

NB : tout dossier incomplet à la date de fermeture des candidatures sera déclaré irrecevable.

Nous conseillons donc - considérant le grand nombre de candidatures à traiter - de ne pas attendre les derniers jours pour déposer l'intégralité de votre dossier,

notamment pour les candidats au titre de la mutation/détachement prioritaire, dispense de qualification pour lesquels une procédure particulière est mise en place.

Profil détaillé

Corps : MCF

Article de recrutement : 26-I.1°

Sections CNU : 60

Section 60 Mécanique, génie mécanique, génie civil

Profil pédagogique : Génie Mécanique et conception architecturale

Affectation pédagogique : Collège Sciences et technologies - UF Sciences de l'Ingénieur

Filières de formation concernées :

Filière Mécanique et Ingénierie (MEI)

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

La personne recrutée sera affectée à l'unité de formation des Sciences de l'Ingénieur (UF SDI) et interviendra principalement dans la filière Mécanique et Ingénierie. Cette filière est composée d'un parcours Mécanique au sein de la Licence Sciences Pour l'Ingénieur, d'un Master « Mécanique » comportant 5 parcours dont 1 international et d'un Cursus Master en Ingénierie (MGCE) adossé à ces diplômes. L'ensemble de l'offre de formation est ouverte à l'apprentissage et à la formation continue au niveau du Master.

Le profil pédagogique recherché est centré sur le domaine de la conception mécanique. La personne candidate devra avoir des connaissances et des compétences avérées dans ce domaine. Des connaissances en industrialisation seront un atout supplémentaire. Elle participera aux enseignements de conception mécanique et devra montrer une maîtrise des principales expertises métiers mises en œuvre dans le cycle de conception d'un produit : analyse fonctionnelle, conception architecturale, choix d'éléments de machines (transmissions de puissance par obstacles, par liens flexibles), conception assistée par ordinateur et tolérancement géométrique. Elle pourra intervenir dans les enseignements dédiés à l'élaboration de maquettes numériques intégrant le paramétrage fonctionnel

tout en prenant en compte les règles métier de la conception et de l'industrialisation au sein d'une démarche de type PLM.

Ces compétences sont nécessaires pour atteindre les objectifs des feuilles de route de la filière Mécanique de l'UF SDI notamment l'augmentation de la part des unités d'enseignement enseignées en Anglais, l'internationalisation des formations et l'autonomisation des étudiants au travers de pédagogies actives, interactives et participatives. Elle sera naturellement impliquée dans l'encadrement des projets et des stages étudiants et apprentis de la filière Mécanique.

La personne recrutée devra s'impliquer progressivement dans la gestion et l'animation de formations de la filière Mécanique et Ingénierie. Elle devra avoir le goût et la volonté de transmettre savoir et savoir-faire en lien avec les réalités industrielles et les priorités de l'établissement. Parmi ces dernières, citons l'intégration d'approches pédagogiques innovantes favorisant l'implication active de l'étudiant, l'internationalisation des formations en dispensant des enseignements en anglais et la formation tout au long de la vie.

Sa contribution à la conception de nouveaux enseignements de sensibilisation aux enjeux environnementaux en lien avec la mécanique sera appréciée.

Mots clés :

Section 60 génie mécanique

"Job profile":

The futur associated professor will be expected to do courses in mechanical engineering, especially about life cycle, functional analysis and architectural design.

Contact pédagogique à l'université :

Denis Teissandier / denis.teissandier@u-bordeaux.fr

Profil Recherche : Ingénierie Mécanique et Conception : tolérancement géométrique des pièces et des assemblages

Unité de recherche d'accueil :

Département Sciences de l'Ingénierie et du Numérique
- Institut de Mécanique et d'Ingénierie (I2M)

Directeurs et Directrices des laboratoires :

Thierry Palin Luc / thierry.palin-luc@u-bordeaux.fr

Description du projet de recherche :

La candidate ou le candidat effectuera ses travaux de recherche au sein du département Ingénierie Mécanique et Conception (IMC) de l'unité I2M, UMR CNRS 5295.

