

Ingénieur en élaboration de matériaux en couches minces

B2F26

Science des matériaux / Elaboration - IE

Mission

L'ingénieur d'étude conduit un ensemble de techniques d'élaboration de matériaux ou de composants en couches minces, dans le cadre d'un projet de recherche

Activités principales

- Définir les protocoles d'élaboration de matériaux en couches minces et en ajuster les paramètres
- Optimiser et formaliser des procédés dans le cadre de l'élaboration de nouveaux composants ou matériaux
- Développer et adapter tout ou partie d'appareillages spécifiques
- Effectuer certaines des caractérisations in-situ et/ou ex-situ (physiques, chimiques, optiques, électriques, dimensionnelles, fonctionnelles...).
- Déterminer et suivre la réalisation d'un ensemble de mesures de caractérisation complexes; valider les résultats
- Rédiger les protocoles, les rapports d'analyse et d'expériences ainsi que des notes techniques
- Gérer les interventions de maintenance et les relations avec les fournisseurs
- Planifier et contrôler l'utilisation des équipements
- Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène et de sécurité autour des installations d'élaboration
- Exercer une veille technologique dans son domaine d'application
- Transmettre ses connaissances par des actions de formation, des publications, des notes techniques et par l'accueil d'étudiants et participer à des réseaux thématiques.

Compétences principales

Connaissances

- Connaissance approfondie de la physique, chimie, optique, sciences et techniques d'élaboration et de caractérisation de couches minces et de composants (dépôt, lithographie, gravure, assemblage...).
- Connaissance générale de la mécanique, l'électrotechnique, l'informatique de pilotage d'appareillage et de traitement de données

- Connaissance générale de technologies du vide et des plasmas
- Connaissance générale des principes et des domaines d'application des techniques de caractérisation des matériaux
- Connaissance des communautés technologiques et scientifiques du domaine
- Connaissance du cadre juridique, des règles administratives, budgétaires et financières de l'établissement.
- Connaissance des risques et des règles d'hygiène de sécurité relatives aux matériels et aux matériaux utilisés et à l'environnement.
- Notions de droit sur la propriété intellectuelle et industrielle
- Anglais : Compréhension écrite et orale : niveau 2 / Expression écrite et orale : niveau 2 / Maîtrise de l'anglais technique

Compétences opérationnelles

- Mettre en œuvre les techniques associées de traitement de couches minces (dépôts, gravure, lithographie, mise en forme ...)
- Appliquer les techniques du vide, les techniques de l'ultra-vide, les techniques de dépôt et de leurs mesures.
- Valider et contrôler les conditions d'élaboration et de caractérisation in-situ et ex-situ
- Diagnostiquer et traiter les anomalies de fonctionnement
- Assurer la maintenance courante des appareils
- Utiliser l'informatique de calcul et de simulation
- Appliquer une démarche de qualité dans la production des résultats
- Établir un cahier des charges en vue de la réalisation ou de l'acquisition de nouveaux équipements.
- Compréhension écrite et orale de l'anglais : niveau 2 Expression écrite et orale : niveau 2

Conditions particulières d'exercice

L'activité s'exerce dans un laboratoire ou un centre de recherche.

Ingénieur en élaboration de matériaux en couches minces

B2F26

Science des matériaux / Elaboration - IE

Diplôme réglementaire exigé - formation et expérience professionnelle souhaitables

- Licence ou maîtrise
 - Formations souhaitables dans les domaines de la Science et génie des matériaux, mesures physiques ou chimie
-