ULB UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES

science4refugees

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

POSTE ACADÉMIQUE TEMPS PLEIN EN CONCEPTION SOUTENABLE (DESIGN FOR SUSTAINABILITY)

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES

Référence : 2027/A015
Date limite du dépôt des candidatures : 04/01/2027 à midi
Date d'entrée en fonction prévue le : 01/10/2027

Descriptif du poste

Taux d'occupation : poste de professeur à temps plein (100 %).

Piste menant à la titularisation : le contrat initial est de 3 ans. À l'issue de cette première période de 3 ans, une évaluation des activités scientifiques et pédagogiques sera effectuée. En cas d'évaluation positive, le poste deviendra permanent.

Domaine de recherche : conception et fabrication soutenables de produits et de systèmes, de préférence appliquées aux dispositifs médicaux

La « conception soutenable » (Design for Sustainability) englobe les pratiques de conception qui contribuent au développement durable selon ses trois piliers : environnemental, social et économique. Elle inclut et va au-delà de la conception soutenable des produits (Sustainable Product Design), et touche à plusieurs domaines connexes : l'écoconception (Ecodesign), la conception circulaire (Circular Design), l'innovation frugale (Frugal innovation) et les approches « low-tech ». Elle mobilise des méthodologies d'évaluation, telles que l'analyse du cycle de vie (life-cycle assessment), et des méthodologies de conception, telles que la conception en vue du démontage (design for disassembly), de la réparation (design for repair) et de la fin de vie (design for end-of-life), afin d'analyser et de réduire l'impact d'un produit ou d'un service tout au long de son cycle de vie. Ce domaine est récent, en évolution rapide et intrinsèquement multidisciplinaire.

La personne retenue mènera des activités dans la conception et la fabrication de systèmes électromécaniques, en articulant les méthodologies de conception soutenable avec la pratique de la conception, du concept au prototype fonctionnel. Les domaines d'application liés aux dispositifs médicaux sont particulièrement bienvenus.

La personne retenue rejoindra l'unité de recherche en biomécatronique du département BEAMS, qui développe des dispositifs médicaux de l'idée au patient et a lancé une activité d'écoconception. Les méthodologies développées dans le cadre de ce poste s'appliquent également aux autres départements de la Faculté axés sur la conception[1].

[1] La liste des domaines de recherche et des laboratoires associés à l'École polytechnique de Bruxelles est disponible via : https://polytech.ulb.be/fr/recherche/domaines-de-recherche-1

Des équipements de prototypage, des logiciels et du matériel d'essai sont disponibles au sein de BEAMS et, plus largement, dans l'ensemble de la Faculté, ainsi que sur des plateformes à l'échelle de l'ULB telles que l'ULB Fablab (notamment le Frugal Lab et le JurisLab) et la plateforme expérimentale micro-milli. Outre la conduite de recherches innovantes en matière de conception soutenable et de prototypage de dispositifs (médicaux), la personne retenue mettra en place de nouvelles collaborations inter-unités au sein de la Faculté.

La « conception soutenable » connaît un essor considérable, notamment grâce au règlement européen sur l'écoconception des produits durables, qui ouvre des possibilités de financement, de la recherche fondamentale à la recherche appliquée, aux niveaux régional et européen, ainsi qu'auprès de partenaires industriels. La personne retenue devra démontrer sa capacité à mettre en place un programme de recherche susceptible d'attirer de tels financements.

Objectifs pédagogiques et scientifiques : la personne retenue enseignera la méthodologie de conception dans le cadre de trois programmes : le tronc commun du bachelier en sciences de l'ingénieur, le master ingénieur civil électromécanicien et le master ingénieur civil biomédical, en mettant l'accent sur les méthodologies de conception et de fabrication soutenables, conformément à la compétence « durabilité » du profil d'enseignement du bachelier. La dimension biomédicale fait partie intégrante de ce profil : des contributions sont attendues aux activités d'enseignement et aux projets d'étudiant·es portant sur la conception de dispositifs médicaux.

Au-delà de ses missions d'enseignement de base, la personne retenue proposera et encadrera des projets d'étudiant·es à tous les niveaux du cursus, y compris des projets transdisciplinaires du bachelier, des projets de master et des mémoires de fin d'études. La personne retenue devra également jouer un rôle actif dans la vie des programmes, en contribuant à leur développement, en participant aux commissions de programme et en soutenant des initiatives pédagogiques plus larges au sein de la faculté.

