

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	情報工学演習第二		
英文授業科目名	Computer Laboratory II		
開講年度	2008年度	開講年次	2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	演習	単位数	2
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に連絡方法を配布する	

<p>【主題および達成目標】</p> <p>主題：情報工学科の3つの必修講義科目(離散数学, 複素数学, 数値計算第一, データ構造論)に対応した演習, および, 確率・統計の演習を行う。</p> <p>1) 離散数学対応の演習では, 演習問題を解くことによって, 集合と写像, 論理, 二項関係の基本的事柄を学習する。</p> <p>2) 複素数学対応の演習では, 具体的な演習問題を通して, 複素数や正則関数の基本的な性質および複素積分や留数定理など, 複素数学の基礎事項を習得する。</p> <p>3) 数値計算第一対応の演習では, 机上及び計算機上での演習により, 浮動小数点数の表現方法と連立一次方程式の数値解法についての基礎を習得する。</p> <p>4) データ構造論の演習では, アルゴリズムとデータ構造についての基礎を習得する。</p> <p>5) 確率・統計の演習では, 確率・統計の入門を行なう。</p> <p>達成目標：</p> <p>1) 離散数学対応の演習では, 集合と写像, 論理, 二項関係の演習問題を解くことによって, 論理的思考能力を強化し, 命題を証明する方法やその証明の表現方法を習得することを目指す。</p> <p>2) 複素数学対応の演習では, 複素数学の基礎事項を理解するとともに, 複素数や正則関数の簡単な計算や留数定理を用いた複素積分の計算ができるようになることを目標にする。</p> <p>3) 数値計算第一対応の演習では, 次の二つを目標とする。</p> <p>(i) IEEE規格754の浮動小数点数の表現について理解し, 計算機上で実装を確認すること。</p> <p>(ii) LU分解を用いた連立一次方程式の数値解法のアルゴリズムを導き, そのアルゴリズムをプログラムに実装でき, 条件の違いによる計算時間の比較を体験すること。</p>

電気通信大学 平成20年度シラバス

4) 確率・統計の演習では、確率・統計の初歩的な概念を理解する。

【前もって履修しておくべき科目】

離散数学, 複素数学, プログラミング通論

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

微分積分学第一, 微分積分学第二, コンピュータリテラシー, 基礎プログラミングおよび演習, 線形代数学第一, 情報工学演習第一

【教科書等】

対応する講義科目の教科書や参考書.
その他必要なものは, 演習ガイダンスの際に指定する.
演習中に資料を配布する。

【授業内容とその進め方】

最初の1回で演習全体のガイダンスを行い, 以下の5つの演習を実施していく:

- 1) 離散数学の演習 (D演習)
- 2) 複素数学対応の演習 (M演習)
- 3) 数値計算第一対応の演習 (N演習)
- 4) データ構造論対応の演習
- 5) 確率・統計に関する演習

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

上記 1) 2) 3) 4) 5) に対応する課題の成績を総合して決定する.
全ての演習の全ての課題に合格しなければ, 本演習の成績は不可となる。

【オフィスアワー: 授業相談】

特に設けない. 授業に関する質問等は, 基本的には随時受け付ける.
授業時間外に質問等をする場合, 教員との連絡方法は, 各教員の指示に従うこと。

【学生へのメッセージ】

演習は頭と手を使って、授業で習った事柄を身に付けるために実施されているので、レポートの内容については結果自体よりもその結果に至る過程が重視される。

従って、提出するレポートには、レポートを作成する上で考えたことや工夫した点などを盛り込むことが要求される。

いずれの演習もコンピュータサイエンスの基礎的な内容である。評価基準も最低基準を示しているに過ぎないので、演習の課題を機械的にこなすだけでなく、より高いレベルの自発的学習を期待する。

【その他】