

# Master Nanosciences et nanotechnologies

## Matériaux et nanomatériaux TP

### Informations

Composante : Faculté des Sciences

### Responsables

Khalid HOUMMADA (Responsable de l'enseignement)  
Carine PELLEGRINO (Enseignante)  
Fabienne MICHELINI (Enseignante)

### Langue(s) d'enseignement

Français

### Contenu

Compléter, illustrer, donner un sens concret à la formation théorique des étudiants du M1 Nano2 en Physique du solide et des matériaux, par des travaux pratiques ayant un lien direct avec la Physique des matériaux. Amener les étudiants à devenir autonomes dans l'utilisation du matériel standard du laboratoire de Physique expérimentale, pouvoir mettre en évidence un effet physique donné par des mesures convenablement acquises, traitées et présentées, et acquérir un esprit critique sur ces résultats de mesures. En résumé, il s'agit de bien préparer les étudiants à affronter leur futur travail de stage de M1, et au-delà, à faciliter leur intégration professionnelle dans un environnement de recherche & développement en entreprise ou en laboratoire.

Liste des TPs :

- 1) Initiation au logiciel Igor Pro,
- 2) Durcissement du Cu,
- 3) Détermination des caractéristiques de traction d'un polymère et d'un métal,
- 4) Détermination de structures cristallines par la diffraction des rayons X,
- 5) Couples de diffusion
- 6) Effet Seebeck et thermocouples.

### Compétences à acquérir

Être capable de caractériser quelques propriétés simples (mécaniques, structurelles, électriques, chimiques) des matériaux.

Être capable d'interpréter des mesures sur quelques propriétés simples (mécaniques, structurelles, électriques, chimiques) des matériaux.

### Modalités d'organisation

7 séances de travaux pratiques.

### Bibliographie, lectures recommandées

Materials Science and Engineering : An Introduction de William-D Jr Callister

Traité des matériaux: Tome 1, Introduction à la science des matériaux de Wilfried Kurz (Auteur), Gérald Zambelli (Auteur), Jean-P Mercier (Auteur)

Physique des matériaux de Yves QUERE, collection Ellipses (1988)

### Pré-requis obligatoires

Enseignement Matériaux-Nanomatériaux.

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 21 heures
- Travaux pratiques: 21 heures

### Codes Apogée

- SNNA44CJ [ELP]

### Pour plus d'informations

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



Dernière modification le 15/07/2024