

N° emploi : 63MCF248

Micro-nanotechnologies
Micro and nanotechnologies

ARGUMENTAIRES

Enseignement

Le département de Physique de l'UFR des Sciences de l'Université Paris-Saclay a des besoins forts en enseignement autour de la thématique des nanosciences et micro-nanotechnologies et dans la mise en place de nouveaux enseignements dans ces domaines. Ces enseignements prennent la forme de cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques, dans les différentes formations de l'université : M1 Physique et E3A, M2 QLMN, M2 CAT, M1/M2 matériaux, mais aussi la formation d'ingénieurs de Polytech Paris Saclay, et de BUT 3 de l'IUT d'Orsay.

D'un point de vue pratique, ces enseignements s'appuient sur les moyens des différents laboratoires de l'Université Paris Saclay, en particulier la plateforme enseignement du Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies (C2N). Y sont accueillis 100 à 150 étudiants pour 700 heures de travaux pratiques par an, portant sur la fabrication de micro et nanodispositifs, leur caractérisation optique, électrique et/ou mécanique.

Dans ce cadre, la personne recrutée sera amenée à intervenir dans les enseignements sous la forme de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques en salle blanche. Une forte implication sur ce dernier point est attendue, notamment via la proposition de nouveaux enseignements et projets de nanofabrication.

La personne recrutée interviendra également dans d'autres enseignements de la 63^{ème} section au niveau licence et master, pour lesquels le département de physique a également des besoins importants.

Recherche

La personne recrutée développera son activité de recherche au sein du Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies (C2N).

Le C2N est principalement organisé autour de sa Centrale de technologie, outil essentiel pour les études et recherches menées au laboratoire. Elle fait également partie du réseau RENATECH des grandes centrales de technologie, piloté par le CNRS pour soutenir la recherche et l'innovation dans le domaine des micro-nanotechnologies au niveau national. La Centrale héberge ainsi plus de deux cent projets technologiques, dont près d'un quart sont portés par des laboratoires extérieurs, principalement académiques, mais aussi industriels. Elle est par exemple le cadre d'activités prévues au sein de programmes stratégiques ou exploratoires nationaux en technologies quantiques, électronique, matériaux émergents, spintronique.

Pour maintenir au plus niveau le C2N tout en formant et attirant de nouveaux étudiants, il est essentiel de renforcer l'équipe d'enseignants-chercheurs technologues du laboratoire. Dans cet objectif, la personne recrutée développera son activité de recherche au sein du C2N en proposant un projet expérimental en lien fort avec la Centrale de Micro et Nanotechnologies. Le projet de recherche devra s'inscrire dans les activités de l'un des quatre départements du C2N : Photonique, MicroSystèmes et NanoBiofluidique, Nanoélectronique ou Matériaux.

La cohérence entre les thématiques d'enseignement et de recherche permettra à la personne recrutée d'être au fait des évolutions les plus récentes sur la thématique et ainsi d'alimenter à la fois les volets enseignement et recherche de sa fonction.

JOB DESCRIPTION

Teaching

The Physics Department of Sciences training and research unit (UFR in French) of Paris-Saclay University has

strong teaching needs in the field of nanosciences and micro-nanotechnologies, and in setting up new courses in these areas. These courses take the form of lectures, tutorials and practical work, in the various formations offered by the university: M1 Physics and E3A, M2 QLMN, M2 CAT, M1/M2 Materials, as well as engineering courses at Polytech Paris Saclay, and BUT 3 at Orsay IUT .

From a practical point of view, these courses take advantage of the various laboratories of Paris Saclay University, in particular the teaching platform of the Centre for Nanoscience et de Nanotechnology (C2N). Between 100 and 150 students take part in 700 hours of practical work per year, covering the fabrication of micro- and nanodevices, and their optical, electrical and/or mechanical characterization.

In this context, the recruited person will be involved in teaching through lectures, tutorials and practical work in clean room. A strong involvement in the latter is expected, notably through the proposal of new nanofabrication courses and projects.

The person recruited will also be involved in other 63rd section courses at bachelor's and master's level, for which the physics department also has significant needs.

Research

The person recruited will develop his/her research activity within the Center for Nanoscience and Nanotechnology (C2N).

C2N is mainly organized around its Technological facility hosted in a clean room of 2 900 sqm, an essential tool for the studies and research carried out in the laboratory. It is also part of the RENATECH network of major technology centers, run by the CNRS to support research and innovation in the field of micro-nanotechnologies at national level. The facility hosts over two hundred technological projects, nearly a quarter of which are carried out by external laboratories, mainly academic but also industrial. It is, for example, the setting for activities planned within national strategic or exploratory programs in quantum technologies, electronics, emerging materials and spintronics.

In order to maintain C2N at the highest level, while training and attracting new students, it is essential to strengthen the laboratory's team of teacher-research technologists. For that purpose, the recruited person will develop his or her research activity within C2N by proposing an experimental project with strong links with the technological facility. The research project must be in line with the activities of one of C2N's four departments: Photonics, MicroSystems and NanoBiofluidics, Nanoelectronics or Materials.

Consistency between teaching and research activities will enable the recruited person to keep abreast of the most recent developments in the field, and thus to feed to both the teaching and research aspects of the role.

Further information

Laboratoire(s) d'accueil : **Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies C2N**

Label (UMR, EA, ...)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs
UMR	