

Structures et fonctionnement des ordinateurs (ETRS301_SPI)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- **Langues d'enseignement:** Français
- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

L'objectif de ce cours est d'étudier ce qui se passe au sein du processeur d'un ordinateur lorsque ce dernier a été programmé pour exécuter des tâches spécifiques.

Le cours s'articule notamment autour de deux parties qui considèrent les aspects matériels et logiciels des ordinateurs. La partie dite "matérielle" (ou « hardware ») a pour rôle de présenter et décrire l'architecture d'un système équipé d'un processeur (ou d'un microprocesseur) et d'expliquer comment ce système fonctionne. La partie dite "logicielle" (ou « software ») expose le processus qui conduit à implanter un programme dans un système à processeur et la manière dont le programme s'exécutera. Il sera en particulier possible de suivre le déroulement d'instructions simples et d'observer les circuits du processeur qu'elles sollicitent.

Objectifs

Comprendre le fonctionnement d'un système à microprocesseur et savoir le programmer

Heures d'enseignement

Structures et fonctionnement des ordinateurs - CM	Cours Magistral	7,5h
Structures et fonctionnement des ordinateurs - TD	Travaux Dirigés	7,5h
Structures et fonctionnement des ordinateurs - TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires

Bases d'électroniques numériques (portes logiques)

Plan du cours

1. Architecture des systèmes à microprocesseur
 1. Les éléments des systèmes à microprocesseur
 2. Les mémoires
 3. Le décodage d'adresse
 2. Fonctionnement d'un microprocesseur
 1. Structure interne : unité de commande & unité de traitement
 2. Le traitement des instructions
 3. Performances
 3. Programmation d'un microprocesseur
 1. Le langage machine
 2. Le langage assembleur
- Les langages de haut niveau
-

Compétences visées

Savoir programmer un micro-contrôleur

Libellé court : ETRS301_SPI

Nature : MODL

Infos pratiques

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Contacts

Responsable du cours

Emilie Herault

☎ +33 4 79 75 94 68

✉ Emilie.Herault@univ-savoie.fr