UE Diagonalisation, forme quadratique et séries de Fourier

ECTS
6 crédits

Composante
Département
Sciences Drôme
Ardèche

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Diagonalisation : déterminants, éléments propres d'un endomorphisme et d'une matrice carrée, diagonalisation. Formes quadratiques : formes bilinéaires, formes quadrariques, noyau, rang, signature, réduction de Gauss, représentation matricielle, espaces préhilbertiens, espaces euclidiens, bases orthonormées, procédé d'orthonormalisation de Gram-Schmidt, réduction des formes quadratiques, application aux coniques et quadriques. Séries de Fourier : séries de fonctions, séries trigonométriques, coefficients de Fourier, théorèmes de convergence, Dirichlet, Parseval.

Objectifs

Apprendre à diagonaliser des matrices carrées.

Premier pas vers l'analyse spectrale.

Acquérir de nouveaux outils et des techniques ayant de nombreuses applications.

Pré-requis recommandés

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 mai 2021

Contenu de l'UE MAT251 et MAT35z : en particulier l'algèbre linéaire (espaces vectoriels, applications linéaires et matrices d'applications linéaires) et les séries.

Syllabus

Cours Travaux Dirigés : *50h* Les étudiants disposent d'un fascicule de cours et d'exercices d'applications. Modalité : Travail préparatoire à faire avant chaque séance.

Bibliographie

Mathématiques Tout-en-un pour la Licence 2 - 3e édition, Collection : Sciences Sup, Dunod Algèbre et Géométrie PC-PSI-PT, 5ième édition, Collection : J'intègre, Dunod

Infos pratiques

Contacts

Gestionnaire de scolarité

Scolarité DSDA

valence-sciences-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

- Valence

Campus

- Valence - Briffaut

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 mai 2021