

Master Nanosciences et nanotechnologies

Matière condensée et simulations numériques

Responsables	Descriptions	Informations
Nicolas CAVASSILAS nicolas.cavassilas@univ-amu.fr	Code : S58PH1M8	Composante : Faculté des Sciences
Franck BOCQUET franck.bocquet@univ-amu.fr	Nature : Domaines : Sciences et Technologies	Nombre de crédits :

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Cet enseignement a pour principal objectif de donner une culture générale minimale dans les domaines de la cristallographie et de la physique des semi-conducteurs.

1. Cristallographie: propriétés de symétrie (groupe ponctuel), réseau Bravais : cs, bcc, fcc, hcp (structure diamant en TD , TP), réseau réciproque (appli diffraction), facteur structure (TD/TP), diffraction de RX
2. Physiques des semi-conducteurs: orbitale atomique, moléculaire et bandes. Remplissage des bandes, métal-isolant. Masse effective. Semi-conducteur intrinsèque et extrinsèque. Transport, génération , recombinaison. Homojonction, diode.
3. Simulation: langage python

MODALITÉS D'ORGANISATION

Le cours magistral introduira la cristallographie et la physique des semi-conducteurs. Les points essentiels nécessitant des calculs seront principalement abordés en TD. De plus, en simulation, l'accent sera mis sur des sujets traitant de problèmes relatifs à la cristallographie, la physique des semi-conducteurs et à la mécanique quantique.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 54 heures
- Cours magistraux: 18 heures
- Travaux dirigés: 18 heures
- Travaux pratiques: 18 heures

CODES APOGÉE

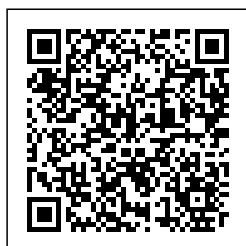
- SNNAU12J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

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



Dernière modification le 29/06/2023