

# Informatique matérielle



ECTS  
4 crédits



Volume horaire  
44h

## Présentation

### Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- \* Partie contrôle de périphériques
  - Les spécificités de la programmation des unités périphériques pour microcontrôleur.
  - Comment prendre en compte des contraintes matérielles spécifiques aux systèmes embarqués à ressources limitées.
- \* Partie conception d'architecture
  - Les concepts liés au paradigme objet.
  - Les concepts d'un processus de conception orientée objet.
  - Les principaux diagrammes UML impliqués dans une modélisation objet : diagramme des cas d'utilisation, de séquences, de classe, d'état, de structure composite et d'activité.

L'étudiant devra être capable de :

- \* Partie contrôle de périphériques
  - Sélectionner une architecture processeur adaptée à l'application logicielle et à l'environnement.

- Concevoir et tester les techniques de la programmation par interruption matérielle.

- Utiliser des outils de mise au point et de test en développement croisé.

- Lire et naviguer dans une documentation constructeur.

\* Partie conception d'architecture

- décomposer avec une approche orientée objet un système logiciel ou matériel

- choisir les diagrammes les plus adaptés à une modélisation en fonction du point de vue que l'étudiant identifie : vue structurelle, comportementale, des interactions

- proposer un modèle objet complet d'un système logiciel ou matériel en utilisant le langage UML

### Pré-requis nécessaires

- \* Structure et fonctionnement des ordinateurs (2et3 IMACS)
- \* Langage d'assemblage (3 IMACS)

## Infos pratiques

### Lieu(x)

> Toulouse