

# Electroniques des télécommunications (ETRS701\_ESET)



## En bref

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

## Présentation

### Description

Fonctions de base de l'électronique analogiques des télécommunications, principes de modulations (AM, FM, PM), mise en œuvre de la boucle à verrouillage de phase (PLL).

### Objectifs

Connaître les principes des principales modulations analogiques (AM et FM) et la boucle à verrouillage de phase, performances en bruit et réalisation.

### Heures d'enseignement

Electroniques des télécommunications - CM	Cours Magistral	10,5h
Electroniques des télécommunications - TD	Travaux Dirigés	9h
Electroniques des télécommunications - TP	Travaux Pratiques	12h

### Pré-requis obligatoires

Représentations des signaux dans le domaine temporel et fréquentiel, transformées et séries de Fourier. Calcul opérationnel élémentaire (schémas blocs), électronique analogique niveau licence.

---

## Plan du cours

1. La boucle à verrouillage de phase (PLL)
    - \* Principe, éléments constitutifs de la PLL
    - \* Comportement dynamique de la PLL
    - \* Quelques applications de la PLL
  2. Modulation d'amplitude analogique
    - \* Généralités, définitions
    - \* Principe – spectre d'un signal AM
    - \* Modulation et démodulation d'amplitude en double bande
    - \* Modulation d'amplitude sans porteuse
    - \* Modulation à bande latérale unique (BLU)
  3. Modulations angulaire (fréquence, phase)
    - \* Définitions, généralités
    - \* Spectre des modulations angulaires
    - \* Rapport signal-bruit en FM
    - \* Modulateurs de fréquence
    - \* Démodulateurs de fréquence
- 

## Compétences visées

Comprendre les principes généraux des modulations analogiques (AM, FM, PM). Mettre en œuvre quelques fonctions de modulation, démodulation, à l'aide de PLL.

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable du cours

Cedric Bermond

☎ +33 4 79 75 81 28

✉ Cedric.Bermond@univ-savoie.fr

---

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

## Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac