

# Traitement des Signaux (ETRS521\_SPI)



## En bref

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

## Présentation

---

### Description

Ce cours permet d'exprimer les signaux analogiques dans le domaine temporel puis dans le domaine fréquentiel.

---

### Objectifs

Permettre aux étudiants d'acquérir les notions essentielles sur :

- la représentation mathématiques des signaux idéaux
- les liens entre les domaines temporel et fréquentiel
- la décomposition en série de Fourier
- la manipulation de la Transformée de Fourier

Avoir les bases de traitement du signal pour aborder les signaux réels.

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	9h
TD	Travaux Dirigés	12h
TP	Travaux Pratiques	8h

---

## Pré-requis obligatoires

Connaissances en mathématique sur la notation complexe, le calcul d'intégrales et l'intégration par partie (ETRS522\_SPI Bases et outils mathématiques de l'ingénieur 1) nécessaires.

---

## Plan du cours

Représentation temporelle des principaux signaux analogiques idéaux

Qu'est ce qu'un spectre ?

Représentation spectrale des signaux périodiques – série de Fourier

Représentation spectrale des signaux à énergie finie – Transformée de Fourier

Convolution

Les signaux réels (troncature temporelle, échantillonnage)

---

## Compétences visées

Être capable d'exprimer le spectre d'un signal donné dans le domaine temporel et inversement : être capable de représenter un signal temporel en visualisant son spectre.

## Infos pratiques

---

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

## Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac