



UE Formes quadratiques, analyse de fourrier -MAT404-

 ECTS
6 crédits

 Crédits ECTS
Echange
6.0

 Composante
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST)

 Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 6.0
- > **Code d'export Apogée:** GBX4MT44

Présentation

Description

Objectif : approcher une fonction f sur une période par des sommes de fonctions sinus/cosinus élémentaires, par exemple ci-dessous f en noir est approché de plus en plus précisément par une somme de 5, 10 ou 20 sinus.

Applications : décomposition du son en harmoniques fondamentales, résolution de l'équation de la chaleur ...

Contenu : mélange analyse (somme d'un nombre de termes tendant vers l'infini) et algèbre dans des espaces vectoriels de dimension pouvant être infinie (dont les vecteurs sont eux-mêmes des fonctions) et munis de produits scalaires ou de formes bilinéaires plus générales.

 <https://www-fourier.univ-grenoble-alpes.fr/~parisse/mat404/mat404pres.pdf>

 <https://interstices.info/la-decomposition-en-series-de-fourier/>

Heures d'enseignement

UE Formes quadratiques, analyse de fourrier - TD	TD	34,5h
UE Formes quadratiques, analyse de fourrier - CM	CM	21h

Période : Semestre 4

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Domaine universitaire