

Licence Mathématiques, physique, chimie, informatique

Spé Mathématiques S4 : Topologie

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : S10MA4A4	Composante : Faculté des Sciences
	Nature :	Nombre de crédits :
	Domaines : Sciences et Technologies	

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Espaces Vectoriels Normés (8h) :

Norme. Distance associée. Boules fermées et ouvertes. Convexité des boules. Ouvert, fermé. Intérieur, adhérence. Normes équivalentes. Partie dense.

Suites d'éléments dans un evn (10h) :

Convergence, divergence. Opérations. Suite extraites et valeurs d'adhérence. Suites de Cauchy. Espaces complet (on ne s'attardera pas sur ces notions). Limite en un point adhérent. Caractérisation séquentielle. Fonctions continues sur un evn. Image réciproque d'ouvert et de fermé. Applications uniformément continues. Applications lipschitziennes. Fonctions convexes.

Compacité (10h).

Définition par la propriété de Bolzano-Weierstrass. Equivalence avec la définition par recouvrement d'ouverts. Implique fermé, borné. Une suite d'un compact converge si valeur d'adhérence unique. Produit d'une famille finie de compact. Application continue sur une partie compacte. Théorème de Heine.

Evn en dimension finie (10h).

Equivalence compact, fermé, borné. Sev de dim finie fermé. Continuité des applications linéaires en dim finie. Equivalence des normes en dim finie. Normes subordonnées. Exos avancés de topo. Théorème du point fixe contractant dans un Banach. Exponentielle de Matrices.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 38 heures
- Cours magistraux: 18 heures
- Travaux dirigés: 20 heures

CODES APOGÉE

- SMP4U29J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)

