

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, 後藤智行, 上野崇寿, 佐々木透

| 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 | | | |
| 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×(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。再試験は実施しない。 | 【総合評価】 点 |