

Poste M.C.F. N° 0044 (4166)

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^e section

Profil : Usinage digital intelligent

Job profile (Anglais) : Digital Smart Machining

Localisation :

Campus Arts et Métiers ParisTech d'Aix-en-Provence

2, cours des Arts et Métiers

F-13617 Aix-en-Provence

Etat du poste : vacant

Adresse d'envoi du dossier

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

Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers – ARTS ET METIERS PARISTECH

Direction Générale

Service de Gestion Administrative des Ressources Humaines

A l'attention de Madame Christine SAUSSEREAU

151, Boulevard de l'Hôpital - 75 013 PARIS

Contact administratif

Monsieur Laurent ROUGER, Service de Gestion Administrative des Ressources Humaines

Tél. : 01.44.24.64.46

Fax : 01.44.24.63.26

E-mail : laurent.rouger@ensam.eu

Profil enseignement

Département d'affectation : Mécanique Matériaux Procédés (M2P)

Discipline : Usinage

Description :

Le MCF sera chargé de mettre en place un enseignement en relation avec le projet de recherche dans le domaine de l'usinage expérimentale et numérique. Il devra s'impliquer au niveau de la FITE dans des activités pratiques de la technologie de coupe (couple outil/matière, paramétrage des opérations d'usinage, machines conventionnelles et à commande numérique, etc.) et développer un enseignement numérique du procédé d'usinage. Il devra par ailleurs s'engager fortement dans la refonte de cet enseignement technologique par une pédagogie active orientée vers la numérisation de la chaîne d'usinage à travers l'optimisation numérique et physique du triptyque produit – procédé – matériau.

Mots-clés enseignement : Usinage expérimentale, Usinage numérique, Interaction

matériaux/procédés

Profil recherche

Nom laboratoire : Laboratoire Mechanics – Surfaces & Materials Processing - MSMP

N° unité du laboratoire : EA 7350

Description :

Le candidat devra effectuer ses travaux de recherche au sein du Laboratoire de Mécanique, Surface, Matériaux et Procédés de Fabrication (MSMP-EA7350) dans l'équipe Ingénierie Multiphysique et Multiéchelle des Procédés (I2MP), dirigé par le Professeur Mohamed EL MANSORI. Le projet scientifique de l'équipe I2MP est conduit sous le prisme de compréhension physique des procédés de fabrication à différentes échelles. Le laboratoire recherche un candidat pour renforcer l'analyse numérique et physique du procédé d'usinage de précision. L'apport scientifique concerne le développement des outils numériques et multiphysiques de l'usinage de surfaces fonctionnels avec les stratégies de pilotage de ceux-ci, si possible en temps réel. Le champ applicatif est lié à l'usinage digital et instrumenté permettant ainsi un contrôle fonctionnel du procédé d'usinage. Ce recrutement viendra renforcer (ingénieur de recherche recruté cette année, technicien demandé) l'axe de recherche « procédés de fabrication » dans le domaine de l'usinage de précision du MSMP. Il s'attachera en particulier aux procédés d'usinage digital mettant en œuvre un enlèvement de matière par arrêtes multiples (rodage, toilage, polissage, etc.) en relation avec :

- la plateforme Essilor sur le campus aixois sur l'usinage de précision des verres optiques asphériques et multifonctionnels (cosmétique, esthétique, correction avec transition optique, ect.) et plus généralement des surfaces optiques (des contacts ont été pris avec Thalès-SESO) ;
- les activités mécatronique de l'équipe INSM du laboratoire LSIS qui pourra apporter ses expertises sur la surveillance et le contrôle temps réel en usinage ;
- la feuille de route de la PFMI INOVSYS sur l'usinage de précision des pièces mécaniques aéronautiques et automobiles.

Mots-clés recherche : Usinage de précision, usinage numérique, usinage instrumenté

Research fields EURAXESS (Anglais) :

Autres activités

Le candidat recruté développera ses activités de recherche dans le cadre de l'équipe de recherche I2MP du laboratoire MSMP. Il devra également participer au développement des relations industrielles et partenariales du centre d'Aix-en-Provence d'Arts et Métiers ParisTech.

