

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	データ構造アルゴリズム	
科目基礎情報							
科目番号	0036			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	3		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	近藤 嘉雪著『定本 Cプログラマのためのアルゴリズムとデータ構造』SOFTBANK BOOKS、1998年、2835円(税込)						
担当教員	米村 恵一						
到達目標							
様々なデータ構造を理解する。 様々なアルゴリズムを理解する。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	様々なデータ構造を十分に理解している。			様々なデータ構造を理解している。		様々なデータ構造を理解していない。	
評価項目2	様々なアルゴリズムを十分に理解している。			様々なアルゴリズムを理解している。		様々なアルゴリズムを理解していない。	
評価項目3	計算量を十分に理解している。			計算量を理解している。		計算量を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	基本的なデータ構造とアルゴリズムの理解を通して、プログラミングスキルの向上を目指す。同時に計算量についても理解を深める。						
授業の進め方・方法	科目「プログラミング演習Ⅱ」と連動しており、本授業では講義メインにて進める。本講義にて確認したデータ構造とアルゴリズムを科目「プログラミング演習Ⅱ」にて作成するが、本講義がプログラミング演習の時間になる可能性もあることを考慮しておいて欲しい。						
注意点	中間試験・定期試験では、提示されたプログラムを読んで、どのようなアルゴリズムとデータ構造を基軸としたプログラムであるかを理解し、全体の動きを理解する能力が必要である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	構造体の復習と連結リスト構造の理解 1		構造体と連結リスト構造が理解できる		
		2週	構造体の復習と連結リスト構造の理解 2		構造体と連結リスト構造が理解できる		
		3週	構造体の復習と連結リスト構造の理解 3		構造体と連結リスト構造が理解できる		
		4週	スタック 1		スタックが理解できる		
		5週	スタック 2		スタックの応用事例が理解できる		
		6週	キュー 1		キューが理解できる		
		7週	キュー 2		キューの応用事例が理解できる		
		8週	中間試験		リスト、スタック、キューが理解できる		
	2ndQ	9週	中間試験を振り返る		リスト、スタック、キューの理解を深める		
		10週	循環リスト、双方向リスト		循環リスト、双方向リストが理解できる		
		11週	双方向リスト		双方向リストが理解できる		
		12週	基本的なソートとそのオーダー		基本的なソートとオーダーが理解できる		
		13週	基本的な探索とそのオーダー		基本的な探索とオーダーが理解できる		
		14週	総合的な課題に取り組む 1		総合的な課題に取り組み理解を深める		
		15週	総合的な課題に取り組む 2		総合的な課題に取り組み理解を深める		
		16週					
後期	3rdQ	1週	再帰		再帰が理解できる		
		2週	二分探索木 1		二分探索木が理解できる		
		3週	二分探索木 2		二分探索木が理解できる		
		4週	二分探索木 3		二分探索木が理解できる		
		5週	クイックソート		クイックソートが理解できる		
		6週	ハッシュ法 1		ハッシュ法が理解できる		
		7週	ハッシュ法 2		ハッシュ法が理解できる		
		8週	中間試験		再帰、二分探索木、クイックソート、ハッシュ法が理解できる		
	4thQ	9週	中間試験を振り返る		再帰、二分探索木、クイックソート、ハッシュ法の理解を深める		
		10週	ハッシュ法 3		ハッシュ法が理解できる		
		11週	文字列探索		文字列探索が理解できる		
		12週	ビンソート、分布数え上げソート		ビンソート、分布数え上げソートが理解できる		
		13週	基数ソート		基数ソートが理解できる		
		14週	総合的な課題に取り組む 3		総合的な課題に取り組み理解を深める		
		15週	総合的な課題に取り組む 4		総合的な課題に取り組み理解を深める		
		16週					
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	0	80
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0