Introduction à l'algèbre linéaire

Niveau d'étude
BAC +1

Composante
UFR Sciences et Techniques

Présentation

Description

1. **Applications linéaires :** définition, image et noyau, théorème du rang.
2. **Algèbre matricielle :** opérations sur les matrices, matrice d'une application linéaire, matrice de passage, matrice inversible. Méthode de Gauss-Jordan d'inversion d'une matrice carrée.
3. **Déterminant**.

Objectifs

Ce cours prolonge « outils d'algèbre pour les sciences» (U.E.4 du S1) en introduisant les notions d'application linéaire entre sous-espaces de R^n et de matrice associée dans une base, tout en les rattachant aux systèmes linéaires. La méthode du pivot est étendue pour l'inversion d'une matrice et la notion de déterminant est abordée de manière calculatoire.

Pré-requis obligatoires

Notions vues dans la matière « outils d'algèbre pour les sciences » de l'U.E. 4 du S1 (systèmes linéaires, espaces vectoriels, dimension).

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu .. 100%

Compétences visées

- Reconnaître la linéarité d'une application et déterminer sa matrice dans une base.
- Calculer un déterminant.
- Inverser une matrice.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 juillet 2024

- Mobiliser les concepts mathématiques, pour aborder et résoudre des problématiques à fort niveau d'abstraction.
- Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire.
- Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

- Saint-Étienne-du-Rouvray

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 juillet 2024