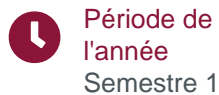


Principes de fonctionnement des machines binaires



En bref

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Forme d'enseignement :** Cours magistral, Travaux dirigés & Travaux pratiques
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

DESCRIPTION

Cet enseignement propose de parcourir un certain nombre des concepts qui sous-tendent le fonctionnement des machines binaires. Il se compose de parties théoriques (calcul modulaire, logique propositionnel, récursion) et de parties plus expérimentales (circuits combinatoires, programmation assembleur). Il s'agit de comprendre à travers le panorama proposé comment une suite de bits peut aussi bien représenter un nombre, un texte, une image, une commande, etc, et comment ces informations sont traduites à différents niveaux pour finalement obtenir des calculs. Ce module peut s'apprendre comme un jeu sérieux avec l'exigence finale que chacun parvienne à extraire une problématique, construire une solution sous la forme d'un circuit, selon plusieurs méthodes de conception combinées (classique via tables de Karnaugh, en modules autonomes, par une approche récursive), le simuler, le tester et le valider.

PRÉ-REQUIS NÉCESSAIRES

aucun

SYLLABUS

Sujets centraux

1. Systèmes de numération et arithmétique associée
2. Représentation des nombres et arithmétique machine
3. Codes, codages, entropie, compression
4. Contrôle d'erreur (détection, correction)
5. Logique et calcul propositionnel
6. Circuits combinatoires

Sujets potentiellement traités

1. Crypto (confidentialité, authenticité, intégrité)
2. Programmation assembleur

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation