



Electronique des systèmes embarqués



Niveau d'étude
BAC +3



ECTS
3 crédits



Composante
Faculté des
Sciences



Volume horaire
25,5h

Présentation

Description

L'objectif de cette UE est de permettre aux étudiants d'acquérir les notions fondamentales en électronique des systèmes embarqués, et plus particulièrement sur la chaîne d'acquisition et le traitement du signal numérique.

Objectifs

Acquisition et mise forme du signal

Conversion Analogique Numérique/Numérique Analogique

Introduction au traitement du signal numérique

Pré-requis nécessaires

Fonctions de l'électronique Analogique

Syllabus

Acquisition et Mise en forme du signal

Conditionnement, Echantillonneur bloqueur, Filtre anti repliement, Multiplexeur analogique

Conversion analogique numérique /Numérique Analogique

Caractéristiques principales (résolution, quantum, valeur pleine échelle, précision, erreurs ...)

CAN série (simple, double et triple rampe, approximations successives, à redistribution)

CAN parallèle Flash

CAN série parallèle (pas à pas, pipeline, sigma delta)

CNA, PWM

Traitement du signal numérique

Transformée en z, réponse harmonique d'un filtre numérique, réponse transitoire

Synthèse d'un filtre numérique : méthode des fenêtres, invariance impulsionnelle, transformée Bilinéaire