



FORMATION COURTE | Chimie du solide : Caractérisation des solides par diffraction des rayons X par les poudres



Structure de
formation
Service
Commun de
la Formation
Continue , IUT
Montpellier-Sète

Présentation

Cette Formation Courte est divisée en 3 parcours pour 3 niveaux de formation disponibles. Un ou plusieurs parcours peuvent être suivis sur la même session de formation :

- Niveau débutant : aspects fondamentaux et techniques liés à la technique de la diffraction des rayons X par la poudre et identifications de composés
- Niveau intermédiaire : aspects fondamentaux et techniques permettant l'extraction de paramètres structuraux
- Niveau confirmé : détermination structurales et application à différents types de solides (organiques, inorganiques et hybrides)

 [Consulter la plaquette](#)

Objectifs

- Mettre en oeuvre des mesures de diffraction de rayons X sur des composés inorganiques, organiques ou hybrides sous forme pulvérulente
- Analyser un diffractogramme des rayons X sur poudre (qualitatif, (semi)quantitatif)

- Extraire des paramètres de maille, déterminer le groupe d'espace et réaliser un affinement par la méthode Le Bail
- Établir des modèles structuraux et les affiner par la méthode Rietveld

Admission

Public cible

Techniciens, ingénieurs, doctorants.

Droits de scolarité

Frais de formation :

- Formation intégrale
2 800 € Avec financement
1 200 € Autofinancement
- Formation par niveau
1 200 € Avec financement
600 € Autofinancement

Pré-requis obligatoires



Prérequis : Être titulaire d'un niveau BAC+2

Expérience professionnelle recommandée : en lien avec le domaine de la chimie du solide

Infos pratiques

Contacts

Contact administratif

Salome Bessaih

☎ 06 14 70 05 47

✉ salome.bessaih@umontpellier.fr

Lieu(x)

📍 Montpellier - IUT

En savoir plus

Le site du Service Formation Continue

🔗 <https://sfc.edu.umontpellier.fr/>

Vidéo de présentation de la Formation Continue

🔗 <https://video.umontpellier.fr/video/20063-le-service-formation-continue-de-luniversite-de-montpellier/>



Programme

Organisation

Formation intégrale : 45 H (6 jours)

Formation par niveau : 15 H (2 jours)

Le programme peut être adapté en fonction des besoins des stagiaires. Les solutions mises à l'étude lors de l'expérimentation pratique peuvent être issues de cas concrets proposés par les stagiaires proposé avant la formation.

NIVEAU DÉBUTANT : 2 JOURS (15 heures)

- Atomes - Interaction matière/Rayons X
- Production des rayons X pour la diffraction
- Techniques de diffraction des rayons X
- Rappel des notions de cristallographie : nature de l'échantillon (Cristal, Vitrocéramique, Amorphe)
- Présentation générale d'un diffractomètre de rayons X sur poudre en géométrie Bragg-Brentano
- Préparation d'échantillons et acquisition
- Utilisation des logiciels pour le traitement des données de diffraction (DIFFRAC.EVA) et utilisation des bases des données existantes (ICDD et COD).

NIVEAU INTERMÉDIAIRE : 2 JOURS (15 heures)

- Rappel des notions de cristallographie
- Principe de la mesure des diagrammes de diffraction & méthode Le Bail
- Préparation d'échantillons
- Acquisition (composés organiques, inorganiques ou hybrides)
- Affinement de diagrammes de diffraction X sur poudre de : composé monphasé, mélanges simples par utilisation de la méthode Le Bail

NIVEAU CONFIRMÉ : 2 JOURS (15 heures)

- Rappel des notions de cristallographie et paramètres instrumentaux
- Principe de méthode Rietveld : détermination de modèles structuraux et affinement de diffractogrammesaffinements de diffractogrammes et quantification de mélanges complexes