Architectures électroniques analogiques

ECTS

Volume horaire
55.5h

Présentation

Description

Partie 1 – Architectures et Traitement de l'Information :
• Multiplieurs analogiques (diodes, AD835)
• Modulation AM et FM
• Oscillateurs (RLC, pont de Wien, VCO)
• Liaison optoélectronique
• Récepteurs FM et PLL
Partie 2 – Bruit et Filtrage Actif :
• Filtres passe-bas, passe-haut, passe-bande, coupe-bande
• Réponses de Butterworth et Chebyshev
• Architectures Sallen-Key, Rauch, Tow-Thomas, Kerwin-Huelsmann
• Techniques de synthèse à partir de gabarits
• Application à la conception de filtres normalisés
• Technologies capacités commutées
Partie 3 – Bureau d'études
• Bureau d'études / mise en application / réalisation / analyse de performances / métrologie

Objectifs

Comprendre les principes fondamentaux des architectures électroniques analogiques.
Appréhender les phénomènes liés au bruit et au filtrage actif dans les circuits.
Savoir concevoir et simuler des filtres à partir de spécifications fréquentielles.

Développer une compétence de modélisation, conception et expérimentation d'architectures électroniques analogiques pour le traitement de signaux.

Pré-requis nécéssaires

Bases en électronique analogique et circuits linéaires.
Analyse de signaux (Fourier, spectres, fréquence de coupure).

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles