

UE Séries - intégrales - fonctions de plusieurs variables



ECTS
6 crédits



Composante
Département
Sciences Drôme
Ardèche

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

Présentation

Description

L'UE aborde 3 grands thèmes :

-Séries numériques : séries convergentes, divergentes, propriétés, séries à termes réels positifs, séries absolument convergentes, séries alternées, règle d'Abel.

-Intégrales : Intégrales : ICI ou S2 ? somme de Riemann, définition de l'intégrale, propriétés, théorème fondamental de l'analyse, primitives, techniques de calculs Intégrales généralisées : intégrales convergentes, divergentes, propriétés, exemples de référence, cas des fonctions réelles positives, convergence absolue et semi-convergence, méthodes de calculs. -Fonctions de plusieurs variables : normes sur \mathbb{R}^n , limite, continuité, dérivée suivant une direction, dérivées partielles, gradient, fonctions de classe C^1 , dérivées partielles d'ordre 2, matrice Hessienne, extrema. Calculs d'intégrales doubles et triples.

Objectifs

Apprendre à utiliser les outils mis en place en L1 pour l'étude de convergence de séries numériques et d'intégrales de domaines non bornés et le cas échéant calculer leur sommes.

(ajouter qq chose si intégrales fait ici).

Se familiariser avec le passage à la limite, la convergence.

Savoir choisir le bon outil.

Se familiariser avec des techniques ayant de nombreuses applications.

Pré-requis recommandés


ontenu des UE MAT151, UE MAT251 et MAT252 : en particulier les notions de limites, les suites, les dérivées, les techniques de calcul des primitives, les développements limités, les matrices d'applications linéaires.

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. Les séances sont globalement équiréparties sur les trois thèmes abordés.

Bibliographie

Mathématiques Tout-en-un pour la Licence 2 - 3e édition, Collection :  Sciences Sup, Dunod

Infos pratiques

Contacts

Gestionnaire de scolarité

Scolarité DSDA

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

Lieu(x) ville

› Valence

Campus

› Valence - Briffaut
