

教科目名 コンピュータアーキテクチャ I (Computer Architecture I)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 1 単位 (前期 1 コマ学習保証時間 22.5 時間)

担当教員 : 鶴沢偉伸

| 授業の概要 | | | | |
|--|---|--|-----------|-----------|
| コンピュータはハードウェアとソフトウェアで構成されており,ソフトウェアはハードウェアがどのように構成されているかによって提供できる機能が異なってくる.そのハードウェアをどのように構成し,設計するかについて学習し,そのアーキテクチャの技術を理解する. | | | | |
| 達成目標と評価方法 | | 大分高専目標 (B2), JABEE 目標 (c) (d1②) (g) | | |
| (1) コンピュータの基本構造が説明できる. (定期試験) | | | | |
| (2) 命令形式とアドレッシングが説明できる. (定期試験) | | | | |
| (3) メモリデバイス, キャッシュ, 仮想記憶が説明できる. (定期試験) | | | | |
| (4) 割込み, 入出力制御, バスが説明できる. (定期試験) | | | | |
| 回 | 授 業 項 目 | 内 容 | 理解度の自己点検 | |
| 1-3 | 1. コンピュータアーキテクチャの概要 (1) コンピュータの進歩 (2) コンピュータアーキテクチャとは (3) コンピュータの基本構造 (4) コンピュータの性能 | ○コンピュータ発展の歴史をたどりながら基本的な動作原理とコンピュータの性能について理解する. | 【理解の度合い】 | |
| 4-6 | 2. 命令セットアーキテクチャ (1) 命令セットとは (2) 命令形式 (3) アドレッシング | ○命令形式, アドレッシング, 命令セットについて理解する. | | |
| 6-7 | 3. メモリアーキテクチャ (1) メモリデバイス (2) 記憶階層 | ○メモリデバイス, 記憶階層, キャッシュについて理解する. | | |
| 8 | 前期中間試験 | | 【試験の点数】 点 | |
| 9 | 前期中間試験の解答と解説 | ○試験の範囲を復習し, 理解を深める. | 【理解の度合い】 | |
| 10-11 | 4. メモリアーキテクチャ 仮想記憶 (3) 仮想記憶 | ○仮想記憶の方式と動作について理解する. | | |
| 12-14 | 5. 入出力アーキテクチャ (1) 割込み (2) 入出力制御 (3) バス (4) 入出力機器 | ○割込み, 入出力制御, バス, 入出力機器について理解する. | | |
| 15 | 前期期末試験 | | | 【試験の点数】 点 |
| | 前期期末試験の解答と解説 | | | |
| | | | 【理解の度合い】 | |
| 履修上の注意 | | | 【総合達成度】 | |
| 教科書 | 内田啓一郎他, 「コンピュータアーキテクチャ」, オーム社 | | | |
| 参考図書 | 柴山潔, 「コンピュータアーキテクチャの基礎」, 近代科学社 | | | |
| 関連科目 | デジタル回路Ⅱ, コンピュータアーキテクチャⅡ | | | |
| 総合評価 | 達成目標 (1) ~ (4) について定期試験で評価する. 定期試験の単純平均 (100 点満点) で 60 点以上を合格とする. | | | |
| | | | 【総合評価】 点 | |

