

# UE6 – Traitement du signal 2



ECTS  
3 crédits



Composante  
Faculté des  
sciences

## En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

## Présentation

### Description

Descriptif : Cet enseignement apporte des compléments de traitement du signal, principalement sur les signaux aléatoires et les signaux échantillonnés, et les applications associées.

-Signaux aléatoires, statistiques du 1er et du 2<sup>e</sup> ordre : densité de probabilité ; fonctions de corrélation statistiques et spectres de puissance ; bruits.

-Echantillonnage : théorème de Shannon, transformée de Fourier discrète.

-Filtres numériques linéaires : Analyse, synthèse.

Puis les TP mettent en œuvre les notions clés du S1 et du S2, en mettant l'accent sur le traitement numérique du signal.

Mots clés :

Signal aléatoire, Traitement statistique, Bruit, Signal échantillonné, Filtrage numérique.

## Objectifs

Savoir raisonner et exploiter les approches probabilistes et statistiques pour les signaux et pour la physique. Maîtriser les mises en œuvre numériques de traitements de base.

il s'agit de compléter l'acquisition des bases du traitement du signal, afin d'acquérir une vision globale des principales approches et méthodologies, et permettre des approfondissements en master 2.

## Pré-requis nécessaires

Module Traitement du signal 1.

Bases mathématiques : probabilités.

Bases en programmation informatique.

Capacité au raisonnement scientifique suivi. Capacité à mobiliser des notions mathématiques pour les appliquer sur des situations concrètes concernant le signal et les mesures physiques.

## Liste des enseignements

Traitement du signal 2 3 crédits