

Master Computational and Mathematical Biology

Hilbert and Fourier analysis

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : S54MA2Z1	Composante : Faculté des Sciences
	Nature :	Nombre de crédits :
	Domaines : Sciences et Technologies	

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Anglais

CONTENU

Introduction à l'analyse de Fourier et l'analyse hilbertienne. Applications en biologie.

- Séries de Fourier.
 - Rappel des théorèmes classiques Dirichlet, Fejer, Plancherel Parseval.
 - Régularité et décroissance des coefficients de Fourier.
 - Transformée de Fourier rapide
 - Application à la représentation de signaux biologiques en neuroscience par exemple.
- Transformée de Fourier
 - Rappels des principaux résultats.
 - Premiers exemples d'applications à la résolution d'équations de diffusion en domaine non borné intervenant en biologie.
- Espaces de Hilbert.
 - Base hilbertiennes, exemples.
 - Approximation de Galerkin.
 - Application à la résolution d'une équation de diffusion en domaine borné intervenant en biologie.



Dernière modification le 10/02/2023

MODALITÉS D'ORGANISATION

Les cours magistraux (CM) proposeront un résumé des concepts de base, qui seront mis en application dans des exercices (TD), travaux pratiques sur ordinateurs (TP) et devoirs personnels (projet de programmation en python).

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 18 heures
- Cours magistraux: 6 heures
- Travaux dirigés: 6 heures
- Travaux pratiques: 6 heures

CODES APOGÉE

- SCMBU08L [ELP]
- SMABU61L [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

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