

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 B	
科目基礎情報							
科目番号	0018			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) スタック・キューを図を用いて説明できる。(2) 線形リストを図を用いて説明できる。(3) 木構造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	スタック・キューをプログラミングできる。	スタック・キューを図を用いて説明できる。	スタック・キューの概要を説明できる。	スタック・キューの概要を説明できない。			
評価項目2	線形リストをプログラミングできる。	線形リストを図を用いて説明できる。	線形リストの概要を説明できる。	線形リストの概要を説明できない。			
評価項目3	木構造をプログラミングできる。	木構造を図を用いて説明できる。	木構造の概要を説明できる。	木構造の概要を説明できない。			
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2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。スタック・キュー, 線形リスト, 木構造を理解する。						
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	スタックとキュー	スタックとキューについて理解できる。			
		2週	スタックとキュー	リングバッファによるキューについて理解できる。			
		3週	線形リスト	線形リストについて理解できる。			
		4週	線形リスト	循環・重連結リストについて理解できる。			
		5週	線形リスト	ハッシュ法について理解できる。			
		6週	木構造	木構造, 2分木について理解できる。			
		7週	木構造	2分探索木について理解できる。			
		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