



Propriétés diélectriques et Optique



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
Polytech Dijon

Présentation

Description

Propriétés spécifiques des matériaux isolants électriques

Et

Etude des bases d'optique utiles à un ingénieur matériaux et application pratique

Objectifs

- Acquérir les notions indispensables relatives au comportement des matériaux isolants électriques ; connaître la notion de constante diélectrique et les bases des propriétés piézo-, pyro- et ferro-électriques.
- Connaître les concepts généraux de la propagation des ondes électromagnétiques et les notions relatives à la polarisation de la lumière.
- Savoir modéliser les interférences à deux ondes (de la théorie à la visibilité des franges) ainsi que les interférences à ondes multiples
- Travaux pratiques visant à illustrer et compléter les notions abordées en cours : Colorimétrie ; Réfractométrie et Polarimétrie ; Polarisation de la lumière ; Diffraction ; Photoélasticimétrie

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	19,25h
TD	Travaux Dirigés	17,5h
TP	Travaux Pratiques	20h

Pré-requis obligatoires

- Notions élémentaires sur le moment dipolaire, les solides cristallins et l'influence de la liaison chimique sur les propriétés des solides.



- Notions de base de l'optique géométrique (dioptre, lentilles, réfraction et réflexion)
- Notions de base relatives aux ondes (expression mathématique d'une onde)

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			3		
CC (contrôle continu)	Epreuve pratique			1.5		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CC (contrôle continu) 2nde chance	CC : Ecrit et/ou Oral			3		
CC (contrôle continu) 2nde chance	Epreuve pratique			1.5		