




タイトル「2012年度 工学部」、フォルダ「2012年度 工学部-システム工学科(昼間)」
シラバスの詳細は以下となります。



授業科目名	離散最適化 (Discrete Optimization)				
担当教員名	安藤 和敏 (ANDO Kazutoshi)		所属等	工学部	
			研究室	A521	
分担教員名					
クラス	A	学期	後期	必修選択区分	選択
対象学年	2年	単位数	2	曜日・時限	木1・2
キーワード					
授業の目標	1、グラフ、ネットワーク理論における諸概念の理解 2、工学的諸問題をグラフ、ネットワークによってモデル化する能力の養成 3、グラフ、ネットワーク上での最適化問題に対するアルゴリズムの理解				
学習内容	グラフおよびネットワークは、システムの構成要素間のトポロジーを表現するための数学的モデルであり、システム工学における諸問題の中には、グラフやネットワーク上での最適化問題としてモデル化されるものが多い。本講義では、グラフ/ネットワークに関する基本的な概念を学び、さらに、グラフ/ネットワーク上で定義される最適化問題に対するアルゴリズムを学習する。				
授業計画	回	内容			
	1	ガイダンス			
	2	グラフの定義			
	3	グラフの表現			
	4	グラフの探索			
	5	強連結性			
	6	半順序集合			
	7	最短路問題(ダイクストラ法)			
	8	最短路問題(ベルマン-フォード法)			
	9	中間試験			
	10	最大フロー問題(フォード-ファルカーソンのアルゴリズム)			
	11	最大フロー問題(最大フロー-最小カット定理)			
	12	最大マッチング問題とDM分解			
	13	最小費用フロー問題(プライマル・アルゴリズム)			
	14	最小費用フロー問題(プライマル-デュアル・アルゴリズム)			
15	割当て問題				
受講要件	特にないが、基本的な数学の概念(集合、写像など)の理解が必要である。				
テキスト	第1回の講義で指定する。				
参考書					
予習・復習について	最低でも復習には十分は時間をかけて下さい。もちろん予習することで授業内容の理解が深まります。				
成績評価の方法・基準	ほぼ毎週、小テストあるいはレポート形式の課題を課す。成績評価の配分は試験80%、レポート課題20%である。				

オフィスアワー	
担当教員からのメッセージ	この講義で扱うトピックは、いずれもパズルを解くような面白さがあります。実は、表面的な面白さの背後には、(少し難しいですが)美しい理論が隠れています。学生諸君は、表面的な面白さだけでなく、背後の理論的な面白さも理解するように努めて欲しい。
関連科目	数理計画、プログラミング基礎、データ構造とアルゴリズム
アンケート	中間、最終の2回に分けて、この授業に対するアンケートが実施されます。回答をお願いします。
JABEEとの関連	



Copyright (c) 2007 NTT DATA KYUSHU CORPORATION. All Rights Reserved.