

Algèbre linéaire



ECTS



Volume horaire

47h

Présentation

Description

Le plan du cours :

- Les Bases de l'algèbre linéaire :

Espaces vectoriels

Bases et dimension

Applications linéaires

Matrice

Sommes directes

Permutations

Déterminants :

Calcul des déterminants

Le caractère alterné

Multilinéarité

Règles de calcul de déterminants

Déterminant d'un endomorphisme

Déterminant d'une matrice carrée

Déterminant et rang

Réduction des endomorphismes :

Vocabulaire

Exemple

Conditions suffisantes de diagonalisabilité

Condition nécessaire et suffisante de diagonalisabilité

Changement de corps de base

Polynômes d'endomorphisme

Triangularisation

Objectifs

Les objectifs sont de maîtriser les éléments de l'algèbre linéaire qui est une branche des mathématiques qui étudie les espaces vectoriels, les transformations linéaires et les systèmes d'équations linéaires.

L'algèbre linéaire se concentre sur les vecteurs, qui sont des objets mathématiques représentant des quantités ayant à la fois une direction et une magnitude. Les vecteurs peuvent être ajoutés et multipliés par des scalaires, ce qui permet de réaliser diverses opérations mathématiques. Les concepts fondamentaux de l'algèbre linéaire incluent :

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse