

電気通信大学 平成18年度シラバス

|         |                         |          |       |
|---------|-------------------------|----------|-------|
| 授業科目名   | 基礎プログラミングおよび演習          |          |       |
| 英文授業科目名 | Fundamental Programming |          |       |
| 開講年度    | 2006年度                  | 開講年次     | 1年次   |
| 開講学期    | 2学期                     | 開講コース・課程 | 昼間コース |
| 授業の方法   |                         | 単位数      | 2     |
| 科目区分    | 専門科目-専門基礎科目-必修科目        |          |       |
| 開講学科・専攻 | 電子工学科                   |          |       |
| 担当教官名   | 桑田 正行                   |          |       |
| 居室      | 西8-416                  |          |       |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 公開E-Mail                   | 授業関連Webページ  |
| 桑田<br>岡田<br>小野<br>今井<br>梶川 | <a href="http://www.edu.cc.uec.ac.jp/ee/ip/">http://www.edu.cc.uec.ac.jp/ee/ip/</a> |

|  |
|--|
| <b>【主題および達成目標】</b>   |
| <p>「コンピュータはソフトがなければただの箱」といわれるように、コンピュータは、ソフトウェア（プログラム）によっていろいろな機能を実現しています。</p> <p>この新たな機能を実現するための方法論をプログラミングの課題を通して学び、中級レベルのソフトウェア作成能力を身につけることを目標にしています。</p> |

|                         |
|-------------------------|
| <b>【前もって履修しておくべき科目】</b> |
| コンピュータリテラシー             |

|                              |
|------------------------------|
| <b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b> |
| 特になし                         |

|  |
|--|
| <b>【教科書等】</b>  |
| <p>教科書：宇土顕彦著『効率よく学ぶCプログラミング』（コロナ社）。</p> <p>参考書：阿部圭一著『ソフトウェア入門 第2版』（共立出版），<br/>カーニハン，リッチー著，石田晴久訳『プログラミング言語C』（共立出版）。</p> |

【授業内容とその進め方】

(A) 授業内容

授業内容は以下に示すテーマを細分化して行ないます。

第1 - 3回 プログラム技法入門

問題分析図PADによる基本的なアルゴリズムの組み立て方と表記法を学びます。  
コンピュータの基本概念用語についても学びます。

第4 - 7回 アルゴリズムの作成法

段階的詳細化によるアルゴリズムの作成法について学びます。  
擬似コードとPADとC言語プログラムとの関係について学びます。  
これまでの復習と、簡単なCプログラムを作成します。

第8 - 11回 データの型・データ構造の表現と操作

よいプログラムを作成するためには、データの型や構造を適切に選択し、  
活用する必要があります。

基本的なデータの型の表現・操作、データ構造の実現法・操作法  
について学びます。

さらに、C言語のアドレスとポインタについて学びます。

第12 - 14回 手続き・関数の記述法とよいプログラムの作成

プログラムのモジュール化に必要な、手続きと関数の概念・記述法・活用法  
について学びます。

また、これまでの復習を行ないます。

さらに、よいプログラムを作成するために、インタフェース、プログラム書法、  
データ構造の選択、プログラムのテストなどについて学びます。

(B) 授業の進め方

演習を中心に授業を進めていきます。授業は総合情報処理センターで行ないます。

授業担当教員による概略の説明、e-Learning 教材に基づいて自習形式で学習を  
行なった後、実際にコンピュータを操作して演習を行ないます。

与えられた課題について報告書を作成し、次の授業開始前に提出してもらいます。  
授業の連絡や質問には、授業関連Webページや電子掲示板を利用します。

【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：

演習課題に関して提出された技術文書としての報告書をもとに評価を行いません。  
演習への取り組み方, 出席状況を考慮します。学期末試験を実施し, その結果を評価に加えます。

この科目の成績は, 以下に従う総合評価点とします。

$$\begin{aligned} \text{成績評価} &= \text{出席・演習課題への取り組みの評価点 (20\%)} \\ &+ \text{レポート課題の評価点 (40\%)} \\ &+ \text{中間・期末試験の評価点 (40\%)} \end{aligned}$$

(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します。

- (1) 全授業回数の2 / 3以上出席している。
- (2) 全課題レポートを提出している。
- (3) プログラミングやアルゴリズムに関する基本的な考え方や概念を説明できる。
- (4) 簡単な問題が与えられた時に, その問題を解くPADを作成できる。
- (5) 作成したPADをC言語に翻訳して, プログラムを実行できる。

【オフィスアワー：授業相談】

授業の質問には, 電子掲示板(BBS)を利用します。  
電子掲示板では相談できない事項に関しては, 電子メールで事前にアポイントを取ってください。

【学生へのメッセージ】

プログラミング言語自体の学習ではなく, プログラミングとは何かということ  
を学習します。  
自分を過小評価しないで, 常に知的好奇心旺盛で学習していきましょう。

【その他】