Cours à dispenser au cours de la première année de prise de fonction :

- MECA-H409 : Design Methodology (5 ECTS), axée sur les méthodologies de conception, orientée vers les méthodologies de conception et de fabrication soutenables2 .
- Triaxes, un projet interfacultaire axé sur la méthodologie de conception et l'entrepreneuriat, dans le cadre duquel des équipes pluridisciplinaires composées d'étudiant·es en master d'ingénierie, de gestion, de droit et de design industriel mènent une idée de produit du concept au prototype pré-industriel et au business plan. Trois à cinq équipes sont constituées chaque année, chacune composée de quatre étudiant·es qui réalisent leur mémoire de master dans le cadre du projet. La personne retenue siégera au sein du comité de professeurs de supervision (ingénierie, gestion, droit et design industriel) en tant que représentant·e de l'ingénierie. Chaque équipe est suivie par l'ensemble du comité.

Au cours des années suivant sa nomination, la personne retenue devra assurer une charge d'enseignement complète. Cela pourra impliquer de reprendre des cours existants, d'y apporter sa contribution ou d'en proposer de nouveaux en accord avec les commissions de programme. Parmi les cours auxquels ce profil pourrait naturellement contribuer, on peut citer :

- Mécanique rationnelle I et II (MECA-H100, MECA-H200), Cinématique et dynamique des machines (MECA-H303), Méthode d'ingénierie durable (MECA-H2000), Systèmes énergétiques : principes de base et technologies durables (MECA-H301) ;
- Génie biomédical : Dispositifs médicaux actifs (ELEC-H424) et Projet de coopération au développement (PROJ-H417).

[2] https://www.ulb.be/fr/programme/meca-h409

Les informations relatives à ces cours (par exemple, le contenu, la langue d'enseignement et la charge de travail) sont disponibles aux adresses suivantes : https://www.ulb.be/fr/programme/ba-ircib, https://www.ulb.be/fr/programme/ma-ircb et https://www.ulb.be/fr/programme/m-iremr.

Titre requis

Docteur à thèse en ingénierie.

Les candidat·es doivent posséder une solide expérience en conception mécanique de produits et de systèmes, attestée par des travaux de recherche doctoraux ou postdoctoraux, ou par une expérience équivalente dans l'industrie.

Compétences requises

- vous avez une ancienneté scientifique de 4 années minimum au moment de l'engagement.
- vous pouvez faire état d'une expérience post-doctorale et d'un excellent dossier scientifique.
- si vous avez effectué une mobilité en dehors de l'institution où a été réalisé votre doctorat (durant la période doctorale ou après), ce sera pris en compte lors de l'évaluation de votre dossier.
- vous avez une capacité à enseigner en anglais (niveau C1) au moment de la nomination. Les candidat·es ne maîtrisant pas le français au niveau C1 pourront bénéficier d'une période d'adaptation, mais devront être en mesure d'enseigner en français à la fin de la troisième année suivant leur nomination. Un budget de formation sera mis à la disposition du/de la candidat·e retenu·e; si la maîtrise du français n'est pas encore acquise, ce budget sera prioritairement consacré à une formation en français.
- vous avez de bonnes aptitudes pédagogiques et engagement à améliorer et à perfectionner vos compétences d'enseignement.
- vous avez un excellent parcours scientifique dans le domaine correspondant au poste, démontrant à la fois une rigueur méthodologique et une expérience pratique en matière de conception.
- vous avez une bonne capacité à collaborer avec des collègues, y compris ceux issus de domaines et d'horizons différents, conformément à la nature multidisciplinaire de la discipline.
- vous avez une capacité avérée à obtenir ou à participer à l'obtention de financements pour des projets de recherche.

Intéressé·e ?

Pour plus d'informations, veuillez contacter le professeur Antoine Nonclercq (téléphone : +32 2 650.30.86 – email : antoine.nonclercq@ulb.be).

