

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

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 : 嶋田 浩和

授業の概要			
近年、コンピュータは様々な分野及び用途で使用されている。そのコンピュータの構成及び動作を理解し、習得することは、情報系技術者にとって重要なことである。そこで、本講義では、コンピュータの構成の概要を習得し、コンピュータの主要なアーキテクチャについて講義を行う。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(c)(d1)(g)	
(1) コンピュータ技術の発展とアーキテクチャの関係が理解できる。(定期試験)			
(2) コンピュータシステムの基本構成が理解できる。(定期試験)			
(3) 主たる(制御・演算・メモリ)アーキテクチャの概要の理解ができる。(定期試験)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 - 3 4 - 7	1. コンピュータアーキテクチャとは (1) コンピュータの歴史とアーキテクチャ (2) コンピュータシステムにおける機能分担(ハードとソフト) 2. 基本ハードウェア構成	コンピュータ技術の発展を理解する。 基本的なコンピュータシステムを理解する。 ハードウェアとソフトウェアの機能の違いを理解する。 コンピュータシステムにおけるトレードオフについて理解する。	【理解の度合い】
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。 基本的なハードウェア構成を理解する。	【理解の度合い】
10 11 12 13 14	3. 基本命令セットアーキテクチャ (1) ソフトウェア構成 (2) 命令構成と命令実行 (3) ハードウェアとの関連 4. 制御・演算・メモリアーキテクチャ概要	ソフトウェアと密接な関係を持つ基本命令セットを理解する。 ソフトウェアとハードウェアの関連を理解する。 各アーキテクチャの概要を理解する	
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		
16 17 18 19 20 21 22			【理解の度合い】
23	後期中間試験		【試験の点数】 点
24	後期中間試験の解答と解説		【理解の度合い】
25 26 27 28 29			
30	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意			【総合達成度】
教 科 書	柴山潔,「改定新版コンピュータアーキテクチャの基礎」,近代科学社		
参 考 図 書	馬場敬信「コンピュータアーキテクチャ改訂 2 版」オーム社 村岡洋一「コンピュータサイエンス大学講座 11 コンピュータ・アーキテクチャ(第 2 版)」近代科学社		
関 連 科 目	デジタル回路 , コンピュータアーキテクチャ		
総 合 評 価	達成目標(1)~(3)について 2 回の定期試験で評価する。 定期試験の平均(100%)の成績で 60 点以上を合格とする。		【総合評価】 点