Electronique Numérique

ECTS
6 crédits

Composante
Faculté des Sciences

Présentation

Description

Cette unité d'enseignement, consacrée aux bases d'électronique numérique, est structurée de façon originale autour d'un projet technique, mené individuellement ou en binôme, dont l'avancement suivra la progression des cours associés.

Chaque sujet de projet sera attribué au début de l'unité d'enseignement.

Les principales notions d'électronique numérique seront approfondies à travers les cours magistraux et des TP pourront venir compléter les aspects théoriques pour guider l'avancement du projet.

Objectifs

- Transmettre des connaissances théoriques d'électronique numérique par la conception d'un projet technique sur la période de l'unité d'enseignement.

- Apprendre à l'étudiant à travailler de façon autonome en un temps fini, sur un sujet défini.

- Apprendre à l'étudiant à présenter des résultats concrets de son travail et savoir les justifier sous forme écrite et/ou orale.

Pré-requis nécessaires

- Compétence en « Traitement du Signal » de niveau Licence.

- Programmation

Pré-requis recommandés* :

- Avoir des bases de traitement du signal analogique

- Avoir des bases de modulation du signal

- Algorithmique

Contrôle des connaissances

Deux objectifs seront définis au début de l'unité d'enseignement par rapport au cahier des charges définissant le projet :

* Un objectif à atteindre
* Un objectif minimal pour validation de l'UE

L'étudiant, ou le binôme, seront évalués sur leur projet (théorie et pratique). Ils fourniront un rapport sur le sujet proposé et pourront être convoqués à l'oral pour présenter son travail.

Une session 2 sera organisée sur un écrit (ou oral) et/ou sur la base de Travaux Pratiques.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 février 2023

Syllabus

* Conversions Analogique/Numérique multiplexées,
* Codage de ligne,
* Format des informations numériques,
* Transmission de données filaire (I2C/ SPI) ou Hertzienne,
* Modulations numériques : Amplitude (ASK), Fréquence (FSK), Phase (PSK), QAM, RF-ID/NFC

Informations complémentaires

CM : 15h

TP : 12h

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 février 2023