UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

Mathématiques pour le numérique 1 (ETRS101_MISPI)

Composante
UFR Sciences et Montagne

En bref

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

Présentation

Description

Cet enseignement aborde les bases de la logique combinatoire (algèbre de Boole) et de la numération en binaire, octal et hexadécimal. Il traite aussi de la méthode de conception de circuits de logique combinatoire simples via l'utilisation de la table de vérité, du tableau de Karnaugh, de la simplification des fonctions logiques et de la synthèse de circuits. Il permet aussi de se familiariser avec un logiciel de simulation de fonctions logiques (MMLogic) utilisé en TP.

Objectifs

* Savoir représenter les nombres entiers positifs et négatifs en binaire, octal et hexadécimal
* Acquérir les bases de la logique combinatoire
* Savoir concevoir des circuits simples de logique combinatoire

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	9h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	9h

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

Plan du cours

1. Numération en binaires, octal, hexadécimal
2. Opérateurs logique de base (NON, ET, OU)
3. Propriétés et simplification des fonctions logiques de base
4. Opérateurs complets (NAND, NOR) et XOR
5. Propriétés et simplification des fonctions logiques de base
6. Compléments de numération : nombres négatifs, addition, soustraction, multiplication.

Compétences visées

Savoir convertir un nombre décimal en binaire, octal et hexadécimal (et réciproquement).

Savoir manipuler les opérateurs logiques NON, ET, OU, XOR, NAND et NOR.

Savoir concevoir des circuits de logique combinatoire simples.

Infos pratiques

Lieux

- Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 14 décembre 2023