

科 目 名
線形代数学Ⅰ Linear AlgebraⅠ

2年 前期 2単位 選択

春 木 秀 紀

【科目区分】

学士課程共通の学習効果との対応：2-(2), (4), (5)

情報教育目標との対応：

建築学科教育カリキュラムとの対応：

学習・教育目標	JABEE基準1の(1)の知識・能力	コース名	必修／選択の別	授業時間
A	—	建築総合コース	選択	22.5時間
	A 2	建築計画コース		
	c, g	建築構造コース		

【概 要】

行列の足し算、掛け算に始まり、連立一次方程式を題材に行列の基本変形や行列式の計算に習熟するよう講義を進める。

【到達度目標】

- (1) 行列の計算、行列の基本変形、行列式の計算を身につけ、応用力を向上し他の教科や次のステップへの礎を築く。
- (2) 意欲的に疑問を持ち、自ら反復を課して学力を向上させる態度を養う。
- (3) 学んでいる事象が様々な分野に応用され、生活の中で頻繁に活用されていることに着目させる。

【授業計画】

テ ー マ

- ① ベクトル空間と内積
- ② 行列の演算
- ③ 行列の基本変形と基本行列①
- ④ 行列の基本変形と基本行列②
- ⑤ 行列の階数
- ⑥ 逆行列
- ⑦ 同次連立一次方程式
- ⑧ 非同次連立一次方程式
- ⑨ 行列式の計算とその性質①
- ⑩ 行列式の計算とその性質②
- ⑪ 転置行列と行列式
- ⑫ 余因子展開
- ⑬ 行列式の応用①
- ⑭ 行列式の応用②
- ⑮ 総括・学生自身による自己評価

【評価方法】

- 1) 単元ごとの到達度を重視し、講義中に実施する小テストの成績を勘案して総合的に評価する。
- 2) 全授業終了後に学生自身による自己評価を行う。

【関連科目】

数学全般

【教科書・教材】

「計算問題中心の線形代数学」米田 二良 著（学術図書）

【履修上の注意】

線形代数は数学の最も重要な基礎科目の一つであり、また多くの専門分野においても応用範囲の広い必須科目である。必ず出席して行列と行列式の取り扱いに慣れてもらいたい。