

科目名	アルゴリズム理論		英文表記	Algorithms		2012/03/12		
科目コード	6209							
教員名: 金城伊智子 技術職員名:						作成		
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
創造システム工学専攻・電子通信システム工学コース			専2	選択	学修	2単位	講義	後期
科目目標	データ構造とそれらに対する操作に関して理解を深め、アルゴリズムの設計技法を習得する。							
総合評価	前期・後期評価: 定期試験(中間・期末)の平均の80%+課題演習20% 学年末評価は前期評価と後期評価の平均で行い、60%以上を合格とする。							
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)				達成度目標の評価方法			
	①	データ構造とそれらに対する操作に関して理解を深め、アルゴリズムの設計技法を習得する。			⇒	正しく説明できるか定期試験および講義での演習課題で評価する。		
	②				⇒			
	③				⇒			
					⇒			
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学		
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-2, A-3, B-1		
授業概要、方針、履修上の注意	講義では、プログラム設計を行う際に必要となるデータ構造とアルゴリズムの概念を理解する。また、基本的なデータ構造の実装方法を修得し、各種探索手法、ソート法など各種アルゴリズムの特徴を理解するとともに実装により理解を深める。							
教科書・教材	「Javaプログラマのためのアルゴリズムとデータ構造」(ソフトバンクパブリッシング) 「アルゴリズムとデータ構造」(SoftBank Creative) (他にも参考図書を探す場合のキーワード: アルゴリズム、データ構造)							
授 業 計 画								
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容				自学自習 (予習・復習)内容	
1		2						
2		2						
3		2						
4		2						
5		2						
6		2						
7		2						
8		2						
9		2						
10		2						
11		2						

12		2		
13		2		
14		2		
15		2		
期末	期末試験	[2]		
16	ガイダンス	2	1年間の授業の進め方や課題の提出方法を説明する	演習課題
17	データ構造	2	リスト、スタック、キューについて理解する。	演習課題
18	グラフ、木	2	グラフとその表現、木について理解する。	演習課題
19	ヒープ、集合	2	ヒープ、集合の表現と演算について理解する。	演習課題
20	再帰法	2	再帰法再帰方程式の解法について理解する。	演習課題
21	分割統治法	2	分割統治法について理解する。	演習課題
22	動的計画法	2	動的計画法について理解する。	演習課題
23	関係、線形順序、決定木	2	関係、線形順序、決定木について理解する。	演習課題
24	中間試験	2		演習課題
25	マージソート、ヒープソート	2	マージソート、ヒープソートについて理解する。	演習課題
26	クイックソート、バケットソート	2	クイックソート、バケットソートについて理解する。	演習課題
27	選択問題	2	選択問題について理解する。	演習課題
28	2分探索法と2分探索木	2	2分探索法と2分探索木、AVL木について理解する。	演習課題
29	グラフの探索	2	グラフ探索の手法について理解する。	演習課題
30	いろいろなアルゴリズム	2	バックトラック法について理解する。	演習課題
期末	期末試験	[2]		
学習時間合計		60	実時間	45
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)
①	レポート(その週の講義内容に沿った内容についてレポートを課す。)			各2時間×13回
②	課題発表(テーマに沿った課題について調べ、発表資料を作り発表する。)			各5時間×4回
③				
<b>備考欄</b>				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)