

[30h+15h exercices] 4 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

**Enseignant(s):** Michel Willem  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** cours de 1er cycle

**Objectifs (en terme de compétences)**

- Comprendre les notions élémentaires de l'analyse fonctionnelle et de l'analyse harmonique.
- Appliquer les techniques de l'analyse fonctionnelle et de l'analyse harmonique à des problèmes mathématiques et physiques.

**Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)**

Ce cours vise à introduire à l'analyse fonctionnelle en illustrant les techniques des espaces de Hilbert et de Banach par les séries de Fourier et les transformées de Fourier et de Laplace.

**Résumé : Contenu et Méthodes**

Contenu:

- Espaces de Banach,
- Espaces de Hilbert
- Séries de Fourier,
- Intégrales de Fourier

Méthodes:

- Cours magistral
- Exercices
- Lectures personnelles

**Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)**

Pré-requis : Analyse de candidature.

Evaluation : Examen écrit

Ouvrage de référence :

M. Willem, "Analyse harmonique réelle", Hermann, Paris, 1995 /

**Autres crédits de l'activité dans les programmes**

<b>MATH12</b>	Deuxième candidature en sciences mathématiques	(4 crédits)	Obligatoire
---------------	--	-------------	-------------