

Analyse



ECTS
9 crédits



Volume horaire
7h



Période de
l'année
Semestre 1

En bref

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- › **Forme d'enseignement :** Cours magistral & Travaux dirigés
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

DESCRIPTION

Savoir manipuler des outils d'analyse dans le cadre de la dimension infinie. Mise en oeuvre dans le cadre des espaces de fonctions

Sommaire

1. Espaces de fonctions continues. Théorème de Stone-Weierstrass, théorème d'Ascoli.
2. Espaces vectoriels normés, applications linéaires continues. Les grands théorèmes d'analyse fonctionnelle: Baire, Banach-Steinhaus, application ouverte, isomorphisme de Banach.
3. Espaces $\#p\#p$ et $LpLp$.
4. Espaces de Hilbert.
5. Transformée de Fourier sur $L1L1$ et $L2L2$.
6. Distributions

7. Formes linéaires continues, Hahn-Banach, convergence faible, faible*. Théorème de Banach-Alaogli. Convergence faible dans les espaces de Hilbert.
8. Opérateurs compacts

HEURES D'ENSEIGNEMENT

Analyse		4h
Analyse	Cours Magistral	3h

PRÉ-REQUIS NÉCESSAIRES

Notions de distance, norme, compacité, complétude. Intégrale de Lebesgue

SYLLABUS

* Brezis, H. (2010). *Functional analysis, Sobolev spaces and partial differential equations*. Springer Science & Business Media.

* Eidelman, Y., Milman, V. D., & Tzolomitis, A. (2004). *Functional analysis: an introduction* (Vol. 66). American Mathematical Soc.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation