

Fonctions de l'électronique analogique



En bref

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

Présentation

Description

Etude des fonctions de base de l'électronique analogiques : amplification, génération de signaux.

Objectifs

Comprendre et maîtriser les fonctions et blocs de base de l'électronique analogique, discrète et intégrée, à base de transistors bipolaires et à effet de champ.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	15h
TD	Travaux Dirigés	15h

Pré-requis obligatoires

Circuit électrique (lois de Kirchoff), filtrage analogique de base. La connaissance des phénomènes physiques internes au transistor (bipolaire ou FET), n'est pas un prérequis.

Plan du cours

1. Amplification
 - * Caractéristiques externes du transistor bipolaire en régime normal
 - * Caractéristiques externes des transistors à effet de champ (J et MOS)
 - * Polarisation des transistors bipolaire et FET
 - * Modèles et comportement dynamique en BF
 - * Modèles et comportement dynamique HF du transistor bipolaire
 - * Modèles et comportement dynamique HF du FET
2. Oscillateurs harmoniques, génération de signaux
 - * Oscillateurs dipolaires
 - * Oscillateur quadripolaire RC
 - * Oscillateur quadripolaire LC
 - * Oscillateur à quartz
 - * Stabilité des oscillateurs
 - * Stabilisation d'amplitude, commande automatique de gain

Compétences visées

Reconnaître et choisir correctement une classe d'amplificateur en fonction des performances souhaitées. Maîtriser les paramètres clés de l'amplification (impédances, gains, bande passante).

Choisir correctement un type d'oscillateur.

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac