

和歌山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	計算機アーキテクチャ	
科目基礎情報							
科目番号	0014		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	電気情報工学科		対象学年		2		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	〔教科書〕 基礎から学ぶコンピュータアーキテクチャ 森北出版						
担当教員	森 徹						
到達目標							
r 進法の概念を理解し、基数の変換ができる。 コンピュータの仕組みを理解し、各装置について説明できる。 基本的な論理回路を設計できる。 CPU内部の演算装置について動作を説明できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
数の体系	小数の2進数－10進数変換ができる。		整数の2進数－10進数変換ができる。		2進数－10進数変換ができない		
論理関数	論理関数の簡略化ができる。		簡単な論理回路の真理値表を作成できる。		基本的な論理演算ができない		
組合せ論理回路	真理値表から論理演算回路を作成できる。		論理関数から論理演算回路を作成できる。		基本論理回路の動作を説明できない。		
順序回路	各フリップフロップの入力に対するタイミングチャートが書ける。		各フリップフロップの真理値表もしくは状態遷移表が書ける。		各フリップフロップの動作が全く理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	計算機のハードウェア（中央処理装置，記憶装置，入出力装置）のシステム構成，および，基本構造と動作する仕組みについて学習する。						
授業の進め方・方法	講義をしながら、理解を深めるための課題を実施する。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	コンピュータの構成要素 ノイマン型コンピュータの基本構成		ノイマン型コンピュータの基本構成を説明できる。		
		2週	情報の表現1 数体系		2進数と10進数の変換ができる。		
		3週	情報の表現2 コンピュータ内部の数値表現		コンピュータ内の整数表現（負の数の扱い方）と実数表現を理解する。		
		4週	情報の表現3 コンピュータ内部の記号表現		コンピュータ内での文字の表現を理解する。		
		5週	論理関数1 論理回路と論理代数		基本的な論理関数の真理値表が書ける。		
		6週	論理関数2 論理代数の公理・定理		論理代数の公理・定理を理解する。		
		7週	論理関数3 主加法標準形と主乗法標準形		論理関数を主加法標準形、主乗法標準形で表せる。		
		8週	論理関数4 カルノー図表		カルノー図による簡略化法を理解する。		
	2ndQ	9週	コンピュータの論理回路1 基本論理回路		基本論理回路を覚える。		
		10週	コンピュータの論理回路2 組合せ回路		簡単な論理回路が書ける。		
		11週	コンピュータの論理回路3 フリップフロップ		各フリップフロップの状態遷移表もしくは真理値表を理解する。		
		12週	コンピュータの論理回路4 カウンタ		フリップフロップを用いた非同期カウンタを書ける。		
		13週	演算装置1 算術加減算回路		全加算器を用いて、算術加算回路を書ける。		
		14週	演算装置2 論理演算回路		論理演算回路の概要を理解する。		
		15週	演算装置3 演算結果の状態判定		演算装置での演算結果の状態判定法を理解する。		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	定期試験		課題小テスト		合計		
総合評価割合	70		30		100		
総合評価	70		30		100		