

(科目コード : 8500220002JJ)

【改訂】第26版(2014-04-08)

【科目】電子情報工学実験実習

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修 【学期・単位数】通年・3単位

【対象学科・専攻】電子情報 2年

【担当教員】前期:大豆生田 利章,木村 真也,鶴見 智,大墳 聡,荒川 達也,石田 等,崔 雄,雑賀 洋平
川本 真一,市村 智康,楠田 佳緒,大平
後期:大豆生田 利章,木村 真也,鶴見 智,大墳 聡,荒川 達也,石田 等,崔 雄,雑賀 洋平
川本 真一,市村 智康,楠田 佳緒,大平

【授業目標】

与えられた問題を解決するためのプログラムを標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述・実行できる。
与えられた仕様に合致した簡単な組合せ論理回路や順序回路を設計できる。
電気回路の理論・現象に関して、実験を通して理解する。
半導体素子の電気的特性の測定方法を修得し、実験を通して理解する。
実験ノートの記述方法および実験レポートの作成方法を理解し、実践できる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は67.5時間である。

電子情報工学科の専門科目に関連した実験を行い、講義の理解を助けるとともに、各種実験のやり方・測定法などを習得し、情報工学に関する基本的な知識や技術を、実験実習や机上での演習を通じて、体験的に修得することを目的とする。

1年後期の実験と同様に、電気・電子回路関係、マイコン関係、論理回路関係および情報処理関係のテーマについて実験を実験室で行い、結果を考察してレポートを提出する。

実験は、10グループに分かれ、半期で7、8テーマをグループごとのローテーションで行う。

【教科書・教材・参考書等】

実験前の説明会で各実験に関するテキストを配付。

【備考】

報告書は期限を厳守で提出すること。

自主的に実験を進められるように。実験内容を各自理解してから臨むこと。

【成績評価方法】

[前期]・実験の取り組み方、積極性、役割等 = 15% ・実験報告書の内容・実験報告書の提出状況 = 35%

[後期]・実験の取り組み方、積極性、役割等 = 15% ・実験報告書の内容・実験報告書の提出状況 = 35%

【本校の学習・教育目標】

(C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける

各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

(D-3) 実験・実習科目の修得を通じて、自主的、継続的に学習できる能力を身に付ける

【授業計画】(電子情報工学実験実習)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回～第3回	前期実験説明会	各実験テーマの目的・原理・実験方法等について説明を受ける。		
第4回～第15回	実験・実習	前期実験テーマ一覧 1. ダイオードの特性 2. 直流電源の負荷特性 3. ホイートストンブリッジによる抵抗測定 4. 論理回路 デコーダ・エンコーダ・加算器 5. 加算回路の設計・製作[2週] 6. コンピュータによるデータ処理 7. 多倍長演算[2週] 8. 乱数発生	レポート1～レポート8	
第16回～第18回	後期実験説明会	各実験テーマの目的・原理・実験方法等について説明を受ける。		
第19回～第30回	実験・実習	後期実験テーマ一覧 1. マイコン(1) ステップモータ 2. マイコン(2) LCD 3. トランジスタの静特性 4. 交流回路の基礎(1)[2週] 5. WWWページ作成実習(1) 6. 高精度演算[2週] 7. 基本ソーティングアルゴリズム[2週]	レポート9～レポート15	