

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	オペレーションズリサーチおよび演習A		
英文授業科目名	Operations Research A		
開講年度	2009年度	開講年次	3年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-		
開講学科・専攻	システム工学科 人間コミュニケーション学科		
担当教官名	由良 憲二		
居室	西5-501		

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

<b>【主題および達成目標】</b>
<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うために、モデルや手法の開発を研究し、人や組織の行動並びに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および演習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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 線形計画問題の定式化ができる。</li> <li>(2) 線形計画問題をシンプレックス法で解ける。</li> <li>(3) 線形計画問題を罰金法で解ける。</li> <li>(4) 線形計画問題における主問題に対する双対問題を書ける。</li> <li>(5) 輸送問題を飛び石法で解ける。</li> <li>(6) ゲーム理論の基礎用語を修得し、最適戦略が求められる。</li> <li>(7) 動的計画法を用いた問題の定式化ができる。</li> <li>(8) 基本的な動的計画問題が解ける。</li> </ol>

<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>
「微分積分学」、「線形代数学」

【教科書等】

教科書：

小和田正、沢木勝茂、加藤豊（共著）、OR入門：意思決定の基礎、実教出版  
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】

(a) 授業内容：

第1回：ORとは、線形計画問題の定式化

第2回、第3回：シンプレックス法ならびに同演習

第4回：罰金法ならびに同演習

第5回：双対問題

第6回：感度分析

第7回：中間試験

第8回：輸送問題と飛び石法

第9回：ゲーム理論の初歩

第10回、第11回：2人ゼロ和ゲームの線形計画法による解法と演習

第12回：動的計画法の考え方

第13回、第14回：動的計画法の応用問題

第15回：動的計画法の演習

(b) 進め方：

授業で手法を聞いただけでは不十分なため、最適化手法が身につくように多くの演習・宿題を課す。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

予習として該当範囲について教科書を読むこと。また、授業時に宿題を出すので、復習として、必ず解くこと。

【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・期末試験および演習・宿題・出欠の結果で評価する。成績評価は、演習・宿題・出欠が10点、中間試験が45点、期末試験が45点で、合計100点満点の総合点を求めて成績を決定する。

(b) 評価基準：

試験の成績が90満点中の81点以上で、かつ総合点も90点以上の場合は「秀」、それ以外の場合で、総合点が80点以上は「優」、70点以上80点未満は「良」、60点以上70点未満は「可」、60点未満は「不可」とする。

## 電気通信大学 平成21年度シラバス

### 【オフィスアワー：授業相談】

会議日程の決定後に時間を指定する。それまでは適宜相談に応じるが、事前にメールにてアポイントを取ること。

### 【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ぼう。

### 【その他】

「なし」