

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	電子工学実験第三		
英文授業科目名	Electronic Engineering Laboratory III		
開講年度	2009年度	開講年次	3年次
開講学期	後学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法	実験	単位数	3
科目区分	専門科目-学科専門科目-必修科目		
開講学科・専攻	電子工学科		
担当教官名	西尾 和憲、志賀 智一 他		
居室	西8-801(西尾)、西8-601(志賀)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
西尾：nishio@ee.uec.ac.jp，志賀：shiga@ee.uec.ac.jp	なし

【主題および達成目標】
<p>電子工学の専門的な課題についての実験を受講し、データの取得や処理などの一連の作業を通して、工学的な実験のセンスや技法を身につける。</p> <p>さらに、工学的な検討と考察を含む技術レポートの作成およびプレゼンテーションの方法などを学ぶ。</p> <p>受講する課題における実験事項の専門知識を得るとともに、幅広い応用力を身につけることを目標とする。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
電子工学実験第一・第二

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
学科専門科目など

【教科書等】
<p>関連資料を履修ガイダンス(9月末予定)の際に配布する。</p> <p>実験指導書はガイダンス時に購入してもらう。</p>

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容：

実験課題には、次のような4つの課題がある。

電子デバイス

MOS構造の特性評価とデバイスシミュレーション

半導体特性評価 — ホール効果と光伝導 —

光エレクトロニクス

半導体レーザーのレーザー発振

ファイバーレーザーのレーザー発振

ファイバーレーザーの光スペクトル観察

信号処理と制御

倒立振子の現代制御理論による制御

倒立振子のモデル化(システム同定, 信号処理)

倒立振子のLQ制御

波動工学

導波管内でのマイクロ波伝搬

自由空間でのマイクロ波伝搬

(b) 授業の進め方：

上記の課題から指定された3課題について4週ずつ連続して、計12週(回)にわたり実験を実施していく。さらに、受講課題毎に指定日にレポートを提出する。

【授業時間外の学習(予習・復習等)】

割り当てられた時間内で実験データの取得を行うため、実験指導書に従い事前の予習およびレポート作成のために、実験終了後の復習が必要である。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法：

出席状況およびレポートの内容と提出状況などを総合して成績を評価する。

(b) 評価基準：

受講課題の全ての実験日に出席し、全てのレポートが期限内に提出・受理されていることが、成績判定の最低条件である。各受講課題毎の出席点とレポート関連点を集計し、約65%の得点をもって合格の最低基準とする。

電気通信大学 平成21年度シラバス

【オフィスアワー：授業相談】

相談や質問は、各課題の実験時間中を積極的に利用するとよい。
また、担当指導者に電話・電子メールなどで連絡をとること。

【学生へのメッセージ】

電子工学実験第一および第二では、電子工学の基礎実験を通して「実験の心得」と「レポートの基本的な書き方」を学んできた。電子工学実験第三ではそれらを基礎として、電子工学の専門に関わる実験を行う。
実験課題の内容は専門的な項目が多く、電子工学実験第一・第二での習得知識、および専門科目の講義と密接に関連するために、授業内容を十分に理解しておくことが実験を進める上で重要となる。

【その他】

指定された期限日までに、レポートを作成して提出するという取り決め事項などを順守する心構えが大切である。