

平成22年度 シラバス	学年・期間・区分	4年次・前期・A群
	対象学科・専攻	情報工学科
電子計算機 (Computer Engineering)	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(200分) + 自学自習(160分)〕 × 15回	
〔本科目の目標〕 電子計算機のハードウェアの構造と動作原理の基本および主要な技術について理解することを目標とする。		
〔本科目の位置付け〕 第3学年の電子計算機の知識が必要である。 本科目は4学年の工学実験の理論的な説明になっているので十分な理解が必要である。		
〔学習上の留意点〕 教科書の9.通信アーキテクチャは除く。後半は4年次後期の「計算機アーキテクチャ」でも使用する教科書を使用する。 授業の始めに前週の重要事項の小テストを実施する。		
〔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. 演算アーキテクチャ	14	加算、減算、乗算、除算、論理演算などの演算を行うための方式と機構について理解できる。 ・ 固定小数点演算装置 ・ 浮動小数点演算装置 ・ その他の演算装置 ・ ALUアーキテクチャ
2. メモリアーキテクチャ	14	プログラムやデータの格納装置として使用されるメモリ装置の方式と機構について理解できる。 ・ メモリ装置とメモリアーキテクチャ ・ 仮想メモリ
--- 前期中間試験 ---	2	授業項目1~2前半について達成度を確認する。
	6	・ キャッシュ
3. 入出力アーキテクチャ	14	コンピュータと人間との情報の授受を実行する入出力装置の方式と機構について理解できる。 ・ 入出力機能 ・ 入出力制御
4. マイクロプロセッサの歴史	6	マイクロプロセッサの歴史と基礎知識について理解できる。 ・ マイクロプロセッサの歴史 ・ RISCプロセッサ興亡史 ・ マイクロプロセッサの基礎知識
5. パイプライン処理の概念と実際	4	最も基本的な高速化技法であるパイプライン処理の概念と実際のマイクロプロセッサの方式について理解できる。 ・ パイプライン処理の概念 ・ パイプライン処理の実際
--- 前期末試験 ---		授業項目2後半~5について達成度を確認する。
試験答案の返却・解説		各試験において間違った部分を理解できる。
〔教科書〕	コンピュータアーキテクチャの基礎 マイクロプロセッサ・アーキテクチャ入門	柴山潔 近代科学社 中森章 CQ出版
〔参考書・補助教材〕		
〔成績評価の基準〕 中間試験および期末試験成績(75%) + 小テスト(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)		