

UE Cristallographie



Niveau d'étude
Bac +3



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Physique,
Ingénierie,
Terre,
Environnement,
Mécanique
(PhITEM)



Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Physique

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- › **Code d'export Apogée:** PAX6PHAN

Présentation

Description

Introduction à la cristallographie

Le cristal parfait (réseau, maille, plan réticulaire, rangée...), les 7 systèmes, le réseau réciproque, symétries des cristaux (opérations de symétrie, projection stéréographique, éléments de théorie des groupes, classes cristallines, réseaux de Bravais, groupes d'espace).

Heures d'enseignement

CM	CM	10,5h
TD	TD	10,5h
TP	TP	14h

Pré-requis recommandés

Formes quadratiques, analyse de Fourier(S4)

Optique cohérente (S5)

Période : Semestre 6

Compétences visées

Cette UE s'attache à la description du cristal parfait et à l'acquisition tant expérimentale que théorique des différentes techniques de diffraction des rayons X nécessaires à la détermination de la structure des cristaux.

Objectifs:

- maîtriser les notions de réseaux directs et réciproques et de symétrie en terme de théorie des groupes (projection stéréographique, groupes ponctuels et groupes d'espace).
- apprendre à utiliser les différentes techniques de diffraction des rayons X (Laüe, cristal tournant, diffractomètre sur poudre) et à analyser leurs résultats.

Infos pratiques

Lieu(x) ville

➤ Grenoble

Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire