

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	計算機工学 B	
科目基礎情報						
科目番号	0113		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	前期:2		
教科書/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)					
担当教員	三宅 常時					
到達目標						
(1) プロセッサとデバイスコントローラの通信方法について図解できる。(2) NMOS型SRAMの基本構造について図解できる。						
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	到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	プロセッサとデバイスコントローラの通信方法、バスの実現方法、デバイスドライバについて図解できる。	プロセッサとデバイスコントローラの通信方法、デバイスドライバについて図解できる。	プロセッサとデバイスコントローラの通信方法について図解できる。	プロセッサとデバイスコントローラの通信方法について図解できない。		
評価項目2	バイポーラSRAM、NMOS型SRAM、CMOS型SRAMの基本構造について図解できる。	バイポーラSRAM、NMOS型SRAM、CMOS型SRAMの基本構造について図解できる。	バイポーラSRAM、NMOS型SRAM、CMOS型SRAMの基本構造について図解できる。	NMOS型SRAMの基本構造について図解できない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	第2学期開講 現代のコンピュータシステムは、ハードウェアとソフトウェアの両機能によって構成されている。本講義では、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方式を「コンピュータアーキテクチャ」と定義し、その基本的な設計手順や構成方法について理解する。					
授業の進め方・方法	課題に付いては自らの探求を求める。学習単位なのでレポートを中心に授業で取り上げていない課題を提示する。ネットワークアーキテクチャ・セキュリティー等を中心に置く。レポートの内容を試験範囲に含める。					
注意点	電気回路・電子回路・情報工学・情報数学の知識が必要である。 論理回路の知識が必要である。					
授業計画						
	週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	プロセッサとデバイスコントローラの通信方法について説明する。	プロセッサとデバイスコントローラの通信方法について図解ができる。		
		2週	デバイスドライバについて説明する。	デバイスドライバについて図解ができる。		
		3週	バッファリングについて説明する。	バッファリングについて図解ができる。		
		4週	バイポーラ型SRAMについて説明する。	バイポーラ型SRAMについて図解ができる。		
		5週	MOS型SRAM (NMOS) について説明する。	MOS型SRAM (NMOS) について図解ができる。		
		6週	CMOSについてについて説明する。	CMOSについてについて図解ができる。		
		7週	総合的なまとめ	入出力管理とメモリアーキテクチャのまとめ		
		8週	定期試験			
	2ndQ	9週	答案返却	解答解説		
		10週				
		11週				
		12週				
		13週				
		14週				
		15週				
		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	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	情報通信ネットワーク	プロトコルの概念を説明できる。	4	
				プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。	4	
				ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。	4	
				インターネットの概念を説明できる。	4	
				TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関係する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。	4	
				主要なサーバの構築方法を説明できる。	4	
				情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を説明できる。	4	
				ネットワークを構成するコンポーネントの基本的な設定内容について説明できる。	4	
				無線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	
				有線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	
SSH等のリモートアクセスの接続形態と仕組みについて説明できる。	4					

				基本的なルーティング技術について説明できる。	4	
				基本的なフィルタリング技術について説明できる。	4	

評価割合

	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	100	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0