Mots-clés complémentaires :

Autres

Le laboratoire a de très fortes collaborations industrielles et internationales, une bonne pratique de la langue anglaise ainsi qu'une expérience à l'international seraient particulièrement appréciées.

Enseignement

Lieu(x) d'exercice : Campus Arts et Métiers ParisTech d'Aix-en-Provence

Equipe pédagogique : M2P

Directeur du Campus Arts et Métiers ParisTech d'Aix-en-Provence :

Monsieur Philippe COLLOT

Tél. : 04.42.93.81.01 / E-mail : philippe.collot@ensam.eu

Directrice-adjointe du Campus Arts et Métiers ParisTech d'Aix-en-Provence :

Madame Céline THOMAS

Tél. : 04.42.93.81.07 / E-mail : celine.thomas@ensam.eu

Directeur Général Adjoint à la Formation :

Monsieur Laurent CHAMPANEY

Tél. : 01.44.24.62.02 / E-mail : laurent.champaney@ensam.eu

Recherche**Lieu d'exercice : Campus Arts et Métiers ParisTech d'Aix-en-Provence****Nom du Directeur de laboratoire :**

Monsieur Laurent BARRALLIER

Tél. : 04.42.93.81.54 / E-mail : laurent.barrallier@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://msmp.eu>**Descriptif du laboratoire :**

Les activités de Mechanics, Surfaces and Materials Processing (MSMP) se situeront dans le domaine de la recherche technologique avec des aspects amont notamment pour :

- améliorer les connaissances scientifiques sur les procédés de fabrication avec une approche multiphysique complémentaire des approches métiers. En effet, des technologies émergentes peuvent remettre en question les processus décisionnels dans la réalisation d'un procédé.
- mettre en œuvre à l'échelle 1, le plus souvent possible, des procédés de fabrication permettant ainsi d'en avoir une maîtrise notamment dans le domaine de la fonderie, des traitements de surface, de l'enlèvement de matière, etc...
- permettre à l'industrie française de disposer de plates-formes technologiques de haut niveau scientifique directement utilisable afin de répondre de façon pertinente aux problématiques industrielles d'actualité notamment en terme d'innovation technico-économique et écologique pour le choix complémentaire d'un procédé ou d'un ensemble de procédés de fabrication.

Ces thématiques de recherche se déclinent en 2 équipes de recherche complémentaires :

- Ingénierie Multiphysique et Multiéchelle des Procédés (I2MP): Ce équipe est caractérisée par la mise en œuvre des procédés de fabrication à l'échelle 1, allant des paramètres technologiques de ceux-ci jusqu'à la physique qui les gouvernent. Il s'attachera plus particulièrement à la fonctionnalisation des surfaces manufacturées (à titre d'exemples, la texturation des fûts de carter automobile ou la bruyance des dents d'engrenages pour les véhicules électriques).
- Matériaux, mécanique et surface (MMS): L'étude des procédés ne peut se faire qu'en connaissant à différentes échelles les évolutions microstructurales des matériaux mis en œuvre. Cette équipe travaille essentiellement autour des outils de caractérisation microstructurale et les méthodes développées correspondantes (par exemple l'EBSM en condition nucléarisée). Il concerne également la simulation des microstructures et les couplages mécaniques induits par les procédés et les traitements de surface en particuliers (mécaniques ou thermochimiques). Les matériaux étudiés sont les matériaux métalliques ou céramiques polycristallins polyphasés et les matériaux composites à matrice polymère et métallique et plus généralement les matériaux à gradient de propriétés (notion d'interface ou non). La mécanique expérimentale (mesure de champs, essais mécaniques hétérogènes) et la simulation mécanique des matériaux et structures constituent également une thématique importante de cette équipe. Une approche multiéchelle sera développée car elle s'avère indispensable dans la mise en œuvre industrielle des procédés de fabrication (effet du grenailage de précontrainte sur la déformation globale d'une pièce par exemple).

Fiche AERES laboratoire : <http://msmp.ensam.eu/rapport-aeres-107635.kjsp?RH=1415811052413&RF=1422627318209>