

# Signal et image : opérateurs de base (EASI642\_SNI)



Composante  
Polytech  
Annecy-  
Chambéry



Période de  
l'année  
Printemps

## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français, Anglais
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Forme d'enseignement :** Cours magistral
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Capacité d'accueil:** 30

## Présentation

### Description

A partir de la modélisation de signaux analogiques, ce cours vise à donner les notions nécessaires à la pratique du filtrage et de l'analyse de signaux numériques 1D et 2D. Les notions abordées comprennent :

- \* étude temporelle des signaux déterministes
- \* étude fréquentielle des signaux déterministes
- \* filtrage linéaire analogique
- \* signaux numériques : modélisation et filtrage
- \* signaux 2D et images : représentation et filtrage

### Objectifs

Ce cours vise à donner une introduction générale au traitement du signal, en abordant les notions de base.

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	13,5h
TD	Travaux Dirigés	13,5h
TP	Travaux Pratiques	9h

---

## Pré-requis obligatoires

espaces vectoriels, produit scalaire, intégral

---

## Plan du cours

1. **Représentation des signaux déterministes d'énergie finie et de puissance moyenne finie** (étude temporelle et fréquentielle, filtrage)
2. **Signaux numériques** : échantillonnage et quantification, aspects fréquentiels
3. **Filtrage numérique linéaire 1D** : approche fréquentielle et convolution circulaire, approche temporelle et filtrage RIF, équation aux différences et filtrage RII,
4. **Signaux 2D** : filtrage et détection de contours dans des images, compression des signaux et des images ; introduction aux signaux sur graphe

## Infos pratiques

---

### Lieux

- Anancy-le-Vieux (74)