

大分工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	プログラミング基礎Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	R03S212		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	2	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	荒木, 久保, 小矢, 「基礎から学ぶCプログラミング」, 共立出版, K-SEC 情報モラル教材, K-SEC 低学年共通教材				
担当教員	霧 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) C言語の命令を組み合わせて, 複雑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) 他の人の書いたプログラムの処理の内容を理解し, 可読性の高いプログラムを作成ができる (定期試験と自宅課題・小テスト) (4) プログラムを計画し, 自主的かつ継続的に作成できる (総合演習・レポート) (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しく説明できる		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	C言語の命令を組み合わせて, 複雑なプログラムを作成できる		C言語の命令を組み合わせて, プログラムを作成できる		C言語の命令を組み合わせて, 複雑なプログラムを作成できない
評価項目3	他の人の書いたプログラムの処理の内容を理解し, 可読性の高いプログラムを作成ができる		他の人の書いたプログラムの処理の内容を理解し, 可読性のあるプログラムを作成ができる		他の人の書いたプログラムの処理の内容を理解することができず, 可読性の高いプログラムを作成ができない
評価項目4	プログラムを計画し, 自主的かつ継続的に作成できる		プログラムを計画し, 継続的に作成できる		プログラムを計画し, 自主的かつ継続的に作成できない
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言語のプログラミング技術について学ぶ。大きなプログラムの作成をC言語で行える方法を習得し, 各自がプログラムを作成することにより, ソフトウェア開発力を養う。授業は, 講義と演習をセットで実施し, 講義で習った内容についての演習・自宅課題を行うことにより実践的に理解する				
授業の進め方・方法	前半は、演習と小テスト、自宅課題によってC言語のプログラミングを理解する。後半は総合演習で200-300行程度の長いプログラムを作成する。 (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) を着用する (3) 自宅課題を教員に指定された期日までに提出する (4) 小テストは必ず提出し, 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ァイルを準備する (6) 流れ図作成用のテンプレートを持参する 【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) 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 + (総合演習作品[30点満点]) + (総合演習レポート[10点満点]) + (総合演習発表[10.0点満点]) + (小テストの平均点[10.0点満点]) + (自宅課題の平均点[10.0点満点]) (再試験について) 再試験の受験資格は, レポート (自宅課題・総合演習) 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	
前期	1stQ	1週	1年次の復習 1	入出力, 分岐, 反復, 配列, ポインタなどC言語の基本プログラムを作成できる	
		2週	構造体	構造体, 共用体の宣言, メンバの参照および構造体配列を理解する	
		3週	ファイル処理	プログラムからファイルの入出力を制御する方法を理解する	
		4週	標準関数	C言語であらかじめ用意されている標準関数の使い方を理解する	
		5週	数学関数	数学関数を使った計算プログラミングができるようになる	
		6週	間接参照をもちいた関数	ポインタでデータを受け取る関数について理解する	
		7週	名前の有効範囲と変数の生存期間	プログラム中での名前や変数に関する注意点を学ぶ	

	2ndQ	8週	前処理、C言語の復習	前処理を学び、これまで学んできたC言語の復習を行う
		9週	前期中間試験	
		10週	前期中間試験の解答と解説 総合演習 プログラムの構想	比較的長いプログラム作成の練習のため、テトリスを理解する。
		11週	総合演習 プログラムの実装	関数に分けて理解しやすいプログラムを作成できる
		12週	総合演習 プログラムの実装	自分で計画してプログラムを作成できる
		13週	総合演習 プログラムの実装 プレゼンテーションの基礎を学ぶ	プレゼンテーション技術、質問技術について学ぶ
		14週	発表・審査会	作成したプログラムの概略をわかりやすく発表できる
		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
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。	4	前1,前8
				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。	4	前1,前2,前3,前4,前6,前8,前10,前11,前12,前13
				変数の概念を説明できる。	4	前1,前7,前8
				データ型の概念を説明できる。	4	前1,前8
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	4	前1,前8
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	4	前1,前8
	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	前2,前5,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13
				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	前2,前5,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13
				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。	4	前1,前4,前8,前9,前10

評価割合

	試験	発表	相互評価	レポート	総合演習	取組状況(小テスト, 自宅課題)	合計
総合評価割合	30	10	0	10	30	20	100
基礎的能力	20	10	0	10	30	0	70
専門的能力	10	0	0	0	0	20	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0