

科目名	アルゴリズムとデータ構造		英文表記	Algorithmand Data Structure				
科目コード	3313							
教員名：玉城龍洋 技術職員名：					修正			
対象学科／専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
メディア情報工学科			3年	必	履修	2単位	講義・演	通年
目標及び評価方法	目標項目				評価方法及びその割合			
	①配列を用いたデータ構造の操作方法を理解し、線形探索、2分探索のアルゴリズムを理解できる。また、線形リストや木構造、ハッシュ法を理解できる。				①前期期末試験（40%）			
	②探索木、再帰アルゴリズムを理解できる。また、基本的な整列アルゴリズム、文字列探索を理解できる。				②後期期末試験（40%）			
	③講義で学習した各アルゴリズムをC言語を用いて実装し、その評価ができる。				③レポート（20%）			
	④				④（%）			
	⑤				⑤（%）			
高専日標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	メディア情報工学		
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-2		
授業概要、方針、履修上の注意	C言語を用いて基本的なアルゴリズムを修得する。授業は講義と演習で行い、実際に各アルゴリズムを実装しながら理解を深める。							
教科書・教材	講義資料はパワーポイントファイルとして配布し、必要に応じてプリントを用意する。							
授 業 計 画								
回次	授 業 項 目	時間	授 業 内 容				予 習 項 目	
1	ガイダンス	2	講義の進め方, 評価方法, 講義概要を説明する。					
2	線形探索	2	線形探索アルゴリズムを説明する。					
3	2分探索(1)	2	2分探索アルゴリズムの概念を説明する。					
4	2分探索(2)	2	2分探索アルゴリズムを実装する。					
5	計算量	2	計算量の概念, 算出方法を説明する。					
6	データ操作(1)	2	整数, 文字列データの操作を実装する。					
7	データ操作(2)	2	構造体ポインタの操作を実装する。					
8	線形リスト(1)	2	線形リストの概念を説明する。					
9	線形リスト(2)	2	線形リストを実装する。					
10	線形リスト(3)	2	線形リストを実装する。					
11	木構造(1)	2	木構造の概念を説明する。					

12	木構造(2)	2	木構造を実装する.	
13	ハッシュ法	2	ハッシュ法の概念を説明する.	
14	ハッシュ法(オープンアドレス)	2	オープンアドレス法の概念を説明し, 実装する.	
15	ハッシュ法(チェイン法)	2	チェイン法の概念を説明し, 実装する.	
期末	前期末試験	[1]		
16	二分探索木	2	二分探索木を説明・実装する.	
17	平衡木	2	平衡木を説明・実装する.	
18	再帰アルゴリズム(1)	2	再帰の基本的な概念を説明する.	
19	再帰アルゴリズム(2)	2	フィボナッチ関数の概念を説明し, 実装する.	
20	再帰アルゴリズム(3)	2	ハノイの塔アルゴリズムを説明する.	
21	再帰アルゴリズム(4)	2	ハノイの塔を実装する.	
22	整列	2	整列の基本的な概念を説明する.	
23	単純整列(1)	2	単純整列の概念を説明する.	
24	単純整列(2)	2	単純整列を実装する.	
25	クイックソート(1)	2	クイックソートの概念を説明する.	
26	クイックソート(2)	2	クイックソートを実装する.	
27	マージソート(1)	2	マージソートの概念を説明する.	
28	マージソート(2)	2	マージソートを実装する.	
29	文字列探索(1)	2	文字列探索の代表的アルゴリズムを説明する.	
30	文字列探索(2)	2	文字列探索を実装する.	
期末	後期末試験	[1]		
学習時間合計		60	実時間	50
学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など)				
記入不要→この科目は履修形態のため、この欄の記入は不要				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)