

# Master Nanosciences et nanotechnologies

## Caractérisation des matériaux

Responsable	Descriptions	Informations
Christophe GIRARDEAUX (Responsable de l'enseignement) christophe.girardeaux@univ-amu.fr	Code : SNNB63B Nature : Élément constitutif Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

Certaines techniques de caractérisation physico-chimiques de matériaux en films minces, de matériaux nanostructurés et de polymères, complémentaires à celles étudiées par ailleurs dans le master, et que l'on retrouve couramment dans les laboratoires support de production et laboratoires de recherche, seront étudiées dans cet enseignement.

1. Introduction aux techniques de caractérisation physico-chimiques
2. Caractérisation texturale de matériaux nanostructurés (adsorption physique de gaz)
3. Diffusion dynamique et statique de la lumière
4. Résonance Magnétique Nucléaire (RMN)

### Compétences à acquérir

Connaître et déterminer les principales propriétés physiques et physico-chimiques des matériaux.

Connaître des applications de matériaux nanostructurés.

Sélectionner des techniques d'imagerie ou de spectroscopie appropriées pour caractériser divers types de solides, surfaces et nano-objets.

identifier les objectifs et le périmètre d'une démarche scientifique expérimentale et les questions auxquelles elle permet de répondre.

### Modalités d'organisation

Enseignements sous forme de cours qui peuvent être illustrés sous forme d'exemples / exercice.

### Bibliographie, lectures recommandées

Understanding NMR Spectroscopy, Second Edition (James KEELER)

Techniques de l'ingénieur Texture des matériaux divisés : Aires spécifiques, taille des pores

Light scattering by small particles (H.C. van de Hulst)

### Pré-requis obligatoires

Connaissances de base en chimie et en physique.

Composition chimique organique/inorganique.

Structure de la matière.

### Prérequis recommandés

Optique ondulatoire et phénomènes de transport.

Bases en sciences des matériaux.

Bases en spectroscopie.

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 30 heures

### Codes Apogée

- SNNB63BJ [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 15/07/2024