

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	情報工学実験第一		
英文授業科目名	Information Engineering Laboratory I		
開講年度	2008年度	開講年次	3年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法	実験	単位数	4
科目区分	専門科目-学科専門科目-必修科目		
開講学科・専攻	情報工学科		
担当教官名	中山 泰一 ほか		
居室	西9-439(中山)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
授業時に各課題ごとの連絡方法を配布する	

【主題および達成目標】
<p>主題： コンピュータ科学、ソフトウェア学、計算科学、計算機応用学に応じた実習を行なう。</p> <p>達成目標： 各課題について、的確な問題分析とシステムの設計、実現、評価ができること、明晰な報告書を作成できることを目標とする。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
論理設計学、計算機通論、プログラミング通論、データ構造論、数値計算第一、情報工学演習第一、情報工学演習第二

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

【教科書等】
各課題ごとに資料を配布する。

【授業内容とその進め方】

ガイダンス(1回)のあと、次の8課題(各3回)の実験を行なう。
途中、2回の面接試験を実施する。

課題J1: 論理回路

講義科目「論理設計学」で学んだ組み合わせ回路や順序回路を実際の素子で構成し、スイッチ、LED、クロック発生器、オシロスコープを使って回路の入出力動作を確かめる。計測と制御の実習を兼ねている。

課題J2: 論理回路とVerilog-HDL

verilog ハードウェア記述言語によって電子回路を設計するとともに、シミュレーションをおこない、その回路の論理レベルでの妥当性を確認する。

課題J3: オブジェクト指向言語

Javaを使ったプログラミングを行う。

課題J4: UNIXとC

UNIXのシステム・コールを用いたプログラミングを行なう。プロセスの操作を中心としたプログラミングを行ない、OSの機能を理解する。

課題J5: 言語処理系

構文解析手法について実習する。

課題J6: 記号処理言語

記号処理言語Lisp によるプログラミングを実習する。

課題J7: 常微分方程式の数値計算

常微分方程式に対する数値解法を学び、数値実験を通してその特性を理解する。さらに、その数値解法によって物理現象などのシミュレーションを行う。

課題J8: 固有値問題の数値計算

行列の固有値および固有ベクトルを計算する方法を学ぶ。特に、代表的な数値 計算法である反復法・ハウスホルダー法・QR法のプログラムを組み、その特性を理解する。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

レポートと面接試験による。1課題でもレポート未提出なら不可。
全課題を平均して 60点以上の点数を取ることが、合格の最低基準である。

電気通信大学 平成20年度シラバス

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けない。
実験中の時間、あるいは電子メールを利用して質問すること。
担当教員氏名および電子メールアドレスはガイダンス時に配布する。

【学生へのメッセージ】

【その他】