MASTER PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS

PARCOURS NANOSCIENCES, NANOMATÉRIAUX, NANOTECHNOLOGIES

Semestre 8

Matière condensée 2

Présentation

Présentation des grands principes de l'analyse des propriétés diélectriques, magnétiques et supraconductrices de phases condensées de la matière.

4 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h
Cours Magistral : 24h

Objectifs

Déterminer à partir des premiers principes de la Physique des lois qui permettent de caractériser les propriétés statique et dynamique dans les matériaux diélectriques et magnétiques.

Pré-requis nécessaires

Cristallographie, Théorie des bandes, Physique statistique, Electromagnétisme, Thermodynamique, Transitions de phase

Compétences visées

Analyse des propriétés de polarisation et d'aimantation des solides; caractérisation des propriétés de transport électriques des semi-conducteurs; lois de la supraconductivité.

Bibliographie

Physique des Semi-conducteurs Ngo et Ngo; Physique de la Matière Condensée Diep, Physique de la Matière Condensé Héritier

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	70%	
	CT	Oral	20	30%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	