

CONCOURS EXTERNES IT 2023

PROFIL DE POSTE

Description de l'Unité

Code unité : UMR 7073
Nom de l'unité : CRHEA
Directeur : Philippe BOUCAUD
Ville : Valbonne
Délégation régionale : 20 – Côte d'Azur
Institut : INP

Description du poste

BAP: B
Corps : Ingénieur de recherche (IR)
Emploi-type : Ingénieur-e de recherche en science des matériaux / élaboration – B1D44

Mission

L'ingénieur-e sera chargé-e de développer la lithographie par faisceaux d'électrons sur le nouveau masqueur que le CRHEA est en train d'acquérir. La personne recrutée développera également des procédés de micro et nanofabrication au sein de la plateforme technologique du CRHEA (CRHEATEC). L'ingénieur-e apportera son soutien en nanofabrication aux projets des différentes équipes du laboratoire.

L'ingénieur-e sera intégré à la plateforme technologique. L'ingénieur-e sera placé-e sous la responsabilité de l'ingénieur responsable de CRHEATEC qui fait partie du Pôle de Caractérisation Avancée et Technologie.

Activités

- * Développer des procédés de lithographie par faisceaux d'électrons sur le nouveau masqueur du CRHEA.
- *Effectuer des procédés de micro et nanofabrication en utilisant tous les équipements disponibles en salle blanche. L'ingénieur-e devra maîtriser l'enchaînement des étapes de process.
- *Garantir avec l'ingénieure d'étude de la plateforme technologique le bon fonctionnement du masqueur à faisceaux d'électrons et la formation des utilisateurs.
- *Consolider les procédés établis et développer de nouvelles filières.
- *Participer aux caractérisations des dispositifs développés permettant d'évaluer la qualité des procédés mis en place.
- *Initier, conduire et/ou participer à des projets de recherche liés aux domaines de recherche du CRHEA.
- *Diffuser ses connaissances et résultats dans le cadre d'actions de formation et de publications

- *Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
- *Exercer une veille technologique
- * Participer à l'achat du nouveau masqueur et au choix du fournisseur

Compétences

- Expérience en lithographie par faisceaux d'électrons
- Maitrisez des langages de programmation pour la lithographie : MATLAB, PYTHON ...
- Expérience dans les procédés de micro et nanofabrication en salle blanche
- Sciences des matériaux
- Techniques de caractérisation de matériaux et dispositifs microélectroniques et optoélectroniques simples
- Définir des protocoles, une chaîne de procédés et les appliquer
- Résoudre des dysfonctionnements
- Mettre en œuvre une démarche qualité scientifique
- Rédiger des rapports, des documents techniques et des publications
- Travailler en équipe et en réseau
- Formation d'utilisateurs
- Communiquer avec des experts de son domaine
- Communiquer en anglais

Contexte

Le Centre de Recherche pour l'Hétéro-Epitaxie et ses Applications (CRHEA) est un laboratoire de recherche CNRS/UCA (unité mixte) situé à Sophia-Antipolis sur la côte d'Azur. Le CRHEA est spécialisé dans les matériaux, que ce soit l'épitaxie de matériaux à grande énergie de bande interdite (GaN, ZnO, SiC), l'épitaxie des matériaux 2D et la nanostructuration de matériaux notamment pour les composants photoniques (métasurfaces, ...) et électroniques. Le laboratoire effectue des études fondamentales en nanosciences et développe des dispositifs micro et optoélectroniques, il dispose d'une plateforme technologique (CRHEATEC) d'environ 200 m². Cette plateforme est rattachée au réseau RENATECH+ et CTPACA. Elle est composée d'équipements de lithographie électronique (dont un intégré sur un MEB), de lithographie optique, de dépôts, de gravure plasma, ... Le laboratoire a pour objectif l'acquisition d'un équipement de lithographie électronique 100 kV en 2024 pour répondre aux besoins en nanofabrication des projets actuels et futurs.

L'effectif total du CRHEA est de 80 personnes (41 permanents, 39 non permanents).

La plateforme technologique est actuellement constituée d'un ingénieur de recherche et d'une ingénieure d'étude. L'ingénieur-e recruté-e sera placé-e sous la responsabilité de l'ingénieur responsable de la plateforme technologique (CRHEATEC) qui fait partie du Pôle de Caractérisation Avancée et Technologie. Avec l'acquisition d'un nouveau masqueur au CRHEA, il/elle devra développer des procédés de lithographie électronique. Il/Elle interagira avec les chercheurs et ingénieurs pour définir les procédés permettant de valoriser les matériaux semi-conducteurs épitaxiés. Il/elle réalisera avec les moyens de la salle blanche des dispositifs et composants pour la photonique, l'électronique et les technologies quantiques.

Le poste sur lequel vous candidatez se situe dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique (PPST) et nécessite donc, conformément à la réglementation, que votre arrivée soit autorisée par l'autorité compétente du MESR.
