

Ingénieur-e en science des matériaux / caractérisation

Corps : Ingénieurs d'Etudes

Catégorie : A

Nature du concours : Externe

Branche d'activité professionnelle (BAP) : B « Sciences chimiques et sciences des matériaux » - Science des matériaux / caractérisation

Emploi-type : Ingénieur-e en science des matériaux / caractérisation (B2C43)

Nombre de poste(s) offert(s) : 1

Localisation du poste : Université Polytechnique Hauts-de-France – Laboratoire CERAMATHS – Campus de Maubeuge

MISSION :

L'ingénieur en sciences des matériaux/caractérisation adapte et met en œuvre des techniques et méthodes pour l'élaboration de matériaux céramiques et la caractérisation structurale, physique, chimique, mécanique, dimensionnelle ou fonctionnelle des matériaux pour la recherche et pour l'activité transfert.

ACTIVITES PRINCIPALES :

- Préparer et conduire des expériences dans le cadre d'un projet scientifique.
- Être le référent d'une ou plusieurs techniques d'élaboration de matériaux céramiques dont dispose le laboratoire.
- Traiter, interpréter et mettre en forme les données brutes ; exploiter les résultats avec les demandeurs.
- Participer à l'adaptation des instruments aux nouveaux besoins de la recherche.
- Rédiger les protocoles, les rapports d'analyse, les notes techniques.
- Assurer une veille scientifique et technologique.
- Identifier les besoins technologiques en lien avec l'élaboration et la caractérisation des matériaux.
- Se tenir informé des dispositifs de financement de la recherche et participer au montage de projets de recherche.
- Contribuer à l'activité transfert et valorisation des recherches du laboratoire.

CONNAISSANCES ET COMPETENCES REQUISES :

Connaissances attendues

- Connaissance approfondie d'une ou plusieurs spécialités (élaboration et caractérisation des céramiques techniques...).
- Connaissance générale de la physique, chimie du solide et science des matériaux.

- Connaissance générale des principes de certaines techniques de caractérisation en sciences des matériaux.
- Connaissance générale de l'instrumentation et de la mesure.
- Connaissance des outils de gestion de projets.

Compétences opérationnelles

- Maîtriser les procédés d'élaboration de matériaux céramiques.
- Maîtriser les techniques de caractérisation usuelles des matériaux céramiques.
- Prendre en compte la validité et les limites des méthodes de caractérisation utilisées.
- Maîtriser les logiciels de traitement de données et de pilotage des équipements.
- Maîtriser des technologies spécifiques de caractérisation de tous types de matériaux.
- Travailler en interaction avec les équipes de recherche, les réseaux technologiques et les entreprises du domaine.

Compétences comportementales

- Sens de l'initiative
- Capacités relationnelles
- Capacité de décision
- Capacité d'écoute

DIPLOME, FORMATION OU EXPERIENCE REQUISE

Licence ou Master en physique-chimie, chimie, science des matériaux.

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL :

L'Ingénieur-e exerce ses activités au sein du Laboratoire de Recherche CERAMATHS (Laboratoire de Matériaux Céramiques et de Mathématiques), laboratoire propre de l'Université Polytechnique Hauts-de-France. Son activité se fera au sein du département DMP (Département Matériaux et Procédés) et se situera principalement sur le Campus Universitaire de Maubeuge. Le laboratoire dispose de nombreux équipements d'élaboration de matériaux, en particulier de céramiques techniques (divers broyeurs, presses uniaxiale et isostatique, banc de coulage en bandes, équipements de fabrication additive (SLA, FDM et Robocasting), fours de frittage sous atmosphère ou sous vide, fours micro-ondes...) et de caractérisation physico-chimiques (DRX, MEB-FEG, EDS, ATG-ATD, granulomètre laser, physisorption d'azote, porosimètre à mercure, microscope confocal...).