

Poste académique à temps plein vacant dans le domaine « Mechanical aspects of turbomachinery and aerospace propulsion »

Date d'entrée en fonction : 01/09/2022

Référence de l'offre : FSA-211215-02

Description de la charge

Une charge académique à temps plein, indivisible, dans le domaine « **Mechanical aspects of turbomachinery and aerospace propulsion** », rattachée au Département d'Aérospatiale et Mécanique (A&M). Cette charge comprend des activités d'enseignement, de recherche et de service à la Communauté.

Activités d'enseignement

Le titulaire (H/F) de la charge assurera des enseignements dans le domaine des vibrations et des aspects mécaniques des turbomachines et, plus généralement, participera aux activités d'enseignement organisées par le Département A&M.

À titre d'exemple, les compétences du futur titulaire pourront naturellement et utilement s'exprimer dans les cours suivants, chacun de 5 ECTS, enseignés en premier cycle et dans les masters ingénieurs civils en aérospatiale, en mécanique et en électromécanique :

- MECA0155 Dynamique des systèmes mécaniques,
- MECA0029 Theory of vibrations,
- MECA0062 Vibration testing and experimental modal analysis,
- AERO0015 Mechanical design of turbomachinery.

Le titulaire de la charge pourra aussi proposer de développer un(des) enseignement(s) spécifique(s) exploitant les synergies avec ses recherches spécifiques.

Il/elle participera également à l'encadrement des stages et travaux de fin d'études dans son domaine de recherche.

La charge d'enseignement ne pourra pas dépasser 250 h par an (y compris les travaux pratiques et séminaires éventuels).

Activités de recherche

Le titulaire (H/F) développera activement un programme de recherche dans le domaine de la modélisation mathématique et/ou de l'étude expérimentale du comportement mécanique des turbomachines.

En particulier, les projets de recherche liés à l'étude vibratoire des aubages, des disques et des arbres sous-tendant la conception mécanique des turbomachines seront privilégiés. Les recherches pourront également concerner les problèmes de sécurité et d'efficacité des turbomachines induits par les nouvelles méthodes de fabrication des aubages et l'utilisation des nouveaux matériaux ainsi que le

développement de nouvelles méthodologies tant expérimentales que numériques faisant par exemple appel à la non-linéarité et à la quantification des incertitudes.

Activités de service à la Communauté

Le titulaire de la charge participera aux activités de service permettant d'assurer la visibilité et la promotion des activités développées au sein du Département A&M et de la Faculté des Sciences Appliquées.

En particulier, il-elle sera attentif-ve à consolider les collaborations existantes avec les centres de recherche et les partenaires industriels locaux actifs dans le domaine des turbomachines, tels que le Von Karman Institute for Fluid Dynamics et Safran Aero Boosters.

Environnement de travail

Le titulaire (H/F) sera rattaché au Département d'Aérospatiale et Mécanique (A&M) de la Faculté des Sciences Appliquées.

A&M est à la fois un département d'enseignement et une unité de recherche. Se fondant sur l'héritage de l'ancien LTAS (Laboratoire de Techniques AéroSpaciales), A&M a atteint une renommée internationale dans le développement de méthodes et outils de simulation numérique et leurs applications en aérospatiale. Pionnier dans le développement des méthodes de calcul par éléments-finis, la modélisation numérique est au cœur de nombreuses recherches. De plus, son approche méthodologique s'ancre profondément dans la confrontation des méthodes numériques et expérimentales pour l'étude des procédés et phénomènes physiques. A cette fin, le département peut s'appuyer sur une infrastructure expérimentale, des équipements à la pointe et une longue expertise. A&M est particulièrement actif dans les domaines de l'aérospatiale, des matériaux et procédés, de la conversion d'énergie, des systèmes mécaniques et de la biomécanique.

A&M est engagé dans de nombreuses collaborations scientifiques multilatérales et interdisciplinaires avec d'autres partenaires académiques, centres de recherche et entreprises privées, tant au niveau régional et qu'international, afin de contribuer à l'avancement du savoir et de supporter les programmes d'enseignement supérieur.

Une description détaillée du département et de ses activités est présentée sur son site internet <https://www.am.uliege.be>.

Qualifications requises / Profil

Le-La candidat-e sera porteur-euse d'un titre de docteur-e avec thèse dans un domaine en relation directe avec les activités de recherches attendues. Il-elle pourra justifier une expérience internationale et des publications dans des revues internationales bien établies. Il-elle sera capable d'enseigner en anglais.

Procédure de sélection

Les candidatures feront l'objet d'une présélection sur dossier par une commission de sélection créée par la Faculté des Sciences Appliquées. Les candidat-e-s retenu-e-s seront ensuite invité-e-s à une audition qui comprendra une leçon type, la présentation de son projet de recherche et une discussion générale avec la commission de sélection.

La politique institutionnelle de l'ULiège est basée sur la diversité et l'égalité des chances. Les candidat-e-s sont sélectionné-e-s en fonction de leurs qualités quels que soient leur âge, leur orientation sexuelle, leur origine, leurs convictions, leur handicap ou leur nationalité.

Candidatures

Les candidats (H/F) sont priés de faire parvenir leur dossier de candidature par voie électronique à l'adresse : Postesacademiques@uliege.be avec copie à **Mme Aurélie LECCA** (Aurelie.Lecca@uliege.be) **pour le 15/02/2022 au plus tard.**

Le dossier de candidature comprendra les documents suivants :

- Une lettre de candidature ;
- Un curriculum vitae complet incluant une liste complète des publications ;
- Une liste des 5 publications principales et la description de leur apport à l'état de l'art ;
- Un rapport sur les activités de recherche antérieures et en cours, ainsi qu'un projet de recherche, en ce compris l'insertion envisagée au sein de l'Université de Liège ;
- Un dossier d'enseignement comprenant un rapport sur les éventuelles activités d'enseignement antérieures et un projet d'enseignement ;
- Un exemplaire des publications ;
- Une copie des diplômes et certificats.

Les documents peuvent être fournis en français ou en anglais et doivent être transmis en format électronique (pdf).

Conditions d'engagement

Selon la situation professionnelle du/de la candidat-e retenu-e, la charge est attribuée soit pour une durée déterminée de quatre ans, soit d'emblée à titre définitif.

Dans le cas d'une nomination à durée déterminée, une évaluation sera réalisée dans le courant de la troisième année.

- Si l'évaluation est négative, la nomination prend fin au terme des quatre ans.
- Si l'évaluation est positive, l'intéressé-e est nommé-e à titre définitif.

Renseignements

Tout renseignement concernant les activités de recherche et d'enseignement peut être obtenu auprès du **Professeur Olivier BRÜLS** – tél. : +32 4 366 91 84 – O.Bruls@uliege.be

Tout renseignement complémentaire peut être obtenu auprès de la direction administrative de la Faculté des Sciences Appliquées : **Mme Aurélie LECCA** – tél. : +32 (0)4 366 94 68 – Aurelie.Lecca@uliege.be

Rémunération

Les barèmes et leurs modalités d'application sont disponibles auprès de l'Administration des Ressources Humaines de l'Université : **Mme Ludivine DEPAS** – tél. : +32 (0)4 366 52 04 – Ludivine.Depas@uliege.be