

UE Chimie du solide et des polymères - CHI407 -



ECTS
6 crédits



Composante
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST)



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

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Chimie

- > Langue(s) d'enseignement: Français
- > Ouvert aux étudiants en échange: Non

Présentation

Description

Cette UE est divisée en 3 chapitres. Dans un premier temps, elle aborde la cristallographie et notamment les structures métalliques, covalentes, ioniques et diffraction des rayons X. Dans un second temps, elle traite des diagrammes de phases binaires solide-liquide. Dans un dernier temps, elle aborde la synthèse des polymères ainsi que leur caractérisation en solution et leurs propriétés à l'état solide.

Pré-requis recommandés

Structure de la matière et cristallographie (CHI101), notamment configuration électronique et évolution des propriétés des éléments dans le tableau périodique, cristallographie

Thermodynamique et cinétique chimiques (CHI301), en particulier les diagrammes de phases

Chimie générale (CHI201)

Chimie organique (CHI306)

Compétences visées

Savoir représenter et décrire une structure cristalline (métallique, alliage, oxyde métalliques) en termes d'empilement, d'environnements d'atomes, de polyèdres, de distances de liaison à partir des coordonnées atomiques

Savoir indexer un diagramme de diffraction des RX d'un système cubique

Maîtriser la lecture des diagrammes binaires de phases solide - liquide et leur application à des cas concrets de la chimie des matériaux

Connaître les grandes classes de matériaux polymères et comprendre les relations entre leur structure chimique et leurs propriétés mécaniques, physiques et chimiques.

Infos pratiques

Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire