

Electroniques des télécommunications



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

CM	Cours Magistral	10,5h
TD	Travaux Dirigés	9h
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