

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(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. ○ 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	【理解の度合い】
10-12 - 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の概要		
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】
			【試験の点数】 点
			【理解の度合い】
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			
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		【総合達成度】
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