



## Présentation

**Code interne :** PMT6-ANAMI

## Description

L'objectif de cet enseignement est de présenter les techniques de caractérisations des matériaux par diffraction des rayons X et par microscopie électronique (balayage et transmission).

## Heures d'enseignement

|    |                |     |
|----|----------------|-----|
| CI | Cours Intégrés | 20h |
|----|----------------|-----|

## Pré-requis obligatoires

Le cours de cristallographie de A. Veillère (S5)

## Syllabus

Chapitre 1 : Diffraction des rayons X

Introduction

Production des rayons X

Détection des rayons X

Protection contre les rayons X

Interaction rayons X / Matière

Rappels de cristallographie

Théorie de la diffraction des rayons X

Applications

Chapitre 2 : Microscopie électronique

Introduction

Microscopie électronique à balayage

Microscopie électronique à transmission

## Informations complémentaires

Chimie Physique et Analytique

## Bibliographie

Cristallographie géométrique et radiocristallographie, J.-J. Rousseau et A. Gibaud, Ed. Dunod, 2007.

Introduction à la cristallographie et à la chimie structurale, M. Van Meerssche, Ed. Peteer, 1994.

Techniques de l'ingénieur, Microscopie électronique à balayage - Principe et équipement, Henri Paqueton et Jacky Ruste, P865.

Techniques de l'ingénieur, Microscopie électronique à balayage - Images, applications et développements, Henri Paqueton et Jacky Ruste, P866.

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

| Type d'évaluation | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques |
|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|
| Contrôle Terminal | Ecrit               | 60                 |                   | 1                        |                                |           |

### Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

| Type d'évaluation | Nature de l'épreuve | Durée (en minutes) | Nombre d'épreuves | Coefficient de l'épreuve | Note éliminatoire de l'épreuve | Remarques |
|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|
| Epreuve terminale | Ecrit               | 60                 |                   | 1                        |                                |           |

## Infos pratiques

---

## Contacts

### Intervenant

Amelie Veillere

✉ [Amelie.Veillere@bordeaux-inp.fr](mailto:Amelie.Veillere@bordeaux-inp.fr)