

# 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