

Enseignant-chercheur contractuel en mécanique numérique et modélisation Campus de Metz

Contexte

L'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers est une « Grande Ecole d'Ingénieurs », établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel placé sous la tutelle du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. L'ENSAM a pour mission principale la formation initiale d'ingénieurs généralistes aux disciplines du génie mécanique, du génie électrique et du génie industriel.

Le campus de Metz accueille environ 520 personnes, dont 420 étudiants et stagiaires et 100 personnels administratifs, techniques et enseignants.

La recherche s'effectue dans 2 laboratoires reconnus par le Ministère de la Recherche : le Laboratoire d'Etudes des Microstructures et de Mécanique des Matériaux (LEM3) et le Laboratoire de Conception, Fabrication et Commande (LCFC).

Activités principales

Au sein du laboratoire LEM3, l'équipe « Mécanique Numérique » développe, parmi d'autres thématiques de recherche, des modèles numériques pour la prédiction de la ductilité des tôles métalliques minces. Cette équipe souhaite recruter un enseignant-chercheur contractuel pour conforter ses activités de recherche relatives au développement et à l'intégration numérique de modèles d'endommagement micromécaniques.

Il/elle aura pour activités :

Recherche :

- Amélioration des modélisations développées dans l'équipe (basées sur l'approche d'endommagement de GTN) pour prendre en compte des comportements mécaniques plus riches (comme par exemple l'écroissage cinématique ou l'anisotropie plastique) ou des formes plus complexes de cavités.
- Enrichissement de la modélisation de la phase de coalescence des cavités, en intégrant de nouveaux modèles de coalescence (comme par exemple le modèle de Thomason).
- Implantation de ces modèles étendus dans un code de calcul par EF pour simuler la réponse mécanique du matériau ainsi que des opérations de mise en forme.
- Couplage de ces modèles étendus avec des critères de perte de ductilité (critère de bifurcation de Rice, critère basé sur une imperfection initiale ...) pour prédire les courbes limites de formage.
- Contribution à la mise en place (développement et validation) d'un outil théorique/numérique d'aide à la conception de nouveaux matériaux à ductilité améliorée.

Enseignement : 128 H EQTD

Le candidat sera rattaché au département de Mécanique, Matériaux et Procédés (M2P) et interviendra principalement dans la discipline « Mécanique des Solides et des Structures ». Des connaissances fortes en mécanique des solides et des structures sont attendues ainsi que des compétences en mécanique non linéaire et méthodes numériques (méthode des éléments finis, plasticité, flambage, vibrations, etc.).

Compétences requises

- Modélisation et intégration numérique de lois de comportement de matériaux métalliques.
- Simulation des opérations de mise en forme.
- Modélisation de la ductilité des tôles minces.
- Modélisation de l'endommagement ductile des matériaux métalliques.

Qualités requises

Vous êtes pédagogue et avez un bon sens relationnel, une bonne expression orale ; vous savez être à l'écoute ; vous êtes autonome, dynamique et méthodique.

Informations complémentaires

Poste disponible au 1/09/2015

Poste ouvert aux contractuels (grille des maîtres de conférences, selon expérience- contrat d'un an renouvelable une fois)

Candidature

CV détaillé et lettre de motivation à adresser à Liliane ECCLI-GROPPE, Responsable Administrative Ressources Humaines, 4 rue Augustin Fresnel 57078 Metz Cedex 03 – liliane.eccli@ensam.eu

Pour tout renseignement sur les missions : Prof. Farid ABED-MERAIM – tél: 0387375479 farid.abed-meraim@ensam.eu