実験 電子計測器による各種波形測定 サーボモータの運転実験 F M に関する実験 S S B 無線送信機 分布定数回路の実験 周波数通倍の実験 論理回路素子の特性 論理回路 A - D 変換器 電子回路 C A D	
履修上の注意	A ~ D の 4 つの領域の中から 3 つを選択し実験を行う. 卒業後の進路が決まった後の実験であるため, 自分の進路を考慮の上, 領域を選ぶこと. 各領域は 4 つの実験テーマから成り, 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			
関連科目	工学実験, 校外実習, プロジェクト実験 (専攻科), 実務実習(専攻科)		
総合評価	達成目標の(1)~(3)について評価する. 総合評価 = 0.7 × (実験レポート評価の平均) + 0.3 × (実験の取り組み状況). 総合評価が 60 点以上を合格とする.		【総合評価】 点