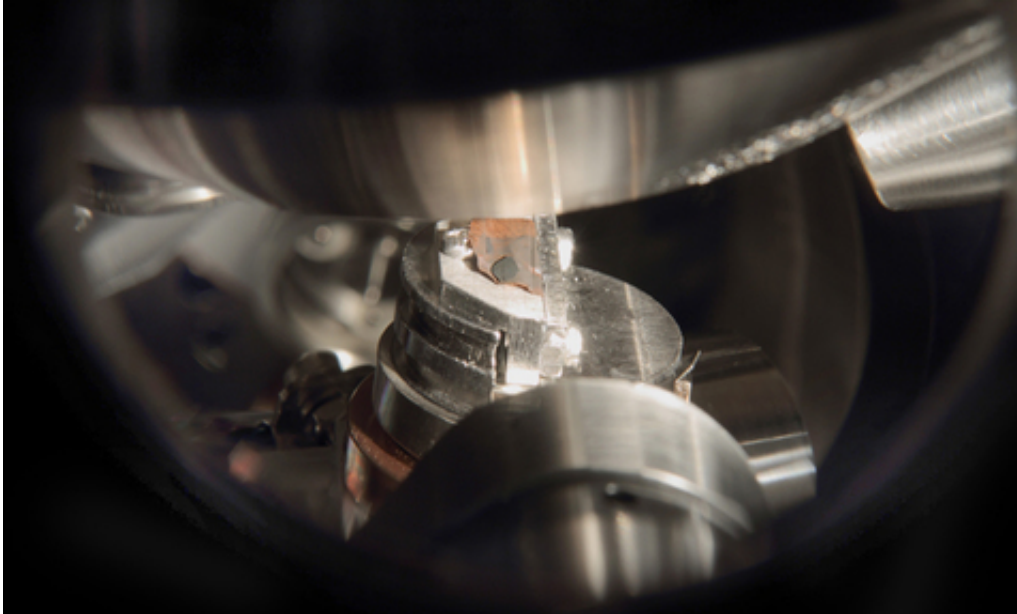


Nano-caractérisation pour l'étude des matériaux et structures

Code référence : 613



OBJECTIFS

- Utiliser les principales méthodes de caractérisation des matériaux adaptées et optimisées pour l'étude des surfaces, des interfaces, des nanomatériaux et des nanostructures.
- Analyser les informations accessibles par les différentes techniques physiques.
- Décrire les potentialités et les limitations des diverses techniques.

PUBLIC

Ingénieurs ou techniciens supérieurs :

- travaillant dans le domaine des micro et nanotechnologies au sein de laboratoires publics ou industriels,
- confrontés à la résolution de problèmes liés à la maîtrise à l'échelle nanométrique des propriétés des matériaux lors de leur élaboration et/ou leur intégration dans des dispositifs.

CONTENU

Après un rappel des techniques de base utilisées pour la caractérisation des matériaux d'un point de vue physico-chimique, un éclairage particulier est donné pour le cas des surfaces, des interfaces, des nanomatériaux et des nanostructures. Les principes, les variantes instrumentales, les limites et complémentarités avec d'autres techniques sont développés.

Chaque technique fait l'objet d'une présentation détaillée – principes, mode de fonctionnement et domaines d'application – illustrée par une démonstration. Chaque séance de démonstration se compose de la présentation proprement dite de l'équipement et d'études de cas (sur proposition des stagiaires) qui seront menées en petits groupes.

Techniques étudiées :

- Spectroscopies Auger (AES) et de photoélectrons (UPS-XPS).
- Microscopies à force atomique (SPM).
- Diffraction des rayons X (DRX).
- Ellipsométrie spectroscopique (ES).
- Spectrophotométrie infrarouge (FTIR).
- Analyse par émission ionique secondaire (SIMS et APT).
- Analyse par diffusion d'ions (RBS/MEIS & Co).
- Microscopie électronique à balayage (MEB).
- Microscopie électronique en transmission (MET).
- Préparation d'échantillons.

MÉTHODE

Alternance d'apports théoriques et de démonstrations couplant la présentation des équipements et l'étude d'un cas "fil conducteur" sur l'ensemble de la formation.

Groupe limité à 12 participants.

COLLABORATION

Conseillère scientifique : Amal Chabli (CEA/DRT/Liten/DTS)

PRIX PUBLIC - 2020

2650 €

DURÉE - 2020

6 jours (36 heures)

LIEU ET DATE - 2020

Grenoble

- 3-5 novembre 2020 + 24-26 novembre 2020

COORDINATION - 2020

Responsable(s) pédagogique(s) :

Grenoble

Mme Chantal TARDIF

chantal.tardif@cea.fr

Tél. +33 4 38 78 93 83

CONTACT - 2020

Organisatrice(s) formation :

Grenoble

Mme Anne-Sophie BERTIN

anne-sophie.bertin@cea.fr

Tél. +33 4 38 78 48 65