

Matériaux semi-conducteurs

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
3 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Présentation

Description

Les électrons dans une structure périodique (Notion de bandes, masse effective et densité d'états et statistique)

Le semi-conducteur à l'équilibre (intrinsèque, extrinsèque)

La jonction p/n (diagramme de bandes)

Technologie des semi-conducteurs

Applications photovoltaïques.

Le cours est complété par des exercices ciblés et par apprentissage par projet

Objectifs

Les objectifs de cet élément pédagogique sont de comprendre l'intérêt des matériaux semi-conducteurs dans la réalisation de composants électroniques (discrets), de maîtriser la réalisation et le fonctionnement de la jonction p/n (de la croissance des lingots à la réalisation des jonctions), jusqu'aux applications photovoltaïques à base de silicium.

Heures d'enseignement

TD	TD	8h
CM	CM	11h
P-CI-CM	Classe inversée - CM	4h
P-Ci-Etu	Classe Inversée - Autonomie	2h

Infos pratiques

Lieu(x)

Futuroscope