

# Traitement du signal



Composante  
UFR Sciences  
et Montagne

## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Traitement numérique du signal.

### Objectifs

Appréhender les phénomènes liés à la numérisation.

Concevoir des filtres numériques.

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10,5h
TD	Travaux Dirigés	10,5h
TP	Travaux Pratiques	16h

### Pré-requis obligatoires

Traitement analogique du signal.

Systèmes linéaires.

Filtrage analogique.

Fondamentaux en électronique analogique.

---

## Plan du cours

Rappels de traitement du signal

Fenêtrage temporel

Numérisation

Échantillonnage

Quantification

Transformée de Fourier Discrète (TFD) et TFD rapide (FFT)

Autocorrélation discrète, intercorrélation discrète

Rappels sur les systèmes Linéaires Temps-Invariant Continus

Systèmes Linéaires Temps-Invariants Discrets

Filtrage analogique ou numérique ?

Introduction à la conception de filtres numériques

Filtres à réponse impulsionnelle finie (RIF)

Filtres à réponse impulsionnelle infinie (RII)

Sur-échantillonnage (filtre analogique de sortie)

---

## Compétences visées

Savoir exploiter les capacités d'un oscilloscope numérique.

Dimensionner et concevoir des filtres numériques.

Analyser les performances d'un système numérique.

---

## Bibliographie

Maurice Bellanger, "Traitement numérique du signal", ed. Dunod.

Zoran Milivojevi#, "Digital Filter Design", ed. Mikroelektronika. Disponible en ligne : <http://learn.mikroe.com/ebooks/digitalfilterdesign/>

## Infos pratiques

---

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

---

### Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac