



Analyse Fonctionnelle



Présentation

Description

Cette UE développe la théorie classique des espaces de Banach et constitue également une introduction à l'analyse spectrale.

Objectifs

Maîtriser des outils de base communs à toutes les branches de l'Analyse.

Heures d'enseignement

Analyse Fonctionnelle - CM	Cours Magistral	24h
Analyse Fonctionnelle - TD	Travaux Dirigés	24h

Pré-requis obligatoires

Un cursus de Licence de Mathématiques.

Pré-requis recommandés : le contenu des deux cours de L3 « Topologie des espaces métriques » et « Mesure, intégration, Fourier » de la Licence de Mathématiques de l'Université de Montpellier.

Syllabus

1. Rappels de Licence sur les espaces de Banach et les espaces de Hilbert.



2. Espaces de Baire, théorème de Banach-Steinhaus, théorèmes de l'application ouverte et du graphe fermé.
3. Espaces $C(K)$: théorème d'Ascoli, théorème de Stone-Weierstrass.
4. Théorème de Hahn-Banach : forme analytique, forme géométrique.
5. Dualité et topologies faibles : dual topologique, topologie faible, topologie faible*, notion d'espace réflexif.
6. Analyse spectrale : opérateurs compacts, décomposition spectrale.

Informations complémentaires

Volumes horaires :

CM : 24h

TD : 24h

TP : 0

Terrain : 0

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Stephane BASEILHAC

✉ stephane.baseilhac@umontpellier.fr