

FICHE METIER

Intitulé

Masters Mention Sciences et Génie des Matériaux

Niveau et/ou domaine d'activité

Niveau: I

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis

Les activités des diplômés se situent dans le domaine de l'ingénierie, de la transformation, de la caractérisation et/ou de la production des Matériaux (départements R&D industriels, organismes privés ou publics). Les principales activités du diplômé sont listées ci-dessous :

- Evaluation des fonctions ou multifonctions d'un matériau en conditions d'usage
- Evaluation des défaillances ou endommagements des matériaux en service
- Dimensionnement de structures ou de parties de structures en fonction des systèmes matériaux choisis
- Choix des précurseurs de synthèse en prenant en compte les contraintes (environnementales, industrielles, économiques...) avant conception et mise en œuvre du matériau
- Mobilisation des outils de caractérisations physico-chimiques, mécaniques, thermiques, optiques, etc... pour évaluer les propriétés d'usage
- Rédaction de documents en vue de la validation/certification des matériaux/multimatériaux développés
- Veille documentaire : scientifique, méthodologique, réglementaire dans le domaine des matériaux.

Compétences ou capacités attestées :

- Elaborer, Mettre en œuvre et Caractériser les différentes familles de matériaux pour répondre à une fonctionnalité donnée (résistance mécanique, thermique, protection contre la corrosion, l'usure, etc...).
- Savoir sélectionner un matériau pour une application visée (en liaison avec les problématiques environnementales, les contraintes techniques et économiques). -Concevoir, proposer et mettre au point une démarche scientifique expérimentale pluridisciplinaire pour résoudre un problème lié à l'élaboration, la caractérisation ou l'utilisation d'un matériau (de nature métallique, polymère, céramique, composite, ...). -Collaborer et négocier dans un environnement professionnel ou une équipe de recherche, éventuellement en contexte international.)
- Comprendre au moins une langue étrangère et s'exprimer aisément à l'oral et à l'écrit dans cette langue.
- Communiquer à l'écrit et l'oral, en particulier en utilisant des supports de présentation réalisés notamment avec les outils de la bureautique.
- Etablir et présenter une revue critique sur un domaine, assurer une veille technologique par la maîtrise des techniques de recherche bibliographique.
- Impulser de nouvelles idées en fonction des paramètres techniques et/ou économiques.

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Secteurs d'activité :

- *M* : Activités spécialisées, scientifiques et techniques
- *B* : Industries extractives
- *C* : Industrie manufacturière
- *F* : Construction

Mots clefs des secteurs d'activité

RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, PRODUCTION, QUALITE, TRANSFORMATION, MANAGEMENT DE PROJET

Types d'emplois accessibles

INGENIEUR R&D, INGENIEUR EN BUREAU D'ETUDES, RESPONSABLE PRODUCTION, CHEF DE PROJET INDUSTRIEL, INGENIEUR QUALITE

Mots clefs des emplois accessibles

INGENIEUR, CHEF DE PROJET

Codes des fiches ROME:

H 15632 : Ingénieur de contrats industriels

H 15630 : Ingénieur de conception et développement en industrie

H 15694 : Ingénieur d'essais en études, recherche et développement

H 15619 : Ingénieur Contrôle Qualité en Industrie

H 15767 Ingénieur de Matériaux de production