



# Analyse du signal



Niveau d'étude  
BAC +2



ECTS  
4 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences



Volume horaire  
33h



Période de  
l'année  
Printemps

## Présentation

### Description

Trois parties dans ce module

Cours et TD sur le thème de l'analyse de Fourier

TP de démonstration d'utilisation de l'analyse du signal dans les objets courants

### Objectifs

Maîtriser les outils de base permettant de caractériser des signaux et des systèmes et de mettre en œuvre les méthodes de base d'analyse et de traitement des signaux utilisées dans les applications les plus répandues (communications, électronique audio et vidéo, automobile, géophysique, acoustique, médical, etc.).

#### Compétences

- décrire, représenter et analyser des signaux continus et discrets déterministes
- connaître et utiliser la série de Fourier et la transformée de Fourier
- connaître et utiliser l'opérateur usuel en traitement du signal : le produit de convolution,
- comprendre et savoir utiliser le théorème de Parseval

- passer du domaine analogique au domaine discret

### Pré-requis nécessaires

#### Pré-requis nécessaires :

Niveau de mathématiques L1

#### Pré-requis recommandés :

Mathématiques de base : addition, soustraction, intégrale simple, utilisation de la calculatrice

Le module de Licence 1 : module "Outils Mathématiques 3"

Le module de Licence 2 : module "Outils mathématiques pour l'EEA"

### Contrôle des connaissances

Contrôle continu avec :

1 Interrogation écrite en cours de semestre

1 contrôle continue terminal en fin du semestre.

Session 2

### Syllabus

Classification des signaux,



Série de Fourier,

Transformation de Fourier et ses propriétés,

Théorème de Parseval

Produit de Convolution et retour sur la Transformée de Fourier

Distribution de Dirac,

Peigne de Dirac et retour sur la Transformation de Fourier

Notion d'échantillonnage par peigne, et théorème de Shannon

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Sylvie GUENARD-JARRIX

✉ [Sylvie.Guenard-Jarrix@univ-montp2.fr](mailto:Sylvie.Guenard-Jarrix@univ-montp2.fr)