釧路工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	プログラミング言語IIB
科目基礎情報					
科目番号	0048		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	情報工学分野		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	筧捷彦ら「入門C言語」実教出版, ISBN978-4-407-33283-4, 担当教員オリジナル実習用ウェブページ/カーニハン & リッチー「プログラミング言語C」共立出版, ISBN4-320-02692-6				
担当教員	柳川 和徳, 土江田 織枝				
到達目標					
1.C言語のメモリ管理について適切に説明できる. 2.C言語のライブラリ関数を適切に利用できる. 3.Cプログラム開発の効率化を適切に実践できる. 4.独自のアイデアをCプログラムとして実現できる.					
ループリック					
	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	メモリ管理について完璧に説明できる.	メモリ管理について概ね適切に説明できる.	メモリ管理について適切に説明できない.		
評価項目2	ライブラリ関数を効果的に利用できる.	ライブラリ関数を概ね適切に利用できる.	ライブラリ関数を適切に利用できない.		
評価項目3	開発効率化を効果的に実践できる.	開発効率化を概ね適切に実践できる.	開発効率化を適切に実践できない.		
評価項目4	独自性および完成度の高いプログラムを実現できる.	独自のアイデアを概ね実現できる.	独自のアイデアを構想できない. または、プログラムとして実現できない.		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 C JABEE d-1					
教育方法等					
概要	世の中の実用ソフトウェア (プログラム) の多くはC言語 (やその派生種) で記述されている. そこで本科目では, C言語に関する実習に取り組み, 実用的なプログラムの効率的な開発能力の基礎を身に付けることを目標とする.				
授業の進め方・方法	授業方法: 講義および計算機実習 評価方法: 実習課題の総合評価×100% 合否判定: 最終評価≥60%を合格とする. 再試験の評価方法: 追加実習課題の総合評価≥60%を最終評価60%とする. 関連科目: プログラミング言語IIA, プログラミング言語III				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> すべての課題に対し, 完全なレポートを所定の期限までに提出すること. 欠席した場合にも登校した際に必ず取り組むこと. 課題遂行のためには論理的な思考能力と文章の読解能力が必要である. しかし, これらの能力は授業時間だけでは身に着かないため, 普段から努力すること. 「動くプログラム=正しいプログラム」とは限らない. 十分に吟味せよ. 				
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	メモリ管理 1	変数・配列によるメモリ空間の使用方法を説明できる.	
		2週	メモリ管理 2	各データ型によるメモリ領域の使用方法を説明できる.	
		3週	メモリ管理 3	動的配列を適切に生成・使用できる.	
		4週	連携処理 1	コマンドライン引数, 入出力ダイレクト, 終了ステータス, 等を適切に使用できる.	
		5週	連携処理 2	入出力関数, 文字列処理関数, 等を適切に使用できる.	
		6週	連携処理 3	端末制御関数, 時間関数, 乱数関数, 等を適切に使用できる.	
		7週	連携処理 4	スクリプト言語処理系を作成できる.	
		8週	開発効率化 1	構造体とマクロを適切に定義・使用できる.	
	4thQ	9週	開発効率化 2	ソースファイルを複数に適切に分割できる.	
		10週	開発効率化 3	Makefileを適切に定義・使用できる.	
		11週	自由制作 1	独自プログラムを構想し, 開発計画を立案できる.	
		12週	自由制作 2	独自プログラムのVer.1を実現・公開できる.	
		13週	自由制作 3	計画に従ってVer.2を実現・公開できる.	
		14週	自由制作 4	計画に従ってVer.3を実現・公開できる.	
		15週	自由制作 5	他者作品に対して相互評価を実行できる.	
		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

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	後1
				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	後5
				変数の概念を説明できる。	3	後1
				データ型の概念を説明できる。	3	後2
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	3	後4
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	3	後4
				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記述できる。	3	後8,後9
				ソフトウェア生成に必要なツールを使い、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。	3	後9,後10
				与えられたソースプログラムを解析し、プログラムの動作を予測することができる。	3	後8
				要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを設計することができる。	3	後12,後13,後14
	要求仕様に従って、いずれかの手法により動作するプログラムを実装することができる。	3	後12,後13,後14			
	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。	3	後9
				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。	3	後10
				ソフトウェア開発の現場において標準的とされるツールを使い、生成したロードモジュールの動作を確認できる。	3	後10
				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	後7
				問題を解決するために、与えられたアルゴリズムを用いてソースプログラムを記述し、得られた実行結果を確認できる。	3	後7
				要求仕様に従って標準的な手法によりプログラムを設計し、適切な実行結果を得ることができる。	3	後7

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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0