

Systèmes embarqués : architecture et programmation

En bref

Langue(s) d'enseignement: Français

Effectif: 0

Présentation

Description

- Architecture d'un système embarqué: processeurs, communication, interfaces, entrées/sorties
- Les processeurs pour les systèmes embarqués
- Principales architectures (RISC/CISC), familles, jeux d'instruction
- Description d'un processeur élémentaire
- Introduction aux microcontrôleurs et à leur applications
- Le processeur : aspect logiciel :
- Conception d'applications et programmation en langages de bas niveau et en langage structuré, programmation événementielle
- Configuration de l'UC et des périphériques, communication
- La chaîne de développement : implantation, debug et validation
- TD : reprend les notions vues en cours
- TP : techniques d'entrées/sorties de base (scrutation), programmation événementielle (interruptions) en langage machine et en langage C sur microcontrôleur Infineon C167CS

Objectifs

- Savoir choisir la technologie appropriée pour la commande d'un système continu ou à événements discrets
- Connaitre les différents constituants d'un système de commande (architecture matérielle et logicielle)

Heures d'enseignement

Cours Magistraux	Cours Magistral	10,5h
Travaux Dirigés	Travaux Dirigés	10,5h
Travaux Pratiques	Travaux Pratique	9h

Syllabus

- R. Bellenger. Programmation et utilisation du microcontrôleur SAB-C167. Masson, Sciences de l'ingénieur.
- W. Stallings. Organisation et architecture de l'ordinateur. Pearson education.