

## 電気通信大学 平成21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 Optimization Models		
開講年度	2009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	講義	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	

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>主題：数理計画問題</p> <p>工学や社会科学において，システム最適化の概念は非常に重要である．最適化すべき問題をいくつかの変数と数式を含む数学モデルに定式化したものは数理計画問題とよばれ，長年効率的な解法の研究が行われてきた．本講義では，数理計画の代表的な問題に対し，基礎理論と基本的なアルゴリズムの考え方を解説する．</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
なし

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
なし

<b>【教科書等】</b>
<p>(a) 教科書：福島雅夫著『数理計画入門』朝倉書店 1996年</p> <p>(b) 参考書：</p> <p>久保幹雄著『組合せ最適化とアルゴリズム』共立出版 2000年</p> <p>田村明久，村松正和『最適化法』共立出版 2002年</p> <p>伊理正夫『線形計画法』共立出版 1986年</p> <p>福島雅夫『非線形最適化の基礎』朝倉書店 2001年</p> <p>森雅夫，森戸晋他『オペレーションズ・リサーチ?T 数理計画モデル』朝倉書店 1991年</p>

【授業内容とその進め方】

(a) 授業内容：

- 1 線形計画モデル
- 2 線形計画
- 3 ネットワーク計画
- 4 非線形計画
- 5 組合せ計画

(b) 進め方：

ここで学習する問題について、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。電子メールでも受け付ける。

【学生へのメッセージ】

アルゴリズムを実際にコードして、数値計算をするプロジェクト課題を出す予定である。ただし、プログラミング言語の種類は問わない。

電気通信大学 平成21年度シラバス

【その他】
なし