

Poste MCF METZ 0001

Corps : Enseignants chercheurs de catégorie 2

Article de référence :

Délibération du Conseil d'Administration n° 2017-24 du 1^{er} juin 2017

Cadre de gestion applicable aux agents contractuels enseignants recrutés pour assurer des fonctions d'enseignement et de recherche

Sections : 60

Profil : Enseignant Chercheur Contractuel en modélisation du comportement mécanique de matériaux multiphasés : composites et/ou alliages à mémoire de forme

Profil enseignement

L'Enseignant chercheur contractuel recruté permettra de consolider le spectre actuel des enseignements au sein du campus Arts et Métiers de Metz en mécanique du solide et en simulation numérique par la méthode des éléments finis ainsi que et interviendra dans les enseignements des UEI « Concevoir ». Il assurera des travaux dirigés, des office hours et, majoritairement, des travaux pratiques au sein du campus de Metz. Le candidat participera à des encadrements de projet d'élèves en première et en deuxième année notamment dans le cadre du cursus Franco-allemand. Par ailleurs, l'EC recruté pourra intervenir dans les autres formations dans la thématique de mécanique et matériaux des partenaires hébergés au campus Arts et Métiers de Metz.

Département d'affectation : M2P

Profil recherche

Le candidat intégrera le Laboratoire d'Etude des Microstructures et de Mécanique des Matériaux (LEM3-UMR CNRS 7239) au Campus Arts et Métiers ParisTech de Metz. Il viendra renforcer l'axe de Recherche SMART (Systèmes Multiphasés, Applications, Rhéologie, Tenue en service – responsable et personne de contact : professeur Fodil MERAGHNI), au sein du département MMSV du LEM3 dirigé par le professeur Hamid ZAHROUNI.

L'axe SMART a pour objectif scientifique l'analyse et la modélisation multi-échelles du comportement thermomécanique de matériaux multiphasés en particulier les matériaux composites. Les comportements thermomécaniques étudiés par SMART intègrent les mécanismes d'endommagement couplés à la viscoélasticité, la viscoplasticité ou la plasticité (composites à matrice polymère, composites adaptatifs, métaux), et les transformations de phase de type martensitique (aciers, Alliages à Mémoire de Forme (AMF), alliages de titane obtenus par fabrication additive). SMART développe une approche expérimentale originale dédiée à l'analyse multi-échelles du comportement de matériaux et de leurs mécanismes de déformation et d'endommagement associés. Elle est fondée sur le développement d'investigation in-situ (MEB et microtomographie-X) et les mesures de champs cinématiques et thermiques couplées aux méthodes inverses d'identification des paramètres des lois de comportement. Cette approche expérimentale alimente la modélisation des différents comportements et phénomènes étudiés aux échelles pertinentes. Pour cela, SMART développe à la fois des approches d'homogénéisation multi-échelles fines, fondées sur l'emploi d'outils avancés de micromécanique ou d'homogénéisation périodique, et des formulations phénoménologiques macroscopiques à fort contenu physique pouvant être implémentées dans les codes de calcul par éléments finis (EF).

Le candidat recruté devra avoir une compétence confirmée dans la formulation de lois de comportement par des approches avancées de micromécanique, d'homogénéisation périodique et/ou par des approches phénoménologiques à fort contenu physique intégrables dans les codes de calcul par éléments finis (EF). Les compétences en implémentation numérique et

dans la maîtrise des techniques de réduction de modèles en mécanique des matériaux et des structures seraient fortement appréciées.

Le candidat recruté viendra renforcer les thématiques fortes du Campus de Metz : Analyse de la tenue en service - matériaux composites - alliages à mémoire de forme - industrie automobile. Il contribuera aux actions de recherche en réseau au sein de l'établissement dans le cadre l'Institut Carnot ARTS et des RNC notamment celui en relation avec les matériaux composites (COMPOL) ou les sciences du numérique. Une bonne pratique de la langue anglaise et une expérience à l'international seraient particulièrement appréciées.

Les candidats sont invités à présenter un projet de recherche démontrant l'adéquation de leurs expériences / compétences scientifiques avec les attendus précédemment cités.

Laboratoire d'Etude des Microstructures et de Mécanique des Matériaux

LEM3-UMR CNRS 7239

Autres activités

Le candidat recruté s'impliquera pleinement dans la vie du campus et sera force de proposition pour accompagner les réformes liées aux pratiques pédagogiques en cours. Il s'engagera dans l'animation pédagogique des disciplines où il interviendra.

De façon générale, le candidat recruté devra participer activement aux activités de rayonnement du centre en particulier dans le cadre des relations internationales et des partenariats industriels. Il devra pleinement s'inscrire dans la logique de recherche contractuelle développée au sein de l'axe SMART.

**Localisation : Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers - Campus de Metz
4 rue Augustin Fresnel 57078 METZ CEDEX 3**

Etat du poste : vacant

Information complémentaire

CDD de 12 mois renouvelable et possibilité pérennisation à terme vers un poste de Maître de conférences

Diplôme requis : doctorat d'université (décret 84)

Adresse d'envoi du dossier

Dossier de candidature (lettre de motivation, cv détaillé portant titres et travaux, copie de diplômes) à envoyer sous forme électronique avant le 16 mai 2018 à envoyer à Liliane ECCLIGROPPE, Responsable Administrative et Ressources Humaines – liliane.eccli@ensam.eu

Contact :

Responsable de l'Axe SMART/LEM3-UMR CNRS 7239 :

Monsieur Fodil MERAGHNI _ Tél. : 03.87.37.54.59 / E-mail : fodil.meraghni@ensam.eu

Directeur-adjoint à la formation du Campus Arts et Métiers ParisTech de Metz:

Monsieur Christophe LESCALIER - Tél. : 03 87 37 54 30 / E-mail : christophe.lescalier@ensam.eu