Filtrage analogique et AOP (ETRS602_ESET)

Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

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

Présentation

Description

Ce cours aborde : 1) les principes de fonctionnement de l'amplificateur opérationnel (AOP) idéal et réel, 2) l'utilisation de l'AOP en régime linéaire pour l'amplification et le filtrage, 3) la méthode de conception de filtres d'ordre élevés.

Objectifs

Connaitre les principaux circuits de traitement de l'information (amplification, filtrage) construit à l'aide d'amplificateur opérationnels. Connaitre les limites réelles de ces circuits en termes de dynamiques, bande passante, signaux parasitées etc… Concevoir un filtre actif d'ordre n à partir d'un cahier des charges.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	12h

Pré-requis obligatoires

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

Bases de l'électronique analogique : cours de ETRS202_MISPI (Electronique Programmable), ETRS406_SPI (Electronique pour les systèmes embarqués), ou équivalents.

Plan du cours

* Description de l'amplificateur opérationnel (AOP) réel,
* Utilisation de l'AOP en amplification,
* Principe du filtrage actif du premier et du second ordre,
* Application à la conception de filtres de Butterworth et de Chebishev.
* Méthodologie de conception d'un filtre actif d'ordre n (n>2) à partir d'un cahier des charges (Gabarit).

Compétences visées

* Savoir analyser le schéma d'un filtre et tracer sa fonction de transfert dans le plan de bode
* Savoir concevoir un filtre à partir d'un cahier des charges (gabarit)

Infos pratiques

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023