

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	情報基礎
科目基礎情報						
科目番号	0066		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	1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	岡田正 他（編）「ネットワーク社会における情報の活用と技術」（ICT基礎教育研究会）					
担当教員	芦澤 恵太					
到達目標						
1 情報（収集・処理・発信・演算・ハード）の基礎知識について説明ができる。 2 アルゴリズムの概念について説明できる。 3 数値のデジタル表現について理解し、基数変換を行うことが出来る。 4 基本的な論理演算を行うことができ、論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現できる。 5 コンピュータを構成する基本的な要素の役割とデータの流れを説明できる。 6 コンピュータシステムの代表的なシステム構成について説明できる。 7 具体的な操作として、ファイル管理、メール送受信、文書作成ができる。 8 コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。 9 メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。						
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	
評価項目1	情報の基礎知識について説明ができる。		情報の基礎知識とはなにか知っている。		情報の基礎知識についてわかっていない。	
評価項目2	アルゴリズムの概念について説明できる。		アルゴリズムの例を挙げて、それについて説明できる。		アルゴリズムとはなにか説明できない。	
評価項目3	基数が異なる数の間で相互に変換できる。		基数が異なる数の間で相互に変換するための方法がわかっている。		基数が異なる数の間で相互に変換できない。	
評価項目4	基本的な論理演算を行うことができ、論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現できる。		基本的な論理演算を行うことができる。		基本的な論理演算を行うことができない。	
評価項目5	コンピュータを構成する基本的な要素の役割とデータの流れを説明できる。		コンピュータを構成する基本的な要素の役割について説明できる。		コンピュータを構成する基本的な要素とは何か説明できない。	
評価項目6	コンピュータシステムの代表的なシステム構成について説明できる。		具体的なコンピュータシステムのシステム構成について説明できる。		コンピュータシステムの代表的なシステム構成について説明できない。	
評価項目7	具体的な操作として、ファイル管理、メール送受信、文書作成ができる。		具体的な操作として、メール送受信、文書作成ができる。		具体的な操作として、ファイル管理、メール送受信、文書作成ができない。	
評価項目8	コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。		コンピュータを扱っている際に遭遇しうる具体的な脅威について、少なくとも一つは説明できる。		コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できない。	
評価項目9	メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。		メディア情報の主要な表現形式について説明できる。		メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (A)						
教育方法等						
概要	電気情報工学科で学習する情報・通信分野の基本的な概念，理論，技術を学習する。情報の基本概念を理解し，コンピュータにおけるハードウェアとソフトウェアの両面の理解を目指す。					
授業の進め方・方法	教室での講義を中心に進める。毎回、課題を課し理解状況を把握しながら進める。					
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 中間・期末の2回の定期試験を行う。試験の平均点（60％），課題の提出状況および内容評価（40％）で総合成績を評価する。到達目標に基づき，情報の基本概念及びコンピュータにおけるハードウェアとソフトウェアの理解の程度を到達度の評価基準とする。 【備考】 特別教室を使用することがあるため、注意すること。 【教員の連絡先】 研究室 A棟3階 (A-323) 内線電話 8966 e-mail: ashizawaアットマークmaizuru-ct.ac.jp （アットマークは@に変えること。）					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明、学内ネットワーク概要説明		1 情報（収集・処理・発信・演算・ハード）の基礎知識について説明ができる。	
		2週	情報の活用と発信 その1		7 具体的な操作として、ファイル管理、メール送受信、文書作成ができる。	
		3週	情報の活用と発信 その2		9 メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	
		4週	情報のデジタル表現 その1		3 数値のデジタル表現について理解し、基数変換を行うことが出来る。	
		5週	情報のデジタル表現 その2		4 基本的な論理演算を行うことができ、論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現できる。	
		6週	情報のデジタル表現 その3		5 コンピュータを構成する基本的な要素の役割とデータの流れを説明できる。	

		7週	まとめの演習問題	
		8週	定期試験	
	2ndQ	9週	試験返却，達成度確認	
		10週	コンピュータのしくみ その1	6 コンピュータシステムの代表的なシステム構成について説明できる。
		11週	コンピュータのしくみ その2	6 コンピュータシステムの代表的なシステム構成について説明できる。
		12週	プログラミングとアルゴリズム その1	2 アルゴリズムの概念について説明できる。
		13週	プログラミングとアルゴリズム その2	2 アルゴリズムの概念について説明できる。
		14週	情報と社会生活	8 コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる
		15週	期末試験	
		16週	試験返却とまとめ	

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	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	1	前1,後1
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	1	前5,後1
				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。	1	前6,後1
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	ソフトウェア	アルゴリズムの概念を説明できる。	1	前12,後12,後13
				与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。	1	前12,後12,後13
			計算機工学	整数・小数をコンピュータのメモリ上でデジタル表現する方法を説明できる。	2	前4,後4,後16
				基数が異なる数の間で相互に変換できる。	3	前5,後4
				整数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	1	前5,後4
				基本的な論理演算を行うことができる。	1	前13,後5
				論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現することができる。	1	前13,後5
				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。	1	前10,後1,後6
			コンピュータシステム	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。	1	前10,後10,後11
				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。	1	前11,後10,後11
				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。	1	前11,後10,後11
			その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	1	前1,後2
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	1	前2,後2
				少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。	1	前1,後2
				マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	1	前14,後14
				メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	1	前3,後3
				デジタル信号とアナログ信号の特性について説明できる。	1	前4,後3
				情報を離散化する際に必要な技術ならびに生じる現象について説明できる。	1	前4,後3

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0