

| 授業コード(Code) | 科目名 (Class) | 開講セメスター (Semester) | 曜日・時限 (Day of the Week, Period) | 単位数 (Credit) | 授業担当者 (Instructor) |
|-------------|-----------------|--------------------|---------------------------------|--------------|--------------------|
| 5134080 | 代数学 I (エマネジメント) | 秋学期 | 金曜3限 金曜4限 | 2.0 | 朝山 芳弘 |

授業概要 (Course Outline)

「代数学入門」に引き続き、線形代数学の基本的な理論とその応用を扱う。前半では、行列式とその応用について学び、後半では行列の対角化の問題と関連して固有値問題を学ぶ。「代数学入門」を既に受講していないと本講義の理解は困難である。授業は演習を交えながら知識の定着を図りながら進める。

授業を通して修得できる力 (Competency Goals)

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| 知識・理解 Knowledge and Understanding | 多文化・異文化に関する知識の理解 Cross-cultural Understanding | |
| | 人類の文化、社会と自然に関する知識の理解 Culture / Society / Nature | ○ |
| 汎用的技能 Generic Skills | コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening | |
| | 数量的スキル Mathematics | ○ |
| | 情報リテラシー Information Literacy | |
| | 論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking | ○ |
| | 問題解決力 Problem Solving | |
| 態度・志向性 Personal Qualities | 自己管理能力 Self-management | |
| | チームワーク Teamwork | |
| | リーダーシップ Leadership | |
| | 倫理観 Ethical | |
| | 市民としての社会的責任 Social Responsibility | |
| | 生涯学習力 Lifelong Learning | |

到達目標 (Objectives)

行列式や固有値、固有ベクトルの定義を理解し計算できること。その応用として対角化ができること。

先行履修科目の有無は、学生要覧で確認すること。

授業計画 (Course Schedule)

| | テーマ(Theme) |
|------|--------------------|
| 第1回 | 行列式(行列式) |
| 第2回 | 行列式(行列式) |
| 第3回 | 行列式(行列式) |
| 第4回 | 行列式(余因数展開) |
| 第5回 | 行列式(行列式) |
| 第6回 | 行列式(行列式) |
| 第7回 | 行列式の応用(正則性) |
| 第8回 | 行列式の応用(クラメル) |
| 第9回 | 中間試験 |
| 第10回 | 行列の対角化(固有値、固有ベクトル) |
| 第11回 | 行列の対角化(固有値、固有ベクトル) |
| 第12回 | 行列の対角化(対角化) |
| 第13回 | 行列の対角化(対角化) |

| | | | |
|----------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| 第14回 | 行列の対角化(対角化) | | |
| 第15回 | 演習(対角化) | | |
| 教科書 (Textbooks) | | | |
| 書名 (Title) | 著者名 (Author) | 出版社 (Publisher) | ISBN コード (ISBN Code) |
| 『基礎線形代数』 | 菅原昭博著 | 横浜図書 | ISBN4-946552-23-5 |
| | | | |
| 参考文献 (Reference Books) | | | |
| 書名 (Title) | 著者名 (Author) | 出版社 (Publisher) | ISBN コード (ISBN Code) |
| あれば授業時に指示する | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 成績評価方法 (Grading Criteria) | | | |
| 成績評価の種類 (type) | 割合 (Percentage) | 評価基準 (Grading Criteria) | |
| 試験 (Exam) | 80 | 中間試験と期末試験を実施する。 | |
| レポート (Report) | | | |
| 授業における取り組み (Class Participation) | | | |
| 課題等の取り組み (Assignment.) | 20 | 毎回の授業で課題を提示する。 | |
| ポートフォリオの作成 (Portfolio) | | | |
| 備考 (Note) | | | |