

科 目 名

特別講義 I Special Topics in Software Science I

2年 前期 2単位 選択

尾 崎 昭 剛

概 要

企業内での業務の情報化に伴い、情報処理技術者の資格取得は就職試験対策のみならず、実務を行う上でも極めて重要である。本講義では、基本情報技術者の資格取得を目指し、コンピュータを構成するハードウェア、ソフトウェアなどの基本要素の解説を行い、コンピュータを利用した開発、業務を行うために必要な基礎的な知識・技能を習得することを目的とする。

目 標

基本情報技術者の資格取得に必要な知識を習得する。

授業計画

テ ー マ	内 容
① データの表現方法	二進数、八進数、十六進数、小数の表現方法
② 演算と誤差	加算、減算、シフト演算、演算による誤差
③ 論理演算と論理回路	論理演算、ビット演算、論理回路、加算器
④ 集合と確率	集合、順列と組合せ、確率、回帰分析
⑤ 文字データと正規表現	文字データ、正規表現、ポーランド記法、逆ポーランド記法
⑥ アルゴリズムとデータ構造	アルゴリズム、流れ図、配列、リスト、スタック、キュー
⑦ 基本アルゴリズム 1	整列処理、探索処理
⑧ 基本アルゴリズム 2	文字列処理、ファイル処理、計算量
⑨ 中間試験	中間試験
⑩ コンピュータシステム	情報の単位、半導体素子、
⑪ プロセッサアーキテクチャ	CPU、ALU、レジスタ、クロック
⑫ メモリアーキテクチャ	RAM、ROM、主記憶装置、補助記憶装置
⑬ ソフトウェアの体系と種類	OS、アプリケーション、ファイルシステム
⑭ まとめと復習	これまでの講義のまとめ、復習
⑮ 定期試験	

評価方法

出席、ミニテストおよび定期試験の結果で評価する。

教 材

教科書：基本情報技術者標準教科書（2009年版） 中根雅夫 著 オーム社

履修上の注意

基本情報技術者はソフトウェア、ハードウェアの幅広い分野に関連する。そのため IT 基礎知識を習得するとともに、日頃からパソコンを用いた作業に慣れていることが、この講義の理解を深める上で望ましい。