

群馬工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報処理 I
科目基礎情報					
科目番号	2M002		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: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	明快入門C : 林晴比古 : SBクリエイティブ : 978-4-7973-7326-4				
担当教員	櫻本 弘				
到達目標					
<p>コンピュータプログラミングの導入教育としてC言語を学習する。プログラミング言語を学ぶ目的は、具体的な問題に対する解決方法として、数値計算ができるようになることである。以下の各項目の内容を理解し、機械工学科に関する問題に対して解決できる能力を修得することを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ C言語のプログラムを実行するための手順を理解できる。</li> <li>・ 定数と変数を説明できる。さらに、整数型、浮動小数点型、文字型を説明できる。</li> <li>・ 演算子の種類や優先順位を理解し、プログラムを作成できる。</li> <li>・ キーボードからのデータの入力とモニターへの結果の出力ができる。また、出力の書式を指定できる。</li> <li>・ 条件判断を用いたプログラムを作成できる。</li> <li>・ 繰り返し処理を用いたプログラムを作成できる。</li> <li>・ ファイル操作を用いたプログラムを作成できる。(リダイレクト機能を含む)</li> <li>・ 一次元配列を使ったプログラムを作成できる。</li> </ul>					
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		標準以上のレベルに達したC言語のプログラムが作成でき、各種計算ができる。	標準的なレベルのC言語のプログラムが作成できる。	C言語のプログラムを作成できない。	
評価項目2		計算におけるアルゴリズムをよく理解し、プログラミングができる。	アルゴリズムを理解し、プログラムを作成できる。	基本的なアルゴリズムも理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	情報の活用と技術について理解するとともに、C言語によるプログラミングについての講義と演習を行う。また、高学年における各専門科目でのコンピュータ活用能力を身につける。演習を主体にして自主的に問題に取り組む習慣を養う。				
授業の進め方・方法	情報基盤センターの第2演習室(図書館1F)で行う。室内に設置の中間モニターを用い教師用端末の画面や書画カメラからの画像を示しながら解説するとともに、プログラミング演習も行う。				
注意点	課題の数は変更になる可能性がある。また、教科書は3年生でも継続使用する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input 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	
前期	1stQ	1週	授業の進め方など	情報基盤センターの使用法と講義の進め方について理解する。	
		2週	情報セキュリティについて	K-SEC教材を用い、低学年向けの内容を理解する。	
		3週	C言語の基礎知識	C言語とは、プログラムの作成から実行まで、構造化プログラミングについて理解する。	
		4週	プログラミング事初め(1)	変数と型、変数名、四則演算などを理解する。	
		5週	プログラミング事初め(2)	変数と型、変数名、四則演算などを理解する。	
		6週	プログラミング事初め(3)	数学関数の使い方、フローチャートの読み方などを理解する。	
		7週	プログラミング事初め(4)	数学関数の使い方、フローチャートの読み方などを理解する。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	条件判断処理(1)	if 文、関係演算子と論理演算子について理解する。	
		10週	条件判断処理(2)	if 文、関係演算子と論理演算子について理解する。	
		11週	条件判断処理(3)	if-else 文について理解する。	
		12週	条件判断処理(4)	多重分岐とネストについて理解する。	
		13週	条件判断処理(5)	多重分岐とネストについて理解する。	
		14週	条件判断処理(6)	switch 文について理解する。	
		15週	テスト返却		
		16週			
後期	3rdQ	1週	繰り返し処理(1)	3種類の繰り返し処理方法の違いについて理解する。	
		2週	繰り返し処理(2)	while 文を用いた繰り返しについて理解する。	
		3週	繰り返し処理(3)	do-while 文を用いた繰り返しについて理解する。	
		4週	繰り返し処理(4)	for文を用いた繰り返しについて理解する。	
		5週	繰り返し処理(5)	繰り返し処理と変数の初期化について理解する。	
		6週	繰り返し処理(6)	無限ループとループのネストについて理解する。	
		7週	繰り返し処理(7)	break 文とcontinue 文による処理について理解する。	
		8週	後期中間試験		

4thQ	9週	ファイル操作(1)	ファイルからの入力とデータの終了判断について理解する。
	10週	ファイル操作(2)	ファイルへの出力, 複数のファイルのアクセスについて理解する。
	11週	配列(1)	変数と配列の違いについて理解する。
	12週	配列(2)	1次元配列の使い方について理解する。
	13週	配列(3)	1次元配列の初期化等について理解する。
	14週	配列(4)	データの並び替えの計算方法について理解する。
	15週	テスト返却	
	16週		

#### 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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	10	0	0	0	0	20	30
専門的能力	60	0	0	0	0	0	60
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10