

電気通信大学 平成20年度シラバス

|         |                  |          |        |
|---------|------------------|----------|--------|
| 授業科目名   | プログラミング通論        |          |        |
| 英文授業科目名 | Programming      |          |        |
| 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 | 夜間主コース |
| 授業の方法   | 講義               | 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   | 角田 博保            |          |        |
| 居室      | 西9-435           |          |        |

|                     |            |
|---------------------|------------|
| 公開E-Mail            | 授業関連Webページ |
| kakuda@cs.uec.ac.jp | なし         |

|  |
|--|
| <b>【主題および達成目標】</b>   |
| <p>(a)主題：</p> <p>プログラミングの初歩は学習したという前提で、再帰の手続き、データ構造の初歩、および、基本的アルゴリズムについて学習する。</p> <p>(b)達成目標：</p> <p>再帰の手続き、基本的なデータ構造、基本的なアルゴリズムを理解し、それらを用いたC言語のプログラムを読むこと、書くことができる。</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、基礎プログラミング、基礎プログラミング演習 |

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

|               |
|---------------|
| <b>【教科書等】</b> |
| 参考書は以下の通り。    |

R.セジウィック著、野下ら訳：アルゴリズムC 第1巻 = 基礎・整列、近代科学社 1996。

【授業内容とその進め方】

授業内容は大体以下の通りである。

1. ごく基本的データ型 (2回)

スタック、キュー、デク、ポインタ

(例:スタック、記憶領域の割つけ スケッチ)

2. 再帰呼出し (3回)

例、書き方、実行の仕方 (スタック / 配列表現, 再帰呼出しの除去)

3. 中間試験

4. リスト (4回)

一方向リスト(例: キュー)、両方向リスト、(リストの応用 : マージ)

5. 整列 (ソート) (3回)

挿入ソート、選択ソート、クイックソート、ヒープソート、基底整列法、マージソート

6. 探索 (サーチ) (1回)

線型サーチ、2分探索

7. 期末試験

講義に対する演習は情報工学演習第二 (必修) にておこなう。

|  |
|--|
|  |
|--|

【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：

中間試験、期末試験、小テスト、レポートの結果から、次のように総合評価する。

成績評価 = (期末試験の評価点 × 67%) +

(中間試験、複数回の小テスト、レポート等の評価点 × 33%)

(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。

- (1)再帰呼出しを用いたプログラムを説明することができ、それらを用いた簡単なプログラムを書くことができる。
- (2)スタック、キュー、リスト構造について説明ができ、それらを用いたプログラムを説明することができる。また、それらを用いて基本的なプログラムを書くことができる。
- (3)整列、探索のアルゴリズムを説明することができ、それらを用いたプログラムを説明することができる。また、それらを用いて基本的なプログラムを書くことができる。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談に応じるが、事前にメール等でアポイントを取ること。

## 電気通信大学 平成20年度シラバス

### 【学生へのメッセージ】

特にポインタを使ったデータ構造、アルゴリズムが要点であるので、充分予習、復習をすること。遅刻せず出席することが基本である。

### 【その他】

情報工学科計算機室にて計算機を利用した講義をおこなう。