

大分工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	プログラミング演習 I	
科目基礎情報							
科目番号		R04S118		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: 2		
開設学科		情報工学科		対象学年	1		
開設期		後期		週時間数	4		
教科書/教材		後藤、高田、佐久間, 「初級C言語 やさしいC」, 実教出版, K-SEC 情報モラル教材, K-SEC 低学年共通教材					
担当教員		覇 浩二					
到達目標							
(1) C言語における文法とプログラミングの流れを説明できる (定期試験と自宅課題・小テスト) (2) 学習したC言語の文法を用いて, 簡単なプログラムを作成できる (定期試験と自宅課題・小テスト) (3) プログラムの処理の内容を理解するとともに, 流れ図で表現できる (定期試験と自宅課題・小テスト) (4) 小テストやレポートを決められた様式で論理的に記述でき, 自主的・継続的に学習できる (小テスト・自宅課題) (5) プログラミングに必要な技術を表現できる (取組状況)							
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		C言語における文法とプログラミングの流れを詳細に説明できる		C言語における文法とプログラミングの流れを説明できる		C言語における文法とプログラミングの流れを説明できない	
評価項目2		学習したC言語の文法を用いて, プログラムを作成できる		学習したC言語の文法を用いて, 簡単なプログラムを作成できる		学習したC言語の文法を用いて, 簡単なプログラムを作成できない	
評価項目3		プログラムの処理の内容を理解するとともに, 流れ図で表現できる		プログラムの処理の内容を理解するとともに, 流れ図を書くことができる.		プログラムの処理の内容を理解できず, 流れ図もかけない	
評価項目4		小テストやレポートを決められた様式で論理的に記述でき, 自主的・継続的に学習できる		小テストやレポートを決められた様式で論理的に記述でき, 継続的に学習できる		小テストやレポートを決められた様式で論理的に記述できず, 自主的・継続的に学習できない	
評価項目5		基本的なプログラミング技術をすべて表現できる		基本的なプログラミング技術をほぼ表現できる		基本的なプログラミング技術を表現できない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (B2)							
教育方法等							
概要		本授業では, C言語による基本的なプログラミングについて学ぶ. C言語の基本的な文法を習得し, 各自がプログラムを作成することにより, 処理の流れ, アルゴリズム, 流れ図について理解し, ソフトウェア開発の基礎力を養う. 授業は, 講義と演習をセットで実施し, 講義で習った内容を演習することにより実践的に理解する.					
授業の進め方・方法		(1) C言語における文法とプログラミングの流れを説明できるようになる (2) 学習したC言語の文法を用いて, 簡単なプログラムを作成できるようになる (3) プログラムの処理の内容を理解するとともに, 流れ図で表現できるようになる (4) 小テストのレポートを決められた様式で論理的に記述でき, 自主的・継続的に学習できるようになる (事前学習) 授業の前に, 前回の授業範囲の復習を行って, 小テストの準備をする. また, 教科書の今回の授業範囲を事前に読んで, 予習をしておく.					
注意点		【履修上の注意】 (1) 積極的に取り組む 質問はいつでも受け付ける (2) 作業着 (上着) を着用し, 流れ図作成用テンプレートを持参する (3) 毎回, 出された自宅課題を次の授業の初めに提出する (4) 小テストレポートは必ず提出し, 指示された要件を満たす (5) 配布された小テスト・プリントを綴じるフォルダを準備する 【自学上の注意】 授業の内容をその日のうちに理解するように, 復習が大切である. 授業の後に教科書や授業ノート, 配布プリントをよく読み返すようにする					
評価							
(単位修得の条件について) 総合評価60点以上を単位修得の条件とする. (総合評価) 総合評価 = (中間試験) × 0.3 + (期末試験) × 0.3 + (自由課題[10点満点]) × 1.0 + (小テストの平均点[10.0点満点]) × 1.5 + (自宅課題の平均点[10.0点満点]) × 1.5 (再試験) 再試験の受験資格は, レポート (自宅課題・自由課題) を全て提出した者に与える.							
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		
後期	3rdQ	1週	はじめてのCプログラム コンピュータの仕組み, 基礎知識 2進数, C言語の特徴, 変数の宣言と使い方, データ型		コマンドプロンプト画面上で, C言語のコンパイルができる		
		2週	画面への表示 文字列の画面への出力, 変数の値の出力, 書式指定子, 流れ図		画面上に文字やデータを表示できる		
		3週	簡単な計算 データ型の変更, いろいろな演算子 演算子の優先順位と結合規則		計算結果の画面表示, 数値のコンピュータへの入力方法, 演算子を用いた計算処理について学び, 自分で簡単な計算プログラムが作成できるようにする		
		4週	キーボードからの読み込み 入力と格納との違い, 変数への入力		キーボードからの入力で計算するプログラムを作成できる.		

		5週	処理の流れ（分岐処理） if 文、else 文、switch 文	分岐処理ののプログラムを作成できる
		6週	処理の流れ（繰り返し処理） for 文、do-while 文、while 文	繰り返し処理のプログラムが作成できる
		7週	分岐と繰り返し処理の組合せ	分岐と繰り返し処理を組み合わせたプログラムを作成できる
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	後期中間試験の解答と解説 配列 基本的な使い方、配列の操作 配列の初期化と代入	配列の仕組みを理解する、プログラムを作成できる
		10週	文字配列 文字列のいろいろな表し方、使い方	文字配列の仕組みを理解して、プログラムを作成できる
		11週	ポインタ 宣言、間接参照、ポインタと配列	ポインタの仕組みを理解して、プログラムを作成できる
		12週	関数 引数と戻り値のある/ない関数 再帰	関数の仕組みを理解して、プログラムを作成できる
		13週	自由課題ソフトウェアの作成	自分で工夫してプログラムを作成する
		14週	配列、ポインタ、関数の復習	配列、ポインタ、関数の応用課題をとけるようにする
		15週	期期末試験	
		16週	後期期末試験の解答と解説	

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	情報系分野	プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	3	
				プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	3	
				変数の概念を説明できる。	3	
				データ型の概念を説明できる。	3	
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	3	
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	3	
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた問題に対してそれを解決するためのソースプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	2	
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	2	
				フローチャートなどを用いて、作成するプログラムの設計図を作成することができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	取組状況（自由課題）	小テストと自宅課題	合計
総合評価割合	60	0	0	10	30	100
基礎的能力	40	0	0	10	30	80
専門的能力	20	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0