

秋田工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	情報処理	
科目基礎情報							
科目番号		0003		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		実験・実習		単位の種別と単位数		学修単位: 1	
開設学科		創造システム工学科（機械系）		対象学年		2	
開設期		後期		週時間数		1	
教科書/教材		教科書：問題解決のためのCプログラミング 佐藤次男 中村理一郎 共著 コロナ社, 自作プリント					
担当教員		宮脇 和人					
到達目標							
1. コンピュータの歴史とシステム構成について理解できる。 2. コンピュータネットワークが理解できる。 3. 問題解決のためのプログラミング言語の基本について理解できる。 4. 接続、分岐、繰り返しの構造を学びプログラムについて理解できる。 5. データ探索のアルゴリズムについて理解できる。 6. 配列の宣言と配列要素について理解できる。 7. 統計処理、行列計算、連立方程式の計算、数値計算法のプログラミングが理解できる。							
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		問題解決のためのプログラミング言語の基本について理解できる。		プログラミング言語の基本について理解できる。		プログラミング言語が理解できない	
評価項目2		データ探索のアルゴリズムについて理解できる。		データ探索について理解できる。		データ探索について理解できない	
評価項目3		配列の宣言と配列要素について理解できる。		配列について理解できる。		配列について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		コンピュータのシステム構成や利用技術、プログラミング（C言語）を理解し機械工学の諸問題を解決する手法を修得する。					
授業の進め方・方法		基本的には講義形式と演習形式を併用して行う。 必要に応じて理解度を確保するための演習課題、レポート、宿題を課す。					
注意点		C言語の文法を段階的に学習すると共に実際の機械工学の問題を解くことを強く意識したプログラム手法を知る。 プログラミングの面白さと便利さを体験する。 合格点は50点である。各中間、期末の成績は、到達度試験結果70%、演習課題・レポートを30%で評価する。 特に、レポートの未提出者は単位取得が困難となるので注意すること。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス コンピュータの歴史		授業の進め方と評価の仕方について説明する。 コンピュータの歴史とシステム構成を学ぶ。		
		2週	c言語とプログラミングの基礎		プログラミング言語の基本を理解できる。		
		3週	構造化プログラミング①		繰り返しの構造を学びプログラムできる。		
		4週	構造化プログラミング②		接続、分岐を学びプログラムできる		
		5週	配列の宣言、配列要素		配列を用いた大量のデータ処理ができる。		
		6週	統計処理		統計処理の基本的なプログラムが理解できる。		
		7週	関数の応用		関数と入出力の関係が理解できる		
		8週	到達度試験		上記項目について学習した内容の理解度を確保する。		
	4thQ	9週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答。		
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		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		
				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。	3		
				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		
				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		
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在していることを知っている。	3		
				与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。	3		
				任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。	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。	3	前1,前2	
				定数と変数を説明できる。	3	前2	
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	3	前2	
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	前2	
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3	前2	
				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。	3	前2	
				条件判断プログラムを作成できる。	3	前4	
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3	前3	
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	前5,前6,前7	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	プログラム課題	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	15	50
専門的能力	35	0	0	0	0	15	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0