

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	アルゴリズム基礎論		
英文授業科目名	Fundamental Algorithms		
開講年度	2009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	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	情報通信工学科		
担当教官名	庄野 逸		
居室	西1-420		

公開E-Mail	授業関連Webページ
shouno@ice.uec.ac.jp	http://daemon.ice.uec.ac.jp/ja/Lecture/

【主題および達成目標】
アルゴリズム論とデータ構造論の基礎を習得を目指します。具体的には、下記の項目について解説します。

【前もって履修しておくべき科目】
コンピュータ・リテラシ, 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】
離散数学

【教科書等】
教科書：茨木秀俊著, 「アルゴリズムとデータ構造」(昭晃堂)

【授業内容とその進め方】
(a) 内容：以下の内容の講義を行う。 第1～3回 アルゴリズムと計算量：計算とアルゴリズムの定義、アルゴリズムの具体例、計算量の定義と評価法につ 第4～9回 基本的データ構造：リスト、スタック、待ち行列、グラフ、木と2分木、集合と辞書等の基本的データ構造と、それらの上での基本操作について学びます。 第10回以降 順序つき集合の処理と整列：優先度付き待ち行列と2分探索木の概念を習得した後、バブルソ

電気通信大学 平成21年度シラバス

ート、バケットソート、ヒープソート、クイックソート等の種々の整列アルゴリズムについて学びます。

(b) 進め方：黒板もしくはスライドを用いて授業を行う。

(c) 授業時間外の学習：毎回の授業後に、必ず復習を行うこと。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

復習は計算機プログラムで行うのが効率良く理解する方法なので、面倒くさがらずにプログラムコードを書き、実行させ、さらに改良していくようにすること。

最初は例題を真似をすることから始めて構いませんが、そういった場合は反復練習を怠らないようにしてください。

【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：おもに、期末試験の成績により評価する。

(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) アルゴリズムとデータ構造の基本概念を理解している。
- (2) 授業で説明した内容の論理展開を理解している。
- (3) 授業で説明した内容の理解に必要な計算を自力で行える。

【オフィスアワー：授業相談】

基本的に、授業終了後に教室あるいは居室において質問等に応じます。

居室に居る時は随時質問を受け付けますが、なるべく事前にメールで連絡してください。

【学生へのメッセージ】

効率の良いコンピュータプログラムを作成したい人、コンピュータサイエンスとは何かを知りたい人には最適な基礎科目です。

【その他】

なし