

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	情報工学演習第一		
英文授業科目名	Computer Laboratory I		
開講年度	2008年度	開講年次	2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	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	柳井 啓司 ほか		
居室	西9-701(柳井)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
	http://enshu.cs.uec.ac.jp/

<p>【主題および達成目標】</p> <p>主題：情報工学科の4つの必修講義科目 プログラミング通論, 論理設計学, 計算機通論, 離散数学 に対応した演習を行う。以下それぞれを順に Q演習, L演習, C演習, D演習と呼ぶ。</p> <p>1) Q演習では, C言語の基礎を習得し, 続いてC言語を用いて基本的なデータ構造やソートやサーチのアルゴリズムについて学習する。</p> <p>2) L演習では, 具体的な演習問題を通して, ブール代数の基礎, 論理式の変形(単純化などを含む), 順序回路などの計算, 設計について学習する。</p> <p>3) C演習では, 2進数演算やアセンブラ・プログラミングを通して計算機の基本動作原理を学び, システム・ソフトウェア作成技術の基礎を習得する。</p> <p>4) D演習では, 演習問題を解くことによって, 論理, 集合と関数, 関係, 数学的帰納法などの離散数学の基本的事柄を学習する。</p> <p>達成目標：</p> <p>1) Q演習では, C言語の基本的な文法を習得し, リストを用いたデータ構造とデータのソートやサーチをC言語によって表現できるようにすることを目標とする。</p> <p>2) L演習では, 論理式, ブール代数, 順序回路などの演習を通して, 簡単な論理回路や順序回路の設計ができるようになることを目標とする。</p> <p>3) C演習では, 2進数演算の基礎(表現, 加減乗算, 比較)の習得と, 高級言語による各種表現(繰り返し, 手続き呼び出し, 再帰等)をアセンブラレベルで表現できるようになることを目標とする。</p> <p>4) D演習では, 論理, 集合と関数, 関係, 数学的帰納法などの演習問題を解くことによって, 論理的思考能力を高め, 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>

電気通信大学 平成20年度シラバス

前もって履修しておくべき科目

コンピュータリテラシー, 基礎プログラミング, 基礎プログラミング演習, 離散数学

【前もって履修しておくべき科目】

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

【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.

【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3つの演習(計12回)を途中2回の相談日を織り交ぜ

ながら, それぞれが対応する授業のスケジュールに連動させて実施していく.

詳しいスケジュールは, ガイダンス時に配布する.

- 1) プログラミング通論対応の演習 (Q演習, 5回)
- 2) 論理設計学対応の演習 (L演習, 3回)
- 3) 計算機通論対応の演習 (C演習, 4回)
- 4) 離散数学対応の演習 (D演習, 4回)

【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 :

上記 1) 2) 3) 4) 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.

成績評価 = (Q演習の評価点x 5/16)+(L演習の評価点 x 3/16)

+(C演習の評価点x 4/16)+(D演習の評価点x 4/16)

(b) 評価基準 :

以下の到達レベルをもって合格の最低基準とする.

Q演習 : C言語の基本的な文法を理解し, C言語によってリストを用いたデータ構造, ソートやサーチのプログラムを記述できる.

L演習 : 論理式やブール代数を理解し, 簡単な論理回路や順序回路を設計できる.

C演習 : 符号付2進数の表現を理解し, 繰り返しや手続き呼び出しをアセンブラで記述できる.

D演習 : 論理, 集合と関数, 関係, 数学的帰納法などの離散数学の基本事項を

電気通信大学 平成20年度シラバス

理解している。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けない。電子メールを利用して質問すること

【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】

C言語, プログラミング, リスト表現, ソート, ブール代数, 論理回路, 順序回路, 論理式の簡単化, 2進表現, 2進演算, アセンブリ言語, 手続き呼び出し, 再帰, 集合, 関数, 命題論理, 述語論理, 対応と関係, 数学的帰納法