

Présentation

Code interne : JPB4-POLAR

Description

Aspects macroscopiques

Vecteurs polarisation P et déplacement D .

Théorème de Gauss pour D . Relation de passage entre deux milieux.

Potentiel et champ créés par un milieu uniformément polarisé.

Milieux diélectriques linéaires. Susceptibilité diélectrique. Permittivité relative. Exemple du condensateur à lame diélectrique.

Aspects microscopiques

Polarisabilité : électronique, atomique, ionique, dipolaire.

Champ local (de Lorentz).

Propagation d'une onde électromagnétique dans un diélectrique :

Milieux isotropes (modèle de Drude-Lorentz, variations de la constante diélectrique et de l'indice de réfraction, indice complexe)

Milieux anisotropes uniaxes (plan de polarisation et plan d'onde, lignes neutres, action d'une lame à retard sur une polarisation donnée, analyse d'une lumière polarisée, interférences en lumière polarisée)

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	18,67h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	1,33h

Modalités de contrôle des connaissances

LA PREPA DES INP

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
Contrôle Continu Intégral	Devoir surveillé			2.5		

Infos pratiques

Contacts

Intervenant

Kevin Caiveau

✉ Kevin.Caiveau@bordeaux-inp.fr