

Présentation

Code interne : ESE9-NUME2

Description

Ce module se focalise sur la couche physique des systèmes de télécommunications. Le cours et le projet s'appuient sur la norme de communications DVB-T.

Objectifs du module:

- donner un aperçu des fonctions que l'on retrouve dans la couche physique des systèmes de télécommunications actuels.
- mettre en évidence les contraintes de conception lors de la mise en oeuvre de la couche physique d'un système de télécommunication.
- sensibiliser au contenu d'une norme de télécommunication

Une première partie de cours introductive présente les fonctions classiques de la couche physique d'un système de communication (modulation à haute efficacité spectrale, codes correcteurs d'erreurs, entrelacement, scrambling, pilotes, etc).

Description du projet:

Une description matlab d'une chaîne de communication (simplifiée) de la norme DVB-T est fournie. La première partie du travail consiste à décrire et intégrer, en matlab, la partie mapping et modulation numérique dans la chaîne fournie.

La deuxième partie du projet consiste à concevoir le début de la chaîne d'émission (scrambling, codage canal, etc) en partant des spécifications de la norme DVB-T. Les étudiants doivent ainsi implémenter certaines fonctions en VHDL quand d'autres sont fournies sous forme d'IP et doivent être simplement intégrées au système.

Objectifs

Compétence(s) développée(s) grâce à ce module :

- Utiliser les outils des mathématiques et de la physique dans un contexte d'ingénierie de systèmes embarqués - niveau 3
- Analyser et utiliser les méthodes de conception de circuits numériques pour les systèmes embarqués - niveau 3

Heures d'enseignement

CI

Cours Intégrés

32h

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Contrôle Continu			1		

Infos pratiques

Contacts

Camille Leroux

✉ Camille.Leroux@bordeaux-inp.fr