

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	情報処理Ⅲ(1022)	
科目基礎情報							
科目番号	5M16			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	産業システム工学科機械システムデザインコース			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	入門ANSI-C 三訂版, 石田晴久ほか, 実教出版						
担当教員	細越 淳一						
到達目標							
(1) Windowsシステムの基本操作が出来ること (2) eclipseにおけるプログラム開発手順が理解できること (3) C言語の文法を理解して簡単なプログラム作成ができること							
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		
Windowsシステムの基本操作	Windowsシステムを有効に活用することができる。		Windowsシステムの基本操作ができる。		Windowsシステムの基本操作ができない		
プログラム開発手順	プログラム開発手順を有効に活用することができる。		プログラム開発手順が理解できる。		プログラム開発手順が理解できない		
プログラム作成	C言語の文法を有効に活用してプログラム作成ができる。		C言語の文法を理解して簡単なプログラム作成ができる。		C言語の文法を理解して簡単なプログラム作成ができない		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP2 ◎							
教育方法等							
概要	【開講学期】春学期週4時間 UNIXのシステム記述用言語として開発されたC言語は、流れ制御構造を完備し、データ構造もしっかりした構造化プログラミングのし易い本格的なプログラミング言語であり、現在コンピュータの汎用言語として定着している。ここでは演習を通して、C言語によるプログラミングの習得とアルゴリズムの基礎的事項を学ぶ。						
授業の進め方・方法	・Windows/パソコンとC言語の統合開発環境ソフトeclipseを用いてプログラミング演習主体の授業を行う。演習問題を解きながらプログラミングの基本パターンを習得し、複雑なプログラムであっても基本パターンの組み合わせで出来ていることを知るようにする。 ・課題等100%として評価を行い、100点満点で総合的に評価し、60点以上を合格とする。課題等は採点后返却し、達成度を伝達する。						
注意点	・演習主体の授業なので、キーボードやパソコンの操作に早く習熟することが重要である。 ・適宜課題を課すので、これにより自分の理解度を把握すること。						
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	データ整理 データのソート ファイル処理		プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 条件判断プログラムを作成できる。		
		2週	データ整理 データのソート ファイル処理		プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 条件判断プログラムを作成できる。		
		3週	最小自乗法 エクセルを用いた関数の表示		プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。		
		4週	最小自乗法 エクセルを用いた関数の表示		プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。		
		5週	三角関数の級数展開 フーリエ級数		プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。		
		6週	三角関数の級数展開 フーリエ級数		プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。		
		7週	代数方程式の解法 区間縮小法 割線法、ニュートン法		プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。 条件判断プログラムを作成できる。		

2ndQ	8週	代数方程式の解法 区間縮小法 割線法、ニュートン法	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。 条件判断プログラムを作成できる。
	9週	ガウスの消去法 逆行列の計算	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 一次元配列を使ったプログラムを作成できる。
	10週	ガウスの消去法 逆行列の計算	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 一次元配列を使ったプログラムを作成できる。
	11週	リサージュ波形 微分方程式の解法 オイラー法	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。
	12週	リサージュ波形 微分方程式の解法 オイラー法	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。
	13週	ルンゲクッタ法 数値積分、シンプソンの公式	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。
	14週	ルンゲクッタ法 数値積分、シンプソンの公式	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。 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。 繰り返し処理プログラムを作成できる。
	15週	まとめ	
	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	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	前1
				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	前13
				条件判断プログラムを作成できる。	4	前8,前12
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	4	前3,前14
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	4	前9

評価割合

	課題	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0