

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	情報Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	12025		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: 2		
開設学科	機械工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	ここから始める I T パスポート					
担当教員	森崎 哲也					
到達目標						
第3クォーター開講 (1)コンピュータで利用されるソフトウェアを理解する。 (2)コンピュータや周辺装置を組み合わせたコンピュータシステムを理解する。 (3)ネットワークの基本的な仕組みとしてLAN, WANの構成や、提供されるサービスについて理解する。 (4)データ型を理解し、簡単なプログラムを適切なアルゴリズムで作成できる。						
ルーブリック						
	優れた到達レベルの 目安		良好な到達レベルの 目安		最低限の到達レベルの 目安	
到達目標(1)	コンピュータで利用されるソフトウェアについて詳しく説明できる。		コンピュータで利用されるソフトウェアについての説明を簡単にであればできる。		コンピュータで利用されるソフトウェアについての説明を簡単にであっても一部できない。	
到達目標(2)	コンピュータや周辺装置を組み合わせたコンピュータシステムについて詳しく説明できる。		コンピュータや周辺装置を組み合わせたコンピュータシステムについての説明を簡単にであればできる。		コンピュータや周辺装置を組み合わせたコンピュータシステムについての説明を簡単にであっても一部できない。	
到達目標(3)	ネットワークの基本的な仕組みとしてLAN, WANの構成や、提供されるサービスについて詳しく説明できる。		ネットワークの基本的な仕組みとしてLAN, WANの構成や、提供されるサービスについての説明を簡単にであればできる。		ネットワークの基本的な仕組みとしてLAN, WANの構成や、提供されるサービスについての説明を簡単にであっても一部できない。	
到達目標(4)	データ型を理解し、簡単なプログラムを適切なアルゴリズムで作成できる。		データ型を理解し、簡単なプログラムを作成できる。		データ型を理解し、簡単なプログラムの処理内容を説明できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	第3学期開講 最近の機械にはコンピュータが組み込まれ、よりきめ細かく正確に制御できるシステムが求められるようになっている。このような時代の流れに対応できるメカトロニクス技術者として活躍するために、それらを制御するコンピュータの基礎知識と具現化するためのプログラミング技術を学習する。					
授業の進め方・方法	C言語でのプログラムを設計・作成できることを目的とした講義・演習、および、コンピュータシステムとネットワークに関する講義を行う。 この科目では学習単位科目のため、事前事後学習として、演習問題の提示を実施します。					
注意点	1週,3週,5週,7週,9週は情報演習室で行う。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	プログラムの作成手順		プログラムを実行するための手順を説明できる。	
		2週	集合／論理演算		真と偽を用いた演算について理解する。	
		3週	整数型、浮動小数点型、文字型、文字列の出力		整数型、浮動小数点型、文字型、文字列を出力するプログラムを作成できる。	
		4週	バックアップ、ソフトウェアパッケージ,オープンソースソフトウェア		バックアップの基本的な考え方を理解する。オープンソースソフトウェアの特徴を理解する。	
		5週	整数型、浮動小数点型、文字型、文字列の入力		整数型、浮動小数点型、文字型、文字列を入力するプログラムを作成できる。	
		6週	マルチメディア技術、マルチメディアのファイル形式、グラフィックス処理		音声や画像の符号化の種類と特徴を理解する。情報の圧縮と伸張の特徴を理解する。	
		7週	制御構造		条件分岐、繰返し処理をするプログラムを作成できる。	
		8週	システムの形態、システムの構成		システム構成の基本的な特徴を理解する。	
	4thQ	9週	配列と文字列		配列を用いたプログラムを作成できる。文字列を用いたプログラムを作成できる。	
		10週	システムの評価指数、稼働率		システムの性能、信頼性、経済性の考え方を理解する。	
		11週	ネットワークの基本構成、LAN 間接続装置、通信プロトコル		ネットワークに関するLANとWANという分類を理解する。ネットワークを構築するための接続装置の役割を理解する。通信プロトコルの必要性を理解する。	
		12週	インターネットの仕組み、インターネットのサービス、通信サービス		身近で利用されている代表的なプロトコルの役割を理解する。インターネットの基本的な仕組みとサービスの特徴を理解する。通信サービスの特徴、伝送速度などを理解する。	
		13週	情報セキュリティの脅威、情報セキュリティ管理		情報セキュリティ管理に関する基本的な考え方を理解する。	
		14週	情報セキュリティ対策、アクセス制御、暗号化／デジタル署名		情報セキュリティ対策の基本的な考え方を理解し、最低限必要な対策を講じる。情報セキュリティを維持するために必要な、認証、アクセス制御、暗号などの技術の役割を理解する。	

		15週	試験・答案返却		これまでの学習内容をより深く理解し、適切に説明できる。	
		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
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。	3	
				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	
				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	
				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	
				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	
				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	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	4	
				定数と変数を説明できる。	4	
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	4	
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	4	
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	4	
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	4	
				条件判断プログラムを作成できる。	4	
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	4	
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	4	
評価割合						
	試験	小テストの平均			合計	
総合評価割合	50	50		0	100	
知識の基本的な理解	30	50		0	80	
思考・推論・創造への適用力	20	0		0	20	
汎用的技能【情報収集・活用・発信力】	0	0		0	0	