

Master Nanosciences et nanotechnologies

Hybrid electronics 1 - advanced memories

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Responsable

Philippe CHIQUET (Responsable de l'enseignement)

Langue(s) d'enseignement

Anglais

Contenu

Enseignement en anglais.

Le cours "Advanced Memories" propose une étude détaillée des grandes familles de dispositifs mémoire, omniprésents dans les objets technologiques actuels (par exemple les ordinateurs). Une fois le contexte économique/industriel lié à ce type de composants présenté, un état de l'art permettra d'identifier les dispositifs mémoire principaux (mémoires volatiles, mémoires non-volatiles à grille flottante, mémoires avancées). Le fonctionnement de ceux-ci sera ensuite détaillé, en expliquant en particulier les phénomènes physiques sous-jacents.

Compétences à acquérir

Comprendre le concept d'effet mémoire et ce qui différencie les dispositifs mémoire d'autres composants de la microélectronique, comprendre le fonctionnement de composants reposant sur l'exploitation de phénomènes physiques variés, comprendre l'enjeu économique et industriel poussant l'évolution des composants mémoire.

Modalités d'organisation

Après un cours magistral de 12h, les étudiants doivent réaliser en groupe une recherche bibliographique donnant lieu à un exposé oral. Le travail demandé répondra à une problématique de recherche récente en lien avec le contenu du cours.

Bibliographie, lectures recommandées

Références bibliographiques incluses à la fin de chaque chapitre des documents de cours.

Pré-requis obligatoires

Bases de mécanique quantique, physique du solide et du semiconducteur.

Prérequis recommandés

Électronique numérique, bases de physique des composants et du MOS.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 18 heures
- Cours magistraux: 12 heures
- Travaux dirigés: 6 heures

Codes Apogée

- SNNC52EJ [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 15/07/2024