Votre dossier de candidature sera composé d'un Curriculum vitae (*si vous le souhaitez un CV type peut être téléchargé via le site internet : https://www.ulb.be/fr/documents-officiels/emplois-academiques-et-scientifiques-cv-type*) et d'un document complété à l'aide du template disponible à cette adresse URL https://www.ulb.be/fr/documents-officiels/1f-dossier-de-candidature-acad-tps-plein-docx). Ce canevas structure votre dossier de candidature en reprenant les éléments suivants :

- une lettre de motivation ;
- un rapport de 7000 signes (ou 4 pages) environ sur les activités de recherche et un projet de recherche, en ce compris l'insertion envisagée au sein des équipes de recherche de l'ULB et comment elles tireront parti des installations de BEAMS biomécatronique, de micro-milli et du FabLab ;
- un dossier d'enseignement comprenant un rapport de 7000 signes (ou 4 pages) environ sur les activités d'enseignement antérieures et un projet d'enseignement pour les 5 premières années du

mandat, qui s'intègre de manière cohérente dans la vision de l'entité de rattachement et dans les profils d'enseignement des filières de formation auxquelles le candidat devra contribuer ;
- une note sur les réalisations et projets internationaux (4 pages maximum) ;
- les noms et adresses mail de contact de cinq personnes de référence susceptibles d'être contactées par les organes chargés d'évaluer les dossiers, en veillant à l'équilibre des genres. Ces personnes ne peuvent être en conflit d'intérêt en raison de liens familiaux ou affectifs.

Les dossiers incomplets ou les dossiers n'utilisant pas le canevas mis à votre disposition ne seront pas examinés par la commission de sélection.

La nomination, dans le cadre académique de l'ULB, se fait au rang de chargé de cours. Dès leur nomination, les membres du corps académique sont autorisé·e·s à porter, à titre honorifique, le qualificatif de professeur·e.

Où se rendre pour postuler ?

Cliquez ici : https://jobs.ulb.be/job-invite/2100/?isInternalUser=true

Pour tout problème de connexion ou question à propos de notre application, consultez notre FAQ : e-recrut-mode-d-emploi-candidat-fr-_1734942952302-pdf

N.B. : SAP respecte des directives européennes et états-uniennes, et en conséquence, n'autorise pas les accès à son application à partir des pays/ régions suivants : La Crimée, Sébastopol, République populaire de Donetsk (DNR) / République populaire de Louhansk (LNR), Les zones non contrôlées par le gouvernement ukrainien dans les oblasts de Kherson et Zaporijia, Cuba, l'Iran, La Corée du Nord, la Syrie, la Russie et la Biélorussie.

Dès lors, les candidats qui postulent au départ de ces pays – et uniquement au départ de ces pays – peuvent envoyer leur curriculum vitae et leur dossier de candidature à cette adresse : rectrice@ulb.be

Politique d'égalité des chances

La politique de gestion du personnel de l'ULB est axée sur la diversité et l'égalité des chances.

Nous recrutons les candidat·es en fonction de leurs compétences, indépendamment de leur âge, leur genre, leur orientation sexuelle, leur origine, leur nationalité, leurs convictions, leur handicap, etc.

Vous souhaitez bénéficier d'aménagements raisonnables dans le cadre de la procédure de sélection en raison d'un handicap, d'un trouble ou d'une maladie ? N'hésitez pas à prendre contact avec Marie Botty (marie.botty@ulb.be) notre personne de contact en charge des aspects de diversité pour le personnel enseignant et scientifique. Soyez assuré·e de la confidentialité de cette information.

Plus de détails sur les politiques de genre et de diversité sont disponibles sur https://www.ulb.be/fr/l-ulb-s-engage/diversites.

Vous trouverez l'ensemble des dispositions relatives aux carrières du corps académique sur notre site à l'adresse http://www.ulb.ac.be/emploi/academique.html.

FICHE ADMINISTRATIVE

qui doit impérativement accompagner la vacance

n° de vacance: 2027/A015

Domaine : Sciences de l'ingénieur et technologies

Discipline: Biomédicale, Mécanique

Poste au cadre : 27-C-ORD-025 (H) 1.00 ETP (ex Delchambre)

Poste SAP : 41897603

Références CoA : 23/11/26

Rattachement Enseignement : HM020 – UE Systèmes bio et électromécaniques (BEAMS)

Rattachement Recherche : HM015 – UR Bio Mechatronics