

Code UE S3PH522

Intitulé UE Mathématiques pour la physique 3 : traitement du signal

Responsable UE Malik MAMODE (malik.mamode@univ-reunion.fr)

Semestre S5

ECTS 6

Langue d'enseignement Français

Accessible aux étudiants en échange international Oui

Volume horaire (h)

CM	TD	TP	Total
16	26	18	60

Descriptif

Matière 1 Outils math. pour la physique III (30h) : CM (10h) - TD (20h)

- Calcul hilbertien en physique
- Notions sur les distributions en physique
- Analyse de Fourier
- Produit de convolution
- Transformée de Fourier des distributions

Matière 2 Traitement du signal (30h) : CM (6h) - TD (6h) - TP (18h)

- Introduction : notions de signal, champs d'applications, classification des signaux, Outils de base pour l'analyse des signaux déterministes : convolution, transformées de Fourier et de Laplace, Analyse spectrale (corrélation, densité spectrale), Filtrage de signaux, Echantillonnage des signaux, Introduction aux signaux discrets et aux signaux aléatoires.
 - Acquis d'apprentissage(optionnel) Savoir calculer dans les espaces de Fourier et de Laplace.
- Introduction au traitement du signal.

Prérequis

Pré-requis :

UE S1MA126 : Mathématiques-informatique 1 : Analyse-algèbre

UE S1MAxxx : Mathématiques-informatique 2 : Analyse-algèbre

UE S2PH321 : Mathématiques pour la physique 1 : Python

UE S2PH322 : Mathématiques pour physique 2 : Analyse