

平成 22 年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・A群
	対象学科・専攻	情報工学科
電子計算機 (Computer Engineering)	担当教員	芝 浩二郎 (Shiba, Kojiro)
	教員室	情報工学科棟 4 階 (tel 42 - 9095)
	E-Mail	k_shiba@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 履修単位 / 2単位	
週あたりの学習時間と回数	授業(100分) × 30回	
〔本科目の目標〕 電子計算機がいかにして数値計算, 論理演算, データの入出力などを行うのかを主にハードウェアの立場から理解を深める.		
〔本科目の位置付け〕 電子計算機のハードウェアの構造, 動作原理の基本について理解する.		
〔学習上の留意点〕 論理回路の知識が必要である. 本科目は 3 学年と 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. 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. コンピュータアーキテクチャとは	1 4	コンピュータシステムの全体像のイメージをつかむ ・コンピュータシステムにおけるハードウェアとソフトウェアの機能分担を理解できる. ・コンピュータ技術の歴史とコンピュータアーキテクチャ理解できる. ・ノイマン型の基本ハードウェア構成を理解できる.
---前期中間試験---	2	授業項目 1 について達成度を確認する.
2. 基本アーキテクチャ	1 4	コンピュータシステムの心臓部に相当する CPU の全体像を把握する ・命令セットアーキテクチャ理解できる. ・アセンブラを理解し, 応用できる.
---前期期末試験---		授業項目 2 について達成度を確認する.
3. コンピュータにおける数表現	8	コンピュータの数値データの扱い方 ・r 進数表現を理解し応用できる. ・固定小数点と浮動小数点理解し応用できる. ・2 進コード理解し応用できる.
4. 論理回路	8	コンピュータのハード設計で使用する回路の扱い方 ・ブール代数と論理演算理解し応用できる. ・組み合わせ回路理解し応用できる. ・順序回路理解し応用できる.
---後期中間試験---	2	授業項目 3, 4 について達成度を確認する.
5. 制御アーキテクチャ	1 2	コンピュータハード設計の中心部である制御部設計のための知識の習得 ・制御アーキテクチャを理解できる. ・コンパイラ/OS とのインターフェイスを理解できる. ・割り込みを理解できる.
---後期期末試験---		授業項目 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出来る.
〔教科書〕 コンピュータアーキテクチャの基礎, 柴山潔, 近代科学社		
〔参考書・補助教材〕 日経エレクトロニクス, トランジスタ技術, インターフェイス		
〔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 (最大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〕		
〔JABEEとの関連〕		