Intégration avancée des composants (ETRS908_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

- Description de l’architecture interne de circuits intégrés dédiés aux applications très hautes fréquences (jusqu’à 70 GHz).

- Exposé synthétique sur les différentes technologies de la Microélectronique (technologie des circuits intégrés) et des procédés de fabrication s’y rapportant (La technologie CMOS – Silicium est prise comme support).

- Présentation des concepts théoriques associés à l’analyse de circuits électroniques haute fréquence dans le contexte de la microélectronique.

Objectifs

Permettre aux étudiants d’acquérir les notions essentielles sur :

- la structure physique interne de circuits intégrés dédiés au aux hautes fréquences

- les architectures physiques préconisées pour viser des applications spécifiques.

- les procédés de fabrication microélectronique

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 08 novembre 2024

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

- les méthodes d’analyse de circuits électriques ou fonction électroniques hautes fréquences qui sont très intégrés

Heures d'enseignement

Intégration avancée des composants - CM	Cours Magistral	6h
Intégration avancée des composants - TD	Travaux Dirigés	9h
Intégration avancée des composants - TP	Travaux Pratiques	20h

Pré-requis obligatoires

- Connaissance des fonctions de l'électronique analogique (ETRS604_ESET ou équivalents)

- Connaissance des techniques de base d’analyse des circuits microondes (ETRS703_ESET ou équivalents) et des techniques de l’électronique des signaux rapides (ETRS702_ESET ou équivalents)

Plan du cours

- Chap 1 : Technologies des Circuits Intégrés hautes fréquences (HF)

- Chap 2 : Concepts de bases spécifiques au domaine des hautes Fréquences

- Chap 3 : Exemples d’architecture des fonctions émission / réception de chaînes de radiocommunications au sein de circuits intégrés.

Compétences visées

- Choisir avec pertinence le circuit intégré adéquat pour développer une application haute fréquence spécifique.

- Participer à la conception de circuits intégrés hautes fréquences au sein de filières de fabrication microélectronique.

- Analyser les performances hautes fréquences de circuits électriques très intégrés au moyen d’appareils et techniques adéquats

Bibliographie

- Technologie microélectronique – Supélec / O. Bonnaud

- Techniques Microondes / M. Hélier

- Radiocommunications numériques, Conception de circuits intégrés RF

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 08 novembre 2024

et microondes / M. Villegas

- Mesures en hyperfréquences / D. Pasquet

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Thierry Lacrevaz

+33 4 79 75 87 46

Thierry.Lacrevaz@univ-savoie.fr

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 08 novembre 2024