

平成22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] / 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」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。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. 並列処理の基本とスーパー スカラ	6	スーパースカラ概念と実際について理解できる。
2. キャッシュのメカニズム	5	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	5	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 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	(36)	各試験において間違った部分を理解できる。
〔教科書〕	マイクロプロセッサ・アーキテクチャ入門	中森章 CQ出版
〔参考書・補助教材〕	コンピュータアーキテクチャの基礎	柴山潔 近代科学社
	マイクロプロセッサ・テクノロジー	神保進一 日経BP社
	最近のプロセッサの動向	プリント配布
	授業時配布プリント(練習問題)	
〔成績評価の基準〕	中間試験および期末試験成績(75%) + レポート(25%) - 授業態度(上限20%)	
〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕3-c		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕3-3		
〔JABEEとの関連〕(d)(1)		