

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	データ構造とアルゴリズム I A
科目基礎情報					
科目番号	0017	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	制御情報工学科	対象学年	3		
開設期	前期	週時間数	前期:4		
教科書/教材	「新・明解 C言語で学ぶアルゴリズムとデータ構造」柴田望洋 (ソフトバンクパブリッシング)				
担当教員	三谷 芳弘,勝田 祐司				
到達目標					
(1) フローチャートを図を用いて説明できる。(2) 線形探索・2分探索を図を用いて説明できる。(3) 文字・文字列処理を図を用いて説明できる。					
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	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	複雑なプログラムでも、フローチャートを作成できる。また、与えられたフローチャートからプログラムを作成できる。	基本的なアルゴリズムからフローチャートを作成できる。	フローチャートを図を用いて説明できる。	フローチャートを図を用いて説明できる。	
評価項目2	線形探索、2分探索をプログラミングできる。	線形探索と2分探索を図を用いて説明できる。	線形探索を図を用いて説明できる。	線形探索を図を用いて説明できない。	
評価項目3	文字列処理に関するプログラムを作成できる。また、文字列探索をプログラミングできる。	文字、文字列に関する文字列処理を図を用いて説明できる。また、文字列探索を図を用いて説明できる。	文字、文字列を図を用いて説明できる。	文字、文字列を図を用いて説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育目標 (B)					
教育方法等					
概要	第1学期開講 アルゴリズムとデータ構造に関する基本的な事項を理解する。フローチャート、探索、文字・文字列処理を理解する。				
授業の進め方・方法	配布プリントに基づいて授業を進める。小テストとして確認と課題を課すので、必ず提出すること。また、レポートを課すので、独自に工夫してまとめること。C言語の基本的な文法知識が必須である。C言語の教科書を携帯することを助言する。各項目ごとにプログラミングの演習課題を課す。演習課題を行うことにより知識の定着を図る。データ構造・アルゴリズムを理解するためには、図や模式図等を用い、その状況や動作を説明できることが重要である。				
注意点	データ構造とアルゴリズムは、プログラムを作成する際には是非とも習得すべき学問である。なぜなら、プログラムはデータ構造とアルゴリズムから構成されているからである。より良いプログラムは、データ構造とアルゴリズムを同時に考慮することにより作成される。データ構造とアルゴリズムを理解すると、より良いプログラムを作成する能力が身に付く。また、プログラミング能力を伸ばすためにも必須である。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	基本的なアルゴリズム	基本的なアルゴリズムとフローチャートについて理解できる。	
		2週	基本的なデータ構造	配列・構造体について理解できる。	
		3週	線形探索	線形探索について理解できる。	
		4週	2分探索	2分探索について理解できる。	
		5週	文字列処理	文字・文字列の基本について理解できる。	
		6週	文字列処理	文字列処理をプログラミングできる。	
		7週	文字列処理	文字列探索をプログラミングできる。	
		8週	期末試験、試験返却、アンケート		
	2ndQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		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
評価割合					
	期末試験	小テスト	レポート	合計	
総合評価割合	80	10	10	100	
知識の基本的な理解	50	7	3	60	
思考・推論・創造への適用力	30	3	7	40	
汎用的技能	0	0	0	0	
態度・志向性(人間力)	0	0	0	0	

総合的な学習経験と創造的 思考力	0	0	0	0
---------------------	---	---	---	---