

POSTE ACADEMIQUE TEMPS PLEIN EN SCIENCE DE L'INGENIEUR, ORIENTATION PHYSIQUE

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES

Référence : 20YY/Axxx

Date limite du dépôt des candidatures : xxx

Date d'entrée en fonction prévue le : 01/10/20xx

Descriptif du poste

L'École polytechnique de Bruxelles (EPB) de l'Université libre de Bruxelles (ULB) souhaite développer des compétences dans le domaine de l'optique quantique et nano-photonique. Elle recherche un.e enseignant.e/chercheur.e temps plein capable de développer une activité de recherche expérimentale dans ce domaine. Celle-ci devra être complémentaire des activités de recherche du service OPERA-photonique dans lequel le/la candidat.e sera amené.e à s'intégrer. Le/La candidat.e devrait également posséder une certaine maîtrise des aspects théoriques en optique quantique et/ou en modélisation des interactions lumière-matière au niveau quantique.

Le/La candidat.e aura accès aux infrastructures du laboratoire du service OPERA-photonique qui est entièrement équipé pour mener des expériences dans le domaine de l'optique non linéaire, de l'optique fibrée et intégrée. Celui-ci possède également du matériel pour réaliser certains types d'expériences en optique quantique. Le/La candidat.e pourra bénéficier de collaborations étroites qu'entretient le service OPERA-photonique avec le laboratoire d'information quantique de la faculté des sciences de l'ULB.

L'ouverture du poste se faisant dans le cadre du renouvellement de l'équipe d'enseignement de la physique en Bachelier en science de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et bio-ingénieur, le/la candidat.e sera chargé.e d'assurer une partie des enseignements en physique en bachelier (BA) bloc 1. Il/Elle prendra également part aux enseignements au niveau du master (MA). Il est à noter que les enseignements en bachelier se font en français et ceux du master en anglais. Le/La candidat.e doit donc suffisamment maîtriser ces deux langues pour mener à bien ses missions d'enseignement.

Objectifs pédagogiques et scientifiques :

Objectifs scientifiques. Développer une activité de recherche expérimentale dans le domaine d'expertise du/de la candidat.e retenu.e, en collaboration étroite avec les autres membres du service OPERA-photonique et les autres équipes de l'EPB et de la faculté des sciences de l'ULB. Le/La candidat.e retenu.e sera invité.e à soumettre une candidature à un projet de recherche ERC (European Research Council) ainsi que des projets de recherche auprès d'organismes nationaux et internationaux (Fonds National de la Recherche Scientifique, European Commission, Fonds régionaux, ...) lui permettant de développer ses activités de recherche.

Objectifs pédagogiques. Le/la candidat.e retenu.e sera impliqué.e dans les enseignements au niveau du bachelier ingénieur civil et au niveau du master ingénieur civil physicien. Les tâches d'enseignement comprennent les cours, les séances d'exercices et de laboratoires ainsi que l'implication dans les projets d'année, en particulier en bachelier. La supervision de mémoires de fin d'études fait aussi partie de la fonction.

Cours repris dans la charge au moment du recrutement :

- Phys-H1002, “Physique générale II” (28h cours, 12h exercices, 20h travaux pratiques en laboratoire). Cours de physique générale en bloc 1 du bachelier en science de l’ingénieur, orientation ingénieur civil.
- Phys-H1012, “Physique générale II” (24h cours, 24h exercices, 12h travaux pratiques en laboratoire). Cours de physique générale en bloc 1 du bachelier en science de l’ingénieur, orientation bioingénieur.
- Phys-H5xx, “Quantum light-matter interactions and couplings” (36h cours, 12h exercices, 12h travaux pratiques). Cours du bloc 2 du master ingénieur civil physicien, orientation *Quantum engineering and photonics*.

Pour les cours de bachelier bloc 1, le/la candidat.e retenu.e devra avoir la volonté de construire un cours répondant aux critères suivants :

- Fournir des bases rigoureuses et solides de physique
- Développer l’approche « résolution de problèmes » et la démarche de modélisation mathématique en insistant sur les hypothèses simplificatrices et la conscientisation aux ordres de grandeurs
- Inclure un volet expérimental significatif dans l’enseignement
- Montrer l’importance de l’outil mathématique en physique (collaboration avec les enseignants de mathématiques)

Le/La candidat.e aura la possibilité, à l’ULB, de développer des techniques pédagogiques modernes (podcasts, forum, classe inversée, sondages en direct, ...).

Titre requis

Docteur.e à thèse en Sciences de l’Ingénieur et Technologie ou Docteur.e à thèse en Sciences

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.
- Une mobilité en dehors de l’institution où a été réalisé votre doctorat (durant la période doctorale ou après) sera prise en compte lors de l’évaluation de votre dossier.
- Vous parlez couramment la langue française (au moins niveau C1).
- Niveau de langage requis en anglais : bon à excellent.
- Expérience en recherche :
 - au moins 4 ans d’expérience dans le domaine de la nano-photonique ou de l’optique quantique ;
 - séjour doctoral ou post-doctoral d’au moins 12 mois en dehors de l’institution dans laquelle le diplôme de master ou la thèse de doctorat a été obtenue.

Intéressé·e ?

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de M/Mme xxx (téléphone : +32 2 xxx.xx.xx – courriel : xxx@ulb.ac.be)

Le dossier de candidature doit être transmis sous format électronique, via l’envoi d’un mail unique adressé au Rectorat de l’Université libre de Bruxelles (à l’adresse recteur@ulb.ac.be) et au Décanat de la Faculté à l’adresse suivante : xxx.xx@ulb.ac.be.

Il contiendra les pièces suivantes :

- une lettre de motivation

- un Curriculum vitae, comprenant une liste des publications (un canevas type peut être téléchargé via le site internet : <http://www.ulb.ac.be/tools/CV-type.rtf>)
- les attestations des prestations antérieures permettant de justifier une ancienneté scientifique de 4 ans
- 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
- 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 e-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.

En postulant, les candidat·e·s confirment avoir pris connaissance des informations complémentaires et des règlements applicables aux membres du corps scientifique disponibles sur notre site à l'adresse <http://www.ulb.ac.be/emploi/academique.html>.