

Optique anisotrope



Niveau
d'étude
BAC +4



ECTS
2 crédits



Composante
Faculté des
sciences

En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

Rappels d'électromagnétisme. Polarisation de la lumière et ses représentations. Propagation d'une onde électromagnétique dans un milieu linéaire, anisotrope et homogène. Formalisme de Jones et ses applications.

Objectifs

L'objectif du cours est de donner les bases de la propagation dans un milieu anisotrope et de comprendre le fonctionnement de composants optiques simples. A l'issue du cours, l'étudiant doit être capable de comprendre et de modéliser le fonctionnement des systèmes optiques usuels basés sur l'utilisation de lames de phase anisotropes.

Heures d'enseignement

CM	Cours magistral	9,33h
TD	Travaux dirigés	9,33h

Pré-requis obligatoires

Notions et contenus :

Propagation d'une onde électromagnétique dans un milieu matériel isotrope. Algèbre matricielle. Calcul différentiel et intégral.

Compétences :

Savoir établir l'équation de propagation à partir des équations de Maxwell dans un milieu matériel isotrope dans le cas scalaire. Notion d'onde plane et sphérique. Savoir trouver une relation de dispersion. Connaître les grandeurs énergétiques et être capable de calculer des flux de puissance électromagnétique.

Bibliographie

- A. Yariv and P. Yeh, Optical waves in crystals, Ed . Wiley
- A. Ghatak and K. Thyagarajan, Optical Electronics, Cambridge University Press
- F. Sanchez, Optique non linéaire, Ed. Ellipses 2020

Infos pratiques

Lieu(x)

➤ Angers

Campus

➤ Campus Belle-beille