UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

Espaces vectoriels normés (MATH503_MATH)

Composante
UFR Sciences et Montagne

En bref

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

Présentation

Description

Introduction à la topologie générale, études des espaces métriques et des espaces vectoriels normés.

Objectifs

Acquérir les notions de base de topologie générale et savoir manipuler ces notions dans le cadre des espaces métriques et des espaces vectoriels normés.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	24h
TD	Travaux Dirigés	30h

Pré-requis obligatoires

Enseignement d'analyse et d'algèbre de deuxième année

Plan du cours

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

Espace topologique. Ouvert, fermé, compact, fonction continue, connexité.

Espace métrique. Complétude, suites de Cauchy, espaces métriques complets, compacité, applications continues sur un compact.

Espaces vectoriels normés. Topologie d'un espace vectoriel normé (voisinage, ouvert, fermé, intérieur, adhérence, frontière), suites d'éléments d'un espace vectoriel normé, étude locale d'une application (continuité, continuité uniforme, applications linéaires continues), espaces de Banach, connexité par arc, espaces vectoriels normés de dimension finie (complétude, applications linéaires, parties compactes, équivalence des normes), espaces d'applications linéaires continues. Normes lp, Lp.

Espaces de Hilbert. Introduction aux espaces de Hilbert.

Compétences visées

Maitrise des notions suivantes: éléments de base de topologie générale (ouvert, fermé, voisinage, …), fonctions continues, uniformément continues, lipschitziennes dans les espaces métriques ou les espaces normés, compacité, espaces de Banach, connexité par arcs, connexité.

Infos pratiques

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023