

Physique des surfaces, Microscopie électronique en transmission

ECTS
6 crédits

Composante
Sciences Fondamentales et Appliquées

Présentation

Description

Une première partie de l'UE est consacrée à la description thermodynamique des surfaces et interfaces (notion de contrainte et énergie de surface, mouillabilité), la caractérisation des surfaces à l'échelle atomique (relaxation et reconstruction de surface, microscopie à effet tunnel, diffraction d'électrons en incidence rasante) ainsi qu'aux mécanismes de croissance cristalline à partir de la condensation d'une phase vapeur. Dans une seconde partie, les différentes méthodes d'analyse (diffraction, imagerie, spectroscopie) en microscopie électronique en transmission seront abordées à partir de concepts (théorie cinématique, théorie dynamique) et d'exemples (indexation de cliché, images STEM, HRTEM).

Objectifs

Acquérir de nouvelles compétences et concepts de base dans le domaine des surfaces solides et de la caractérisation des matériaux par microscopie électronique en transmission.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Surfaces - croissance cristalline	EC	6h			
Surfaces à l'échelle atomique et microscopie à effet tunnel	EC	12h			
Microscopie électronique en transmission	EC	16h		6h	

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif