

科 目		コンピュータアーキテクチャ (Computer Architecture)	
担当教員		戸崎 哲也 准教授	
対象学年等		電子工学科・5年・後期・選択・2単位 (学修単位II)	
学習・教育目標		A4-4(100%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針		コンピュータサイエンスを知るための基本は、コンピュータそのものを理解することである。コンピュータシステムを構成するハードウェア構造と動作を中心に、基本原理や考え方を体系的に理解することを目的とする。	
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-4】現在のコンピュータのほとんどはノイマン型コンピュータである。これの基本構造が理解できる。		ノイマン型コンピュータの構造や、コンピュータ内部で行われる数値表現、文字コード表現、加減算、乗算、除算について理解できているか中間試験で評価する。
2	【A4-4】データフローや命令フロー、ロード命令やストア命令等の命令の種類、命令セットアーキテクチャが理解できる。		データフローや命令フロー、各種命令、命令セットアーキテクチャを理解し、プロセッサを設計することができるかを課題及び中間試験、レポートで評価する。
3	【A4-4】命令実行の高速化に貢献するパイプライン処理、仮想メモリ、キャッシュメモリが理解できる。		命令実行の高速化に貢献する各項目について理解できているかレポート及び定期試験で評価する。
4	【A4-4】大規模計算を高速化することが可能なマルチタスクやマルチスレッド処理について理解することができる。		マルチタスク処理、マルチスレッド処理等の並列処理について理解できているかを定期試験で評価する。
5	【A4-4】ノイマン型コンピュータから次世代コンピュータである非ノイマン型コンピュータへの流れを理解できる。		次世代コンピュータの構造を理解できているかを定期試験で評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価		成績は、試験80%、レポート20%として評価する。試験点は、中間試験と定期試験の平均で評価する。総合評価100点満点で60点以上を合格とする。	
テキスト		「コンピュータアーキテクチャ」：曽和将容（コロナ社）	
参考書		「論理回路の基礎」：田丸啓吉（工学図書） 「マイクロコンピュータの基礎」：森下巖（昭晃堂） 「計算機方式」：高橋義造（電子情報通信学会大学シリーズ）	
関連科目		論理回路，コンピュータ工学	
履修上の注意事項		D2「論理回路」，D3「コンピュータ工学」の内容を十分復習しておくことが必要である。	

