Faculté des Sciences
Aix-Marseille Université

Licence Physique
Physique du solide (TE)

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : S08PH6B5T	Composante : Faculté des Sciences
	Nature :	Nombre de crédits :
	Domaines : Sciences et Technologies	

CONTENU

Le cours est structuré en cinq parties : la première partie complète l'étude du réseau réciproque et de la structure cristalline, la deuxième partie expose les vibrations des structures cristallines et les conséquences sur les propriétés thermiques (chaleur spécifique). La troisième partie est dédiée à l'introduction des modèles classique et quantique des électrons libres. La quatrième partie introduit la notion de bande d'énergie (permise, interdite) à travers des modèles simples (l'effet d'un potentiel périodique sur le mouvement des électrons de conduction) et développe les méthodes de calcul de la structure des bandes d'un matériau. La dernière partie aborde les propriétés magnétiques et diélectrique des matériaux.

Plan du cours :

- Retour sur le réseau réciproque, structure cristalline;
- Vibrations des structures cristallines (phonons);
- Modèle des électrons libres (Drude, Sommerfeld);
- Théorie des bandes (Théorème de Bloch, modèle des électrons presque libres, modèle des liaisons fortes) et introduction aux semiconducteurs;
- Propriétés magnétiques et diélectriques des matériaux.

VOLUME HORAIRE

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

CODES APOGÉE

- SPH6U24T [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