

## **4M005 - Bases d'analyse fonctionnelle (12 ECTS) (1er semestre)**

**Professeur :** Jean-Yves Chemin

mel : [chemin@ann.jussieu.fr](mailto:chemin@ann.jussieu.fr)

**Objectifs de l'UE :** Le cours aborde l'analyse fonctionnelle de base dans son ensemble avec une orientation vers les applications aux équations aux dérivées partielles.

**Prérequis :** L'algèbre linéaire et la topologie de la troisième année de Licence sont impératifs.

**Thèmes abordés :** Dans l'ordre des chapitres : Espaces métriques, Espaces normés et espaces de Banach, Dualité dans les espaces de Banach, Espaces de Hilbert, Espaces  $L^p$ , La transformation de Fourier, Le problème de Dirichlet, Les distributions tempérées en dimension 1.

Même si le contenu du cours sera allégé, la version 2015 des notes de cours disponible à l'adresse <https://www.ljll.math.upmc.fr/chemin/cours/4M005.html> donne une bonne idée du contenu. De plus, un déroulé séance par séance du cours 2017 est disponible à la même adresse.

Le cours s'appuiera, entre autres, sur un ensemble de séquences vidéo réalisées par les enseignants pendant l'année 2017-2018 et qui détaillent des points précis du cours.