Le département IMC développe des travaux sur l'analyse des variations des caractéristiques géométriques et mécaniques inhérentes aux procédés de fabrication et d'assemblage d'un point de vue expérimental et théorique. Le principal objectif est de simuler la conformité d'un système mécanique au regard d'exigences fonctionnelles en agrégeant les sources de variations des pièces constitutives et les sources de variations inhérentes au fonctionnement du système. La principale originalité des travaux est la formulation mathématique des différents problèmes rencontrés : architectures hyperstatiques avec et sans mobilité et topologies originales de pièces complexes.

Dans le cadre des structures hyperstatiques par exemple il est nécessaire de traduire les restrictions des déplacements des pièces en contact par des ensembles de contraintes (polyèdres de dimension n) permettant de traiter indifféremment les architectures isostatiques et hyperstatiques avec ou sans mobilité. Ces travaux sur les polyèdres ont permis la publication d'un outil de simulation intégrant ces modèles en open source (<http://i2m.ubordeaux.fr/politopix.html>). Cet outil est interfacé dans un environnement de Conception Assistée par Ordinateur et intègre des variations géométriques dérivant de spécifications géométriques ISO et de spécifications de contact.

Dans le cadre de pièces à topologies complexes il est nécessaire d'exprimer les contraintes de tenue mécanique et d'obtention de pièces avec des formulations compatibles avec les outils d'optimisation topologique. L'utilisation d'invariants et de modèles de NURBS sont des exemples de formulation pertinents pour ce type d'applications. Elles permettent également d'aborder les notions de multi-échelles.

Ces travaux sont intégrés dans une démarche complète de conception reposant sur des outils numériques jalonnant le cycle de développement d'un produit industriel. L'ensemble du cycle de vie est pris en compte dans cette méthodologie globale.

La personne recrutée pourra développer un projet incluant une approche expérimentale et/ou numérique s'inscrivant dans les axes de l'équipe. Elle pourra s'appuyer sur les moyens de fabrication du laboratoire (usinage et impression 3D) et aussi de mesures (machine à mesurer par coordonnées avec et sans contact).

Champs de recherche :

Engineering - Control engineering

Profil recherché :

Avec une solide base en génie mécanique, la candidate ou le candidat devra s'investir dans la conception et la mise au point de dispositifs expérimentaux complexes ou bien le développement d'outils numériques pour la conception de pièces à géométrie complexe en tenant compte de leurs déformations résiduelles provenant des procédés de fabrication ou d'assemblages. Elle ou il montrera une capacité à prendre en charge et développer un programme de recherche original et s'impliquer fortement dans la structuration des activités du département IMC, en forte collaboration avec l'ensemble des autres départements de recherche de l'I2M.

La personne recrutée devra démontrer une appétence au montage et la gestion de projets collaboratifs qu'elle développera en cohérence avec la stratégie scientifique de l'I2M. Elle pourra notamment s'impliquer dans différents axes du projet BEST (Réseau de Recherche Impulsion de l'université) concernant l'industrie du futur. Son ouverture à l'international sera un plus pour son recrutement.

Impact scientifique attendu :

Le profil s'inscrit globalement dans le développement des activités de recherche de l'I2M et plus largement celles de l'université de Bordeaux dans le domaine de l'industrie du futur.

La personne retenue sera force de proposition pour initier un projet de recherche dans le département IMC, elle renforcera l'activité sur le tolérancement géométrique des pièces notamment en lien avec le secteur aéronautique et spatial, mais aussi le secteur des batteries destinées au marché de l'automobile décarbonée.

Contacts recherche à l'université :

Thierry Palin Luc / thierry.palin-luc@u-bordeaux.fr

Jean-Luc Battaglia / jean-luc.battaglia@u-bordeaux.fr

Procédure de candidature :

Les candidates et candidats doivent enregistrer leur candidature et joindre obligatoirement les documents constitutifs de leur dossier au format **pdf** sur le site du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, via l'application ODYSSEE, **du mardi 4 mars 2025 à 10 heures** (heure de Paris) **jusqu'au vendredi 4 avril 2025 à 16 heures** (heure de Paris), en suivant les modalités générales de constitution des dossiers définies par [l'arrêté du 6 février 2023](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000047183295/?isSuggest=true) (<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000047183295/?isSuggest=true>).

ENREGISTREMENT DE CANDIDATURE ET DEPOT DE DOSSIER : [Accès Odyssee](https://odyssee.enseignementsup-recherche.gouv.fr/)
(<https://odyssee.enseignementsup-recherche.gouv.fr/>)

**Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée,
SERA DECLARE IRRECEVABLE**