

Traitement du signal



Présentation

Description

Cet enseignement est divisé en deux parties : traitement des signaux à temps continu et traitement des signaux à temps discret.

La première partie permet de définir les classes de signaux et les outils mathématiques permettant de les représenter et de les analyser : accéder à une représentation fréquentielle avec la transformée de Fourier ou la Densité Spectrale de Puissance (DSP), modifier le contenu fréquentiel d'un signal par filtrage, avec étude des filtres linéaires et non linéaires. Les fonctions d'auto et d'inter corrélation, nécessaires, notamment pour définir la DSP, sont également présentées.

La deuxième partie aborde la numérisation des signaux (échantillonnage, quantification) et des outils permettant de les représenter et de les analyser : Transformée de Fourier Discrète avec son algorithme de calcul rapide (FFT), estimateurs de la densité spectrale de puissance et des fonctions d'inter et d'autocorrélation en numérique, définition, implantation et utilisation de filtres numériques (type RIF et RII).

Notions non numériques :

- Corrélations et Spectres
- Echantillonnage
- Filtrage Linéaire
- Traitements non-linéaires

Infos pratiques