

科目名	電子情報工学応用実験 Applied Experiments on Electronics and Computer Science			担当教員	柿元 健, 村上 幸一, 中山 仁史, 雛元 洋一		
学年	5	学期	前期	科目番号	07327	単位数	3
分野	専門	授業形式	実験	履修条件	必修得 (コース必修)		
学習目標	<p>目標区分 (B-4) : 分析・応用力ー実験を計画的に遂行し得られた知見を説明できる。 (C-2) : 課題設定能力ー確な問題提起を行い計画的に実行できる。 (C-3) : デザイン能力ーチームワーク力, 分析力等の下に問題解決ができる。 (D-1) : 論理的表現能力ー学理に基づいて論理的な記述・表現ができる。</p> <p>実験テーマに対してチームの一員として積極的に取り組み, 実験計画に基づいて遂行できる実行力を養う。また, 実験原理や理論の理解を深める手段として, 文献講読や互いの知識や情報を駆使した協議を行い, 自らのコミュニケーション能力を高める。さらに, レポート作成を通じて, 理論に基づいたデータ分析や考察を行うことができる分析能力を育む。</p>						
進め方	<p>選択したコース (電気電子コース・情報通信コース) に応じて, 各コース別に用意された実験テーマに取り組む。3~4名でチームを構成し, チーム単位で実験を行う。各テーマの担当教員と技術員のアドバイスの下で, 実験テキストに従って, 学生が主体的に行う。実験終了後に, 実験方法, 結果, 考察をまとめた報告書を作成し, 指定された期日までに提出する。適宜, 筆記試験・実技試験を実施する。</p>						
学習内容	学習項目 (時間数)			合格判定水準			
	<p>以下のコースのいずれかを選択して実施する。</p> <p>1. 電気電子コース(48)</p> <p>(1) カーブトレーサによる半導体素子の静特性の測定</p> <p>(2) 負帰還増幅回路, 定電圧回路, 発振・変調回路</p> <p>(3) LCを含む交流回路に関する実験</p> <p>(4) インバータによる誘導電動機の制御</p> <p>2. 情報通信コース(48)</p> <p>(1) 光ファイバ実験</p> <p>(2) デジタル信号の伝送に関する安定性確保の実験</p> <p>(3) データ通信インターフェース実験</p> <p>(4) ネットワーク特性の測定と設計</p> <p>3. 電気電子・情報通信コース共通(42)</p> <p>(1) 実技試験</p> <p>(2) H8マイコンによる実験</p>			<p>a. 指導書とチームでの調査により実験内容や結果について説明できる。(B-4)</p> <p>b. 工学基礎, 専門基礎に基づいた分析ができる。(B-4)</p> <p>c. 実験装置が構成でき, 適切な操作ができる。(B-4)</p> <p>d. グループ討議に積極的に参加できる。(C-2)</p> <p>e. 情報を収集し, 課題に向けて利用できる。(C-2)</p> <p>f. 指導書に従って課題解決策の提案ができる。(C-2)</p> <p>g. 与えられた役割に従って, 計画的に取り組むことができる。(C-3)</p> <p>h. 問題解決手順を説明できる。(C-3)</p> <p>i. 解決に至る過程を論理的に正しく記述できる。(D-1)</p> <p>j. 実験結果を科学的に整理記述できる。(D-1)</p>			
評価方法	<p>・実験実習での機器の取り扱いや実習状況, レポート内容 (計画・実施報告書を含む), 実技試験により各テーマに応じて評価する。</p> <p>・レポート, 計画・実施報告書は, 以下の観点で評価する。</p> <p>①期限内に提出されている。②指定された様式に従って作成されている。③図, 表の完成度</p> <p>④記述内容が正確である。⑤わかりやすい。</p> <p>学習目標に対する評価の割合は, 目標(B-4)にかかわる評価 (a, b, c.) を 30%, 目標(C-2)にかかわる評価 (d, e) を 30%, 目標(C-3)にかかわる評価 (g, h) を 20%, 目標(D-1)にかかわる評価 (i, j) を 20%とする。</p>						
関連科目	電子情報工学実験Ⅱ → [電子情報工学応用実験] → (実験実習Ⅰ・Ⅱ)						
教材	テーマ毎に実験テキストを配布する。						
備考							