

新居浜工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンピュータハードウェア	
科目基礎情報							
科目番号	121417			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科			対象学年	4		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	計算機システム						
担当教員	平野 雅嗣						
到達目標							
1. コンピュータの動作理解に必要なデジタル知識を修得する 2. コンピュータのアーキテクチャ、メモリの構造について理解する 3. コンピュータのインタフェースと周辺装置の概要について理解する 4. コンピュータネットワークの仕組みについて理解する							
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	
評価項目1	コンピュータのアーキテクチャ、メモリの構造について理解し、その意義を説明できる			コンピュータのアーキテクチャ、メモリの構造について理解している		コンピュータのアーキテクチャ、メモリの構造について理解しているが、説明できない	
評価項目2	コンピュータのアーキテクチャ、メモリの構造について理解し、その意義を説明できる			コンピュータのアーキテクチャ、メモリの構造について理解している		コンピュータのアーキテクチャ、メモリの構造について理解しているが、説明できない	
評価項目3	コンピュータのインタフェースと周辺装置の概要について理解し、その意義を説明できる			コンピュータのインタフェースと周辺装置の概要について理解している		コンピュータのインタフェースと周辺装置の概要について理解しているが、説明できない	
評価項目4	コンピュータネットワークの仕組みについて理解し、その意義を説明できる			コンピュータネットワークの仕組みについて理解している		コンピュータネットワークの仕組みについて理解しているが、説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
専門知識 (B)							
教育方法等							
概要	本講義では、マイクロコンピュータのハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク等を理解するため、それらの概要について学ぶ。具体的には、それらの理解に必要なデジタル表現、デジタル回路、CPUの仕組み、メモリや周辺回路、I/Oインタフェース等について学ぶ。さらに、最近の情報ネットワークの発展をも考慮して、ネットワークに関する初歩的なことも学ぶ。						
授業の進め方・方法	電気情報工学実験、コンピュータネットワーク、その他の情報系科目でもマイクロコンピュータ・ハードウェアの基礎知識が必要なので、よく理解しておくこと。 ディジタル回路関連科目。						
注意点	講義内容をきちんとノートにまとめ、毎週の授業内容を復習によってその都度理解しておくこと。ときどき小テストも行う。情報処理技術者試験関連科目						
本科目の区分							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	コンピュータシステムの構成、ハードウェア・ソフトウェアの構成			1	
		2週	コンピュータシステムの動作原理			1	
		3週	基数法の相互変換、数の表現			1	
		4週	2進数による算数演算			1	
		5週	文字の表現、命令の表現			1	
		6週	アセンブラと機械語			1	
		7週	データの設定及び転送			1	
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	試験返却				
		10週	コンピュータアーキテクチャとは、データタイプ			2	
		11週	レジスタセット、命令セット			2	
		12週	アドレス指定方式、マルチタスクと仮想記憶			2	
		13週	保護機構、CISCとRISC			2	
		14週	メモリの種類			2	
		15週	メモリの階層構成、メモリの高速化手法			2	
		16週	期末試験				
後期	3rdQ	1週	インタフェース：概要、パラレルインタフェース、シリアルインタフェース			3	
		2週	インタフェース：USBインタフェース、IDEインタフェース、SCSIインタフェース、IEEE1394インタフェース			3	
		3週	マイクロコンピュータのインタフェース			3	
		4週	周辺装置：入力装置			3	
		5週	周辺装置：出力装置、表示装置			3	
		6週	周辺装置：補助記憶装置			3	
		7週	ソフトウェア：OS、アプリケーション			3	

	4thQ	8週	中間試験	
		9週	試験返却	
		10週	ネットワーク：LANとインターネット	4
		11週	ネットワーク：TCP/IP(1)	4
		12週	ネットワーク：TCP/IP(2)	4
		13週	ネットワーク：イーサネット	4
		14週	ネットワーク：イーサネット、DNSとURL	4
		15週	ネットワーク：ルータ、セキュリティ	4
		16週	期末試験	

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								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題演習・小テスト	合計	
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	