

電気通信大学 平成17年度シラバス

| | | | |
|---------|-----------------------|----------|-------|
| 授業科目名 | オペレーションズリサーチA | | |
| 英文授業科目名 | Operations Research A | | |
| 開講年度 | 2005年度 | 開講年次 | 2年次 |
| 開講学期 | 3学期 | 開講コース・課程 | 昼間コース |
| 授業の方法 | | 単位数 | 2 |
| 科目区分 | 専門科目-学科専門科目-選択必修科目 | | |
| 開講学科・専攻 | システム工学科 | | |
| 担当教官名 | 宮崎 浩一 | | |
| 居室 | 西5-503 | | |

| | |
|-----------------------|------------|
| 公開E-Mail | 授業関連Webページ |
| miyazaki@se.uec.ac.jp | |

| |
|---|
| <p>【主題および達成目標】</p> <p>(a)主題： オペレーションズ・リサーチは、合理的な意思決定を行なうためにモデルや手法の開発を研究し、人、組織、経済・金融の行動・現象を数量的に把握し分析する学問である。 オペレーションズ・リサーチAでは、確率的概念が入らないモデルや手法について学ぶ。</p> <p>(b)達成目標： (1)線形計画問題の定式化ができる。 (2)線形計画問題がシンプレックス法で解ける。 (3)線形計画問題が罰金法で解ける。 (4)主問題に対する双対問題が書ける。 (5)2次計画法（ポートフォリオ理論）を理解してEXCELを用いて最適解を求められる。 (6)ゲーム理論の基礎用語を習得し、最適戦略（鞍点）が求められる。 (7)動的計画法を用いた問題の定式化ができる。 (8)基本的な動的計画問題（最短時間経路問題を含む）が解ける。</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】 |
| 微分積分学第一、同第二、線形代数学第一、同第二 |

電気通信大学 平成17年度シラバス

【教科書等】

宮崎浩一 著、証券分析への招待 サイエンティスト社
小和田正、加藤豊 共著、例解OR 意思決定へのアプローチ 実教出版

【授業内容とその進め方】

| | |
|------|---------------------|
| 第一回 | 線形計画問題の定式化 |
| 第二回 | シンプレックス法1 |
| 第三回 | シンプレックス法2 |
| 第四回 | 罰金法 |
| 第五回 | 双対問題 |
| 第六回 | 中間試験 |
| 第七回 | ゲーム理論の初歩と |
| 第八回 | 2人ゼロ和ゲームの線形計画法による解法 |
| 第九回 | 動的計画法の考え方 |
| 第十回 | 動的計画法の応用問題 |
| 第十一回 | 2次計画問題(ポートフォリオ理論1) |
| 第十二回 | 2次計画問題(ポートフォリオ理論2) |
| 第十三回 | 期末試験 |

【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：
中間試験50点、期末試験40点、レポート10点の合計点で決める。
- (b)評価基準：
達成目標に記した事項をある程度理解したといえる水準、評価の合計点が60点以上であること。

【オフィスアワー：授業相談】

金曜日：16:00-18:00

【学生へのメッセージ】

経済的に合理性のある最適解を得るために現実の問題をいかにして
数理的な枠組みにモデル化するか、
またそのモデルの解の求め方を一緒に学びましょう。

電気通信大学 平成17年度シラバス

| |
|-------|
| 【その他】 |
| |