

Master Physique fondamentale et applications

Matière condensée et optique - condensed matter and optics

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

Ce cours vise à (i) couvrir les bases (théoriques et expérimentales) de la matière condensée incluant les propriétés structurales, électroniques et optiques, (ii) montrer l'importance de ces propriétés pour la physique fondamentale et ses applications.

Compétences à acquérir

Comprendre l'origine et les conditions d'existence de la diffraction de la lumière par un réseau cristallin. Comprendre l'origine de la structure de bandes phononiques et électroniques et leur lien avec les propriétés optiques et électroniques en matière condensée

Bibliographie, lectures recommandées

Charles Kittel: Introduction to Solid State Physics
Ashcroft & Mermin: Solid State Physics

Pré-requis obligatoires

Cours de matière condensée en licence de physique: bases de la cristallographie, réseaux direct et réciproque. Connaissances en mécanique quantique, physique statistique et électromagnétisme au niveau licence de physique. Optique ondulatoire en licence de physique, analyse complexe

Prérequis recommandés

Connaissances en mécanique quantique/physique statistique des gaz de particules classiques et quantiques. Bases de diffraction et spectroscopie

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 40 heures
- Cours magistraux: 20 heures
- Travaux dirigés: 20 heures

Codes Apogée

- SPFAU03C [ELP]

Pour plus d'informations

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



Dernière modification le 18/06/2024