

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	4年次・後期・A群	
	対象学科・専攻	情報工学科	
計算機アーキテクチャ (Computer Architecture)	担当教員	加治佐清光 (Kajisa, Kiyomitsu)	
	教員室	専攻科棟3階 (Tel. 42-9130)	
	E-Mail	kajisa@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 学修単位[講義Ⅱ] / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	[授業 (100分) + 自学自習 (200分)] × 18回		
[本科目の目標] 本科目は、進歩の著しいマイクロプロセッサのアーキテクチャを理解することを目標とする。			
[本科目の位置付け] 「電子計算機Ⅰ・Ⅱ」で学んだ計算機の構成と動作の基礎知識を基に、本科目では身近な近年のマイクロプロセッサを対象に、計算機アーキテクチャについてさらに深く学習する。情報分野の技術者として社会へ出る前に、習得しておくべき内容である。			
[学習上の留意点] 使用する教科書は、社会で役立つ実務的で実践的な技術解説書である。授業項目1～7では基礎（復習を含む）と実際（各社のプロセッサの実例）を学ぶ。講義の内容をよく理解するために、毎回、予習や課題を含む復習として、200分以上の自学自習が必要である。毎授業ごとの宿題は次の授業の開始時に採点、回収し、レポート点とする（授業開始時以降は受け付けないので注意）。定期試験は教科書持込可（書込み可、差込み不可）で行う。 前期科目「電子計算機Ⅱ」の第15週目の授業内容「パイプライン処理の実際」を後期中間試験の試験範囲に含む。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 並列処理の基本とスーパー スカラ	4	スーパースカラ概念と実際について理解できる。	各授業内容について、教科書を読んで概要を把握しておくこと。
2. キャッシュのメカニズム	6	キャッシュ構造の違いと動作、および実際の構成について理解できる。	
3. MMU の基礎と実際	4	仮想記憶とメモリ保護機能の実現、MMUの実例について理解できる。	
--- 後期中間試験 ---	2	授業項目 1～3 と「パイプライン処理の実際」について達成度を確認する。	
4. 低消費電力技術の原理	2	携帯機器、動作電圧、クロックについて理解できる。	
5. 高速化技術の基礎	2	動作周波数の上限について理解できる。	
6. マイクロプログラミングと VLIW	4	CISC から VLIW へ、VLIW の実際について理解できる。	
7. 最近のプロセッサの動向	4	最近のプロセッサの動向の概要について理解できる。	
8. 命令セットアーキテクチャ の変遷	4	CISC の命令セットと RISC の命令セットについて理解できる。	
--- 後期末試験 ---	2	授業項目4～8について達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説	2 (36)	各試験において間違った部分を理解できる。	

