

| | | | |
|-----------|--|-------|-------|
| 講義名 | 数理科学 | | |
| 科目区分 | 学部専門科目 | | |
| 担当教員 | 三石 貴志 | | |
| 開講期・曜日・時限 | 前期 水曜日 2時限 | | |
| | 2014年度 サービス産業学部 サービスマネジメント学科 / 2014年度 サービス産業学部 観光学科 / 2014年度 総合政策学部 総合政策学科 / 2014年度 商学部 商学科 / 2013年度 サービス産業学部 サービスマネジメント学科 / 2013年度 サービス産業学部 観光学科 / 2013年度 総合政策学部 総合政策学科 / 2013年度 商学部 商学科 / 2012年度 サービス産業学部 サービスマネジメント学科 | | |
| 履修開始年次 | 3年生 | 単位数 | 2 |
| | | 講義コード | 32097 |

主題と概要

計算機による情報処理能力の飛躍的な向上を背景に、社会科学・経済学・工学などあらゆるものが数理モデルとして定式化・形式化され、それらの構造に対して数学的手法により解析がなされ、コンピュータ処理へとフィードバックされる。このように数学以外の学問に数学を適用して問題を解決する学問は総称して数理科学と呼ばれる。本講義では、主に数理計画問題（最適化問題）の線形計画問題を取り扱う。

到達目標

線形計画問題をシンプレックス法で解く。

提出課題

提出課題，小テストに関しては講義内で適宜指示する。

評価の基準

授業中 参加度・態度等 (10%)
 中間期 小テスト・課題 (20%)
 期末期 定期試験 (70%)
 配分は目安とする

履修にあたっての注意・助言他

「基礎数学」を履修していることが望ましい。行列の知識必須。
 私語の酷い者に関しては退出をしてもらう。
 さらに、評価において大幅な減点をすることがある。

教科書

例題と演習で学ぶ 経営数学入門 - 線形計画 藤本佳久 学術図書出版社
 法とゲーム理論 -

プリント資料及び参考文献

要点をまとめたプリントを配布することがある。
 二道弘明，小出武：文系のためのコミュニケーション数学，大学教育出版
 福島雅夫：数理計画入門，朝倉書店

授業計画

- 1 履修についての説明
- 2 数学準備，集合とベクトル
- 3 単純な線形計画モデル解法
- 4 数学準備，行列
- 5 線形計画問題
- 6 基底解と最適解
- 7 基底行列と非基底行列への分割
- 8 ピボット操作，最適基底
- 9 最適基底解
- 10 最適性条件
- 11 シンプレックス法 1 (ピボット操作の仕組み)
- 12 シンプレックス法 2
- 13 シンプレックス法 3
- 14 シンプレックス法 4
- 15 まとめ

予習・復習

1～5回
 線形計画問題解法に必要な高校までの数学分野を学習する。
 6～10回
 講義内容に沿って復習を行う。予習に関しては毎回講義中に指示する。

備考