

## Micro-nano technologies



ECTS  
3 crédits



Volume horaire  
23h

### Présentation

### Lieu(x)

Toulouse

### Objectifs

L'objectif de ce module est de présenter les techniques utilisées dans l'industrie de la micro-électronique pour la fabrication des circuits intégrés (photolithographie, croissance et dépôt de couches minces, dopage, gravures), ainsi que différentes techniques de caractérisation optique et électrique. Les étudiants étudient les processus physico-chimiques mis en oeuvre dans ces techniques.

Cette présentation s'appuie sur l'exemple des procédés complets de fabrication de circuits NMOS et CMOS.

Les étudiants sont également initiés à la conception et à la simulation des circuits intégrés.

### Pré-requis nécessaires

Physique des semiconducteurs (électrons, trous, dopage, structure de bande).

Constitution et principe de fonctionnement des composants électroniques de base (jonction PN, transistor MOS).

### Infos pratiques