

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	プログラミング基礎
科目基礎情報					
科目番号	0009		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: 1	
開設学科	機械電気工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	覚捷彦 石田晴久、「入門C言語」、実教出版社				
担当教員	橋爪 善光				
到達目標					
<p>情報技術をベースに、実体験を通して表現力を身につけるため、</p> <p>(1) コンピュータの基本的なしくみと情報処理方法が理解できる。</p> <p>(2) 順次処理、分岐処理、繰り返し処理について理解し、簡単なプログラムであれば本を見ながら自分で書くことができる。</p>					
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		
コンピュータの仕組み	プログラムの構文をよく理解し、バリエーションを加えた説明ができる	プログラムの構文を理解し説明することができる	プログラムの構文について説明できない		
プログラムの作成	プログラムを工夫して無駄のないプログラムを作成できる	意図した動きをするプログラムを作成できる	意図した動きをするプログラムを作成することができない		
C言語プログラム	プログラムを工夫して無駄のないプログラムを作成できる	教科書を見ながら正しいプログラムを書くことができる	教科書を見てもプログラムを書くことができない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	<p>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きている。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言語（C言語）の基礎知識、およびプログラミングの開発手法を学習しプログラミング出来ることを目指す。学習する内容は、(1) コンピュータの動作原理 (2) 入出力処理 (3) 分岐処理 (4) 繰り返し処理 である。この授業ではScratchおよびC言語でのプログラミングを通して、上記内容を修得する。</p>				
授業の進め方・方法	<p>授業の最初に前回授業で課された課題の解説、その後トピックの説明および例題プログラムの作成を行い、後半は提示した条件を満たすプログラム作成を行う。理解度の確認は毎回の授業で課すプログラミング課題で行う。</p> <p>定期試験は実施せず、各回の授業で実際に作成したプログラムによって成績評価を行う。課題プログラムにおける解説後の再提出については各回60%の点数を上限とする。</p>				
注意点	<p>【関連科目】 プログラミング応用、コンピュータ制御</p> <p>【評価方法】 最終評価 = 例題プログラム20% + 課題プログラム60% + ライントレースカー20% ただし、理解度の再確認のためにテストを実施した際には、60点を超えない範囲で評価に加える。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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		
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション	<ul style="list-style-type: none"> PCの基本的な操作ができる Scratchによるプログラミング環境が整う プログラミングの概念を理解できる 	
		2週	繰り返し処理 (Scratch)	Scratchを用いて繰り返し処理をするプログラミングができる	
		3週	分岐処理 (Scratch)	<ul style="list-style-type: none"> Scratchを用いて分岐処理をするプログラミングができる 算術演算子および論理演算子について理解できる 	
		4週	変数 (Scratch)	Scratchを用いて変数を用いたプログラミングができる	
		5週	プログラムの作成手順 (C言語)	C言語ソフトの使い方を理解し、プログラミングをすることができる	
		6週	変数とデータ型	C言語における変数とデータ型について理解し、変数を用いたプログラムを作成できる	
		7週	画面への出力 (printf)	C言語における画面への出力方法について理解し、画面出力をするプログラムを作成できる	
		8週	キーボードからの入力 (scanf)	C言語におけるキーボード入力について理解し、キーボード入力をさせるプログラムを作成できる	
	4thQ	9週	分岐処理 (if文)	分岐処理について理解し、分岐処理をするプログラムを作成できる	
		10週	分岐処理 (if-else文)	分岐処理について理解し、分岐処理をするプログラムを作成できる	
		11週	分岐処理 (switch文)	<ul style="list-style-type: none"> 分岐処理について理解し、分岐処理をするプログラムを作成できる if文とSwitch文の違いについて理解し説明できる 	
		12週	繰り返し処理 (for文)	繰り返し処理について理解し、繰り返し処理をするプログラムを作成できる。	
		13週	ライントレース (Scratch)	ライントレースするプログラムを作成できる	
		14週	ライントレースカー	ライントレースカーを動かすことができる	
		15週	ライントレースカーテスト	ライントレースカーを用いて目標を達成することができる	

		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
評価割合				
	演習（例題）	演習（課題）	ライントレースカー	合計
総合評価割合	20	60	20	100
基礎的能力	20	20	0	40
専門的能力	0	40	0	40
応用能力	0	0	20	20