

POSTE CDI D'ENSEIGNANT CHERCHEUR – MCF SECTION 60

Conception et ingénierie des systèmes

Rattachement

Centrale Méditerranée / LMA

Poste à pourvoir au 1^{er} septembre 2024, en CDI.

Centrale Méditerranée est engagée dans une démarche visant à placer la formation des ingénieurs au cœur des enjeux de transformation des entreprises et des organisations, dans un monde en pleine évolution. Dans cet esprit, elle intègre dans l'ensemble de ses missions la prise en compte des enjeux environnementaux et sociétaux. Les élèves qui nous rejoignent sont en pleins questionnements, et attendent un engagement dans l'action, impactant à la fois les contenus et les pédagogies, ainsi que la démarche compétences. Le ou la collègue sera invité à s'impliquer activement dans les réflexions et actions portées par l'école (cf plans stratégique 2023-30 disponible sur le site internet).

La réflexion et la démarche du candidat seront présentées dans son projet d'intégration, qui sera évalué en priorité dans le dossier déposé et lors de l'audition.

Le projet d'intégration devra se décliner sur les deux volets : recherche et formation. Du point de vue de la recherche, il s'agira de mettre en perspective les expertises acquises par le candidat en regard des attentes du laboratoire d'une part, et de l'autre de l'apport potentiel aux transformations de métiers et thématiques liés aux enjeux de Transitions Ecologiques et Développement Soutenable. Du point de vue de la formation, le candidat sera invité à présenter un projet de formation qui sera à placer en perspective des enjeux de l'enseignement d'une discipline à l'ère de l'anthropocène. Cela sera également évalué lors de l'audition dans une séquence de type leçon sur un thème scientifique communiqué à l'avance.

Enseignement

Intégrée au groupe thématique « Mécanique » la personne recrutée sera amenée à animer la filière métier « Conception, Bureau d'étude » de troisième année du cycle ingénieur centralien. Dans un avenir proche, elle prendra en charge la définition, l'organisation et l'animation de l'ensemble des enseignements de Conception, Fabrication, Cycle de vie, Impacts environnementaux du cursus d'ingénieur centralien. Une bonne connaissance des principaux procédés de

fabrication est souhaitable de même qu'une appétence pour la pédagogie par projet.

La personne recrutée sera amenée à définir et à gérer les outils logiciels associés à la démarche de conception d'un produit, notamment CAO/CFAO, et à s'investir dans les activités du Fablab et des plateformes de l'École pour proposer des activités pratiques aux étudiants. Elle s'impliquera dans les activités du Fablab AMIDEX P2I avec les enseignants-chercheurs d'Aix Marseille Université en Génie mécanique. Elle devra être sensibilisée aux nouveaux défis qui vont se présenter aux ingénieurs dans un futur proche, compte tenu de l'épuisement des ressources et de l'impact environnemental des activités industrielles : [eco-conception](#), [conception low-tech](#), [conception durable](#).

Des compétences complémentaires en mécanique des milieux continus, matériaux innovants, énergétique, modélisation numérique permettront à la personne recrutée de participer à l'intégralité du spectre d'enseignement.

La personne recrutée devra en outre s'investir dans les différentes actions transverses interdisciplinaires de Centrale Méditerranée. Un goût pour la prise de responsabilités collectives ou le portage de projets pédagogiques sera apprécié.

Les candidatures devront porter des projets pédagogiques s'inscrivant dans la démarche compétences de l'école en termes de vision et de méthodologie. Cette vision intègre l'enseignement de la discipline dans le contexte des transitions environnementales et sociétales. Les enseignements seront donnés aussi bien en français qu'en anglais.

Contact enseignement :

Bruno Cochelin, bruno.cochelin@centrale-marseille.fr

Recherche

Centrale Méditerranée et le Laboratoire de Mécanique et Acoustique (LMA) souhaite que l'Enseignant Chercheur (EC F/H) recruté exerce une activité de recherche autour des thématiques de conception, mise en œuvre et modélisation de matériaux et/ou de structures éco-responsables et durables. L'EC sera rattachée au LMA et intégrée dans l'équipe Matériaux et Structures.

En lien avec son activité d'enseignement, l'EC développera ses recherches dans le domaine de la conception de structures architecturées ou composites écoconçues en intégrant les enjeux d'allègement et de décarbonation, tout en s'intéressant à l'analyse du cycle de vie. L'EC pourra aussi s'intéresser à l'amélioration de la recyclabilité, et de la durabilité dans la conception de structures pour divers secteurs comme les transports, l'aéronautique, le génie civil et le biomédical. Il pourra aussi investiguer l'utilisation de

matériaux biosourcés, le développement de techniques d'assemblages, tout en utilisant des procédés de fabrication permettant d'obtenir des structures durables et légères.

L'enseignant-chercheur recruté inscrira ses activités de recherche dans un ou plusieurs des 5 thèmes de l'équipe :

- Mécanique des milieux hétérogènes et homogénéisation ;
- Interfaces, adhésion et collage ;
- Conception, caractérisation et modélisation de structures composites ;
- Modélisation multiphysique (méthodes originales (espace-temps IGA, ...), phénomènes complexes comme les couplages thermo-chimio-mécanique)
- Dynamique des structures (modélisation et/ou expérimental)

Dans ces activités, l'EC pourra travailler avec les membres de l'équipe sur des aspects tenant à la modélisation et/ou aux méthodes numériques pour la prédiction du comportement des matériaux hétérogènes et/ou architecturés.

L'EC pourra aussi mettre en place des caractérisations expérimentales statiques ou dynamiques des propriétés mécaniques et/ou topologiques en s'appuyant sur la Plateforme Mécanique Expérimentale et le micro-tomographe de la Fédération Fabri de Peiresc.

L'EC pourra aussi utiliser ou développer des moyens de mise en œuvre des matériaux hétérogènes par méthodes classiques, par fabrication additive 3D/4D et aussi par collage structurel en s'appuyant sur les équipements de la Plateforme Composite Marseille du laboratoire.

L'EC devra participer et porter activement des projets de recherche nationaux et internationaux ainsi que des collaborations industrielles.

Contact recherche : Jean-François Chaix (jean-francois.chaix@univ-amu.fr), Mihail Garajeu (mihai.garajeu@univ-amu.fr)

**Dépôt de
candidature par mail
Jusqu'au 29 mars
2024**

Dépôt de candidature par mail, jusqu'au 29 mars 2024.

CV analytique + copie Diplôme + pièce identité (en 1 seul PDF)

Par mail : valerie.aspord@centrale-med.fr