

(科目コード : 8008320006AA)

【改訂】第20版(2014-09-18)

【科目】線型代数学

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 選択 【学期・単位数】 前期・2単位

【対象学科・専攻】 生産システム,環境 1年

【担当教員】 清水 理佳

【授業目標】

ベクトル空間, 行列について学習し次のことをできるようにする:

線形空間, 線形写像について定義とその意味を理解できる。

部分空間の概念を理解できる。

基底と次元を理解し求めることができる。

表現行列を理解し求めることができる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5時間である。

線形空間、線形写像、基底、部分空間、表現行列等の概念を理解する。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：線形代数学：木内 博文：横浜図書：978-4-946552-12-0

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

特になし(座学)

【備考】

本科目の履修を希望する学生は、3年までの数学AI, 数学AII, 数学B を全て履修していることが望ましい。

【成績評価方法】

[前期] 期末試験：80%, レポート：20%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	線形空間, 線形写像について定義とその意味を理解できる。	25 %	試験とレポートにより評価する。
2	部分空間の概念を理解できる。	25 %	試験とレポートにより評価する。
3	基底と次元を理解し求めることができる。	25 %	試験とレポートにより評価する。
4	表現行列を理解し求めることができる。	25 %	試験とレポートにより評価する。

【本校の学習・教育目標】

(B-1) 工学の基礎となる自然科学の科目を確実に理解する

【授業計画】(線型代数学)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
1	線形代数とは	線形とは何か	演習問題から	
2	集合と写像	集合と写像	演習問題から	
3 ~ 5	線形空間と線形写像	線形空間と線形写像の定義と例	演習問題から	
6 ~ 9	部分空間	基底、部分空間、像、核	演習問題から	
10 ~ 11	数ベクトル空間	階数、連立方程式	演習問題から	
12 ~ 15	表現行列	線形写像の表現行列、基底変換	演習問題から	
16	期末試験			