Electronique numérique

ECTS

Volume horaire
21.75h

Présentation

Description

Représentation numérique de l'information (base 2, codage binaire, signé, hexadécimal)

Composants numériques de base : diodes, Zener, LED, trigger, circuits d'adaptation de niveaux

Logique combinatoire : portes logiques TTL, Fan-In, Fan-Out

Compteurs synchrones, circuits de réinitialisation

Oscillateurs (ICM7555), clignotement de LED

Échantillonnage et conversion analogique-numérique (CAN, CNA)

Prototypage et sélection de composants (BOM, datasheets, distributeurs)

Objectifs

Acquérir les fondamentaux de l'électronique numérique.

Comprendre la représentation des données numériques et la conversion analogique-numérique.

Concevoir et dimensionner des circuits logiques et des interfaces numériques.

Découvrir le fonctionnement des circuits intégrés numériques (portes logiques, compteurs, oscillateurs, CNA...).
Représenter et manipuler des signaux et informations numériques.

Concevoir des architectures de circuits numériques complexes.

Interpréter et utiliser les datasheets des composants électroniques.

Analyser et dimensionner les composants et circuits selon des spécifications fonctionnelles et technologiques.

.

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)

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

Toulouse

Informations non contractuelles