

Poste M.C.F. N°0353 (n° GALAXIE 4200)

Corps : Maître de Conférences

Article de référence : 26 – 1 – 1

Arrêté du 13 février 2015 relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences NOR : MENH1503250A

Sections : 60^{ème}

Profil : Comportement mécanique des matériaux issus de fabrication additive

Job profile (Anglais): Mechanical behavior of materials produced by additive manufacturing

Localisation :

**Campus Arts et Métiers ParisTech de Paris
151, Boulevard de l'Hôpital
75 013 PARIS**

Etat du poste : vacant

Adresse d'envoi du dossier

Uniquement sous forme électronique à : <https://dematec-antee.ensam.eu>

Contact administratif

Service de Gestion Administrative des Ressources Humaines
Madame Magali PICOT
Tél. : 01.44.24.64.03
Fax : 01.44.24.63.26
E-mail : magali.picot@ensam.eu

Profil enseignement

Département d'affectation : Mécanique Matériaux Procédés

Discipline : C.A.O/ le logiciel CATIA/ Conception, Fabrication additive, Fatigue.

Description :

Le Maître de Conférences recruté aura en charge, pour les formations classiques (2^{ème} et 3^{ème} année de l'ENSAM) des enseignements (cours, TD, TP) autour de :

- la C.A.O., notamment le logiciel CATIA et plus particulièrement les ateliers GSD (Generative Shape Design) pour du dessin surfacique, DSE (Digitized shape editor) et QSR (Quick surface reconstruction) pour la rétroconception dans le cas de pièces scannées. La connaissance du PLM et de la 3DExperience sera un plus. Des connaissances en construction mécanique seront aussi appréciées.
- Des procédés de fabrication notamment la fabrication additive adaptée aux matériaux polymères, composites et métaux et alliages.
- De la fatigue des matériaux, sur les aspects et méthodes expérimentaux allant jusqu'aux critères de dimensionnement.

Le (la) candidat(e) devra s'investir dans les enseignements suivants :

- Master « Materials Science and Engineering (MAGIS) (<https://artsetmetiers.fr/fr/formation/specialites-de-m2>)
- Formation FITE : Unité d'Enseignement et d'expertise de 3^{ème} année ENSAM : UEE MADMAN
- Formation FITE : Unité d'Enseignement d'Ingénierie (UEI) de 2^{ème} année dont les Cas d'études (Concevoir et Réaliser)
- Formation FIP : Module Procédés de fabrication
- Formation continue, lors de formations spécifiques, auprès d'industriels.

Le (La) candidat(e) s'impliquera fortement dans l'encadrement et le suivi des étudiants dans le cadre de leurs projets de 2^{ème} et de 3^{ème} année. Il participera activement aux réunions pédagogiques et sera appelé à prendre en charge des responsabilités collectives (pédagogiques et administratives) au sein de l'école. Plus particulièrement, il prendra dans les années qui suivent la responsabilité de la filière « Procédés avancés de mise en forme des métaux et alliages »

Mots-clés enseignement : Conception, Fabrication additive, Fatigue.

Profil recherche

Nom: Laboratoire Procédés et Ingénierie en Mécanique et Matériaux (PIMM)

N° unité du laboratoire : UMR CNRS 8006

Description de l'activité du laboratoire :

Le laboratoire PIMM dans lequel s'inscrit ce poste de Maître de Conférences s'intéresse aux procédés de mise en forme (en particulier des polymères et des métaux par utilisation de laser de puissance), l'analyse des comportements mécaniques et de durabilité, la simulation numérique ainsi que le contrôle et santé des structures.

Le poste proposé vise à accompagner le développement de l'activité fabrication additive du laboratoire en s'intéressant aux relations entre le procédé et la durabilité. Concrètement, cela nécessite de faire des liens entre l'analyse et la compréhension physique des procédés de fabrication additive par laser (instrumentation des procédés, interaction laser-matière, stabilité et hydrodynamique des métaux fondus, génération des défauts), et l'étude des propriétés microstructurales et mécaniques (statique/cyclique) des matériaux élaborés. En ce sens, le futur Maître de Conférences sera amené à travailler au sein des équipes Laser et CoMet (Comportement et Microstructure des Métaux) du PIMM, et à renforcer le lien déjà existant entre ces deux équipes complémentaires.

