新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022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	平成31年度 栢木先生の基本情報技術者教室 栢木 厚 (著) 技術評論社				
担当教員	福永 哲也				
到達目標					
1. コンピュータの5大装置について理解する 2. OSやプログラムについて理解する 3. システムの構成と方式について理解する 4. ネットワークやセキュリティについて理解する					
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5大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5大装置の概要について理解している		コンピュータの5大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2	OSやプログラムについて理解し、その意義を説明できる		OSやプログラムについて理解している		OSやプログラムについて理解しているが、説明できない
評価項目3	システムの構成と方式について理解し、その意義を説明できる		システムの構成と方式について理解している		システムの構成と方式について理解しているが、説明できない
評価項目4	ネットワークやセキュリティについて理解し、その意義を説明できる		ネットワークやセキュリティについて理解している		ネットワークやセキュリティ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メモリや周辺機器、基本ソフトウェア等について学ぶ。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、セキュリティーについても学ぶ。				
授業の進め方・方法	とくどき演習課題を出しながら専門用語で出てくる英単語や概念も学習する。情報処理技術者試験関連科目。デ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。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				
本科目の区分					
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.9)に記載する「③選択必修科目」である。					
授業の属性・履修上の区分					
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応	
☐ 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、ハードウェア基礎	1	
		2週	CPU	1	
		3週	記憶素子	1	
		4週	磁気ディスク装置、補助記憶装置	1	
		5週	入力装置、出力装置	1	
		6週	入出力インタフェース	1	
		7週	演習	1	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	試験返却		
		10週	ソフトウェアとOSS	2	
		11週	ジョブ管理とタスク管理	2	
		12週	記憶管理	2	
		13週	ファイル管理	2	
		14週	プログラム言語、マルチメディア	2	
		15週	演習	2	
		16週	期末試験		
後期	3rdQ	1週	システムの処理形態	3	
		2週	高信頼化システム	3	
		3週	高信頼化技術	3	
		4週	システムの性能評価、稼働率	3	
		5週	ネットワーク基礎、TCP/IP	4	
		6週	LAN間接続装置、伝送計算	4	
		7週	演習	3,4	

4thQ	8週	中間試験	
	9週	試験返却	
	10週	情報セキュリティ	4
	11週	マルウェアとサイバー攻撃	4
	12週	暗号化方式	4
	13週	ネットワークセキュリティ	4
	14週	関連法規	4
	15週	演習	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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	前1
			情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	後5,後6
			情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	後10
			個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	後14
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	後11
			インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	後12,後13
専門的能力	分野別の専門工学	計算機工学	コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。	4	前1,前2
			メモリシステムを実現するために考案された主要な技術を説明できる。	4	前3
			入出力を実現するために考案された主要な技術を説明できる。	4	前4,前5,前6
		コンピュータシステム	ネットワークコンピューティングや組み込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。	4	後1
			デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。	4	後2,後3
			集中処理システムについて、それぞれの特徴と代表的な例を説明できる。	4	後1
			分散処理システムについて、特徴と代表的な例を説明できる。	4	後1

評価割合

	試験	課題演習・小テスト	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0