

2017年度

■ 授業題目

理工系線形代数学

■ 申請コード

70506

■ 単位数

2

■ 授業種別

■ 履修開始年次

1

■ 履修期間

第1学期

■ 時間割

月1

■ 区分等

■ ナンバリングコード1

■ ナンバリングコード2

■ ナンバリングコード3

■ ナンバリングコード4

■ ナンバリングコード5

■ ナンバリングコード6

■ ナンバリングコード7

■ ナンバリングコード8

■ 地域関連科目区分

■ COC+Phase

■ 履修における注意点

■ 資格等

■ 副題

【テーマ(日本語)】

線形代数の基礎

【テーマ(英語)】

Foundation of Linear Algebra

担当教員

担当教員名	所属	電話番号	E-Mail
土基 善文	理学部		docky@kcc u.ac.jp

オフィスアワー

火曜日・金曜日の10:40から11:30までの間。予約がある方が望ましい。

学生相談場所

理工学部2号館 5 階515土基研究室

履修希望学生に求めるもの

高校までで学ぶ数学について。

教員相互参観授業公開日程

【公開できる週】

【コメント】

備考

キーワード

数学、線形代数、行列

カリキュラムチェックリスト

【授業科目の主題(箇条書)】

1. 行列
2. 行列式

【授業科目の到達目標とカリキュラムチェックリスト】

授業科目の到達目標	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度等
行列の意味が分かり、計算ができる	◎	○	△	○
行列式の意味がわかり計算ができる。	◎	○	△	○

■ 授業全体の概要

数学の様々な分野で必要となる線形代数学の初歩について学ぶ。特に行列に関する基本的事項について解説する。具体例を通して理解を深め、レポート課題を考えることを通して知識の定着を図る。ベクトル空間について学び、それを通して、一次独立や一次写像について学ぶ。そこから発展して一般化を学び、連結と区分け、そして行列の基本変形を学び、演習などを通して使えるようにする。そして逆行列について学習し、それに関連して行列の階数について学ぶ。最後に連立一次方程式と行列との関係について学ぶ。

■ 授業時間外の学習

あらかじめ学ぶ内容について教科書に目を通し予習を行うこと。また、授業で学んだ内容についてレポートを通して復習すること。

■ 授業計画

第1回	授業概要	講義内容の説明、行列の定義と演算
第2回	授業概要	実数の演算と行列の演算
第3回	授業概要	連立1次方程式
第4回	授業概要	行基本操作
第5回	授業概要	逆行列

第6回	授業概要	行列式とその性質
第7回	授業概要	復習
第8回	授業概要	余因数展開
第9回	授業概要	逆行列と連立方程式
第10回	授業概要	平面ベクトル
第11回	授業概要	空間ベクトルと外積
第12回	授業概要	線形変換
第13回	授業概要	固有値
第14回	授業概要	行列の対角化
第15回	授業概要	まとめ
第16回	授業概要	期末試験

■ 関連科目名、関連科目コード番号

時間割コード	科目名
	線形代数学I

教科書・参考書

教科書：「線形代数学」岩井斉良著（学術図書出版社）

参考書：「理系のための行列・行列式」 福間 慶明（共立出版）

Webテキスト（URL）

<http://www.math.kochi-u.ac.jp/docky/kogi/>

Webテキスト（説明）

講義の要約の他、関連ページへのリンクなどを置く予定である。

成績評価の方法

期末試験40%, レポート課題+小テスト60%、合計100%で評価する。

パソコン必要度

まったく必要ない

【コメント】