

電気通信大学 平成18年度シラバス

授業科目名	システム最適化特論		
英文授業科目名	Topics on Optimizaion Models		
開講年度	2006年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-システム工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	システム工学専攻		
担当教官名	山下 英明		
居室	非常勤講師		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hideak@comp.metro-u.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>主題：組合せ最適化問題 スケジューリング問題や施設配置問題など，現実に現れる様々な問題が組合せ最適化問題として定式化でき，これらの問題に対する効率的なアルゴリズムの設計は，各々の応用分野において極めて重要な役割を果たす．この講義では，組合せ最適化問題に対するアルゴリズムの本質，特に実際問題を解くための基礎となる理論を学ぶことを目的とする．</p>

【前もって履修しておくべき科目】
なし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
なし

【教科書等】
<p>(a) 教科書：指定しない</p> <p>(b) 参考書： 久保幹雄著『組合せ最適化とアルゴリズム』共立出版 2000年 コルテ他著，浅野孝夫他翻訳『組合せ最適化-理論とアルゴリズム』 シュプリンガー・フェアラーク東京 2005年 久保幹雄，田村明久，松井知己編『応用数理計画ハンドブック』朝倉書店 2002年 久保幹雄著『組合せ最適化 短編集』朝倉書店 1999年</p>

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容：

- 1 グラフ・アルゴリズム・計算量
- 2 線形計画
- 3 ネットワーク理論
- 4 組合せ最適化

(b) 進め方：

ここで学習する手法について、まず必要な定理とその証明およびアルゴリズムを説明し、その後、実際にそのアルゴリズムを用いた数値計算を課す。この数値解析は、簡単な問題は手計算で、複雑な問題の場合はコンピュータで行う。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(a) 評価方法：

講義中に数回課するリアクション・ペーパーと学期末のプロジェクトの結果を、次のよう に総合評価する。

リアクション・ペーパー 50%

プロジェクト 50%

(b) 評価基準：

すべての提出物が受理され、要求が満たされていること。

【オフィスアワー：授業相談】

質問等は授業時間後に応じる。電子メ-ルでも受け付ける。

【学生へのメッセージ】

アルゴリズムを実際にコードして、数値計算をする課題を出す予定である。ただし、プログラム言語の種類は問わない。

電気通信大学 平成18年度シラバス

【その他】