Dans le cadre de ses activités de recherche, le (la) Maître de Conférence :

- développera un axe de recherche original autour de la durabilité en fatigue (mégacyclique, gigacyclique) de pièces issues de fabrication additive, en lien avec leurs conditions d'élaboration
- assurera l'encadrement de doctorants au sein du PIMM, et en association avec la plateforme technologique Additive Factory Hub à laquelle l'ENSAM est associée
- participera au montage et au suivi de projets collaboratifs en relation avec les partenaires institutionnels et industriels du PIMM.

Le (la) candidat(e) retenu devra :

- être titulaire d'une thèse dans le domaine du comportement mécanique des matériaux en lien avec les procédés d'élaboration
- avoir eu une expérience significative dans la physique des procédés de fabrication additive, et en particulier de l'interaction laser-matière et des instrumentations associées
- avoir un goût prononcé pour l'expérimentation et le travail en équipe

Une expérience dans le domaine de la conception CAO de pièces pour la fabrication additive serait un plus.

Mots-clés recherche : Fabrication Additive, Laser, matériaux métalliques, fatigue, microstructures

Research fields EURAXESS (Anglais) : Additive manufacturing, Laser, metals and alloys, fatigue, microstructures

Autres activités

- Le (la) maître de conférences aura à sa charge la gestion du FABLAB du campus et son animation. Il devra notamment aider et conseiller les différents utilisateurs (incubés, étudiants, ...)
- Le (la) maître de conférences fera partie du groupe « formation » de l'AIF (Alliance pour industrie du futur), section fabrication additive. Il sera en charge de l'animation du groupe.

Mots-clés complémentaires :

Autres

Enseignement

Lieu(x) d'exercice : Campus Arts et Métiers ParisTech de Paris

Equipe pédagogique :

Directeur du Campus Arts et Métiers ParisTech de Paris :

Monsieur Frédéric GEOFFROY

Tél. : 01.44.24.62.30 / E-mail : Frederic.GEOFFROY@ensam.eu

Directeur des services d'appui Arts et Métiers ParisTech de Paris :

Monsieur Renaud DE VERNEJOL

Tél : 01.44.24.62.28 / E-mail : renaud.devernejoul@ensam.eu

Directeur Général Adjoint à la Formation :

Monsieur Xavier KESTELYN

Tél. : 01.44.24.62.02 / E-mail : Xavier.KESTELYN@ENSAM.Eu

Recherche

Lieu d'exercice : Campus Arts et Métiers ParisTech de Paris

Nom du Directeur de laboratoire :

Monsieur Véronique Favier

Tél. : 01.44.24.64.07 / E-mail : veronique.favier@ensam.eu

Directeur Général Adjoint à la Recherche et à l’Innovation :

Monsieur Ivan IORDANOFF

Tél. : 05.56.84.53.44. / E-mail : ivan.iordanoff@ensam.eu

URL Laboratoire : <http://pimm.ensam.eu/>

Descriptif du laboratoire :

Le laboratoire Procédés et Ingénierie en Mécanique et Matériaux (PIMM) rassemble une vaste gamme de spécialistes allant de la mécanique des matériaux et des structures à la métallurgie et la chimie des polymères, des procédés de mise en forme et d’assemblage aux méthodes avancées de la simulation numérique. Les recherches sur les procédés laser et les procédés de mise en forme des polymères s’appuient sur un vaste ensemble de moyens expérimentaux.

Les travaux s’attachent en particulier aux conséquences des procédés sur les propriétés d’emploi, via les défauts et les modifications de microstructures engendrées. Les activités développées en dynamique des structures et en commande et surveillance des systèmes, au-delà de leur justification propre, permettent d’apporter de nombreuses contributions à la compréhension et à la simulation des procédés. Ils s’appuient notamment sur le développement de méthodes numériques et d’approches basées sur les données. Nous pouvons ajouter que le laboratoire possède une compétence bien établie dans le domaine de la durabilité des matériaux, notamment pour les matériaux plastiques.

Fiche AERES laboratoire :