

平成 24 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 I (Computer Engineering I)	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。			
[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	予習の内容
1. コンピュータアーキテクチャとは ---前期中間試験---	12	<input type="checkbox"/> コンピュータシステムの全体像のイメージをつかむ <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> ノイマン型の基本ハードウェア構成を理解できる。 授業項目 1 について達成度を確認する。	p.1-p.28 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
2. 基本アーキテクチャ ---前期期末試験---	16	<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 命令セットアーキテクチャ理解できる。 <input type="checkbox"/> アセンブラを理解し、応用できる。 授業項目 2 について達成度を確認する。	p.29-p.72 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
3. コンピュータにおける数表現	8	<input type="checkbox"/> コンピュータの数値データの扱い方 <input type="checkbox"/> r 進数表現を理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> 固定小数点と浮動小数点理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> 2進コード理解し応用できる。	p.73-p.98 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
4. 論理回路 ---後期中間試験---	8	<input type="checkbox"/> コンピュータのハード設計で使用する回路の扱い方 <input type="checkbox"/> ブール代数と論理演算理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> 組み合わせ回路理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> 順序回路理解し応用できる。 授業項目 3, 4 について達成度を確認する。	p.99-p.122 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
5. 制御アーキテクチャ ---後期期末試験--- 試験答案の返却・解説	14 2	<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 制御アーキテクチャを理解できる。 <input type="checkbox"/> コンパイラ/OS とのインターフェイスを理解できる。 <input type="checkbox"/> 割り込みを理解できる。 授業項目 5 について達成度を確認する。 各試験において間違った部分を理解出来る。	p.123-p.163 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
[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]			