

(科目コード : 8500220002JJ)

【改訂】第15版(2017-03-21)

【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：雑賀 洋平,大豆生田 利章,木村 真也,鶴見 智,大墳 聡,石田 等,崔 雄,川本 真一  
市村 智康,楠田 佳緒,大平 栄二,渡邊 俊哉,荒川 達也  
後期：雑賀 洋平,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  
川本 真一,市村 智康,楠田 佳緒,大平 栄二,渡邊 俊哉,萩原 沙由理

### 【授業目標】

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て実践できる。  
与えられた問題を解決する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および実行できる。  
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。  
実験を通して電気回路の理論・現象を理解する。  
実験を通して半導体素子の電気的特性の測定方法を修得し理解する。

### 【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は67.5時間です。  
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、  
各種実験のやり方・測定法などを習得します。  
さらに、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指します。  
電気・電子回路、マイコン、論理回路および情報処理に関するテーマについての実験を行い、  
結果を考察し、レポートを作成・提出します。  
実験はグループごとに行い、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います。

### 【教科書・教材・参考書等】

実験説明会で各実験に関するテキストを配付します。

### 【メッセージ】

自主的に実験を進められるように、プレレポートを作成し、実験内容を各自理解してから臨んでください。  
プレレポート、レポート提出は期限厳守です。  
提出状況が芳しくない場合、レポートの不備が多い場合、本科目の単位を差上げられません。

### 【事前に行う準備学習】

必ず予習をし、実験内容をまとめたものを、プレレポートとして実験実施日に提出してください。

### 【成績評価方法】

[前期]実験の取り組み方,積極性,役割等:30%,レポート内容・提出状況:70%

[後期]実験の取り組み方,積極性,役割等:30%,レポート内容・提出状況:70%

### 【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
01-03	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の説明		
04-15	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. 論理ゲートの作製 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	各実験テーマについてレポート1通	
16-18	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の説明		
19-30	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]	各実験テーマについてレポート1通	