

Calcul différentiel et intégration



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Introduction au calcul différentiel dans des espaces vectoriels normés et à l'intégrale de Lebesgue.

Objectifs

np

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	22,5h
Algèbre linéaire - TD	Travaux Dirigés	27h
CM EFA	Cours magistral - Enseignement favorisant l'autonomie	1,5h
TD EFA	Travaux dirigés - Enseignement favorisant l'autonomie	3h

Pré-requis obligatoires

Enseignements de L2.

Plan du cours

Calcul différentiel dans des espaces vectoriels normés. Dérivées directionnelles, différentielle, fonctions de classe C^1 , accroissements finis, différentielle seconde, Théorème de Schwarz. Applications en calcul des variations, extrema locaux.

Mesure de Lebesgue en \mathbb{R}^n . Ensembles et fonctions mesurables. Fonctions intégrables. Espaces $L^p(\mathbb{R}^n)$. Convolution et régularisation. Densité dans les espaces $L^p(\mathbb{R}^n)$. Fonctions dépendant d'un paramètre.

Compétences visées

Maîtriser la notion de différentielle dans des espaces vectoriels normés et savoir l'appliquer dans la résolution des problèmes d'extrema.

Maîtriser la structure et les propriétés basiques des espaces $L^p(\mathbb{R}^n)$.

Infos pratiques

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac