

電気通信大学 平成18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	2006年度	開講年次	2年次
開講学期	4学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法		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	

【主題および達成目標】
<p>(a)主題： 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： 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>

【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

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

【教科書等】
<p>参考書は以下の通り。</p> <p>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。</p>

【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一 (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。

$$\text{成績評価} = (\text{期末試験の評価点} \times 67\%) + \\ (\text{中間試験、複数回の小テスト、レポート等の評価点} \times 33\%)$$

(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18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。

【その他】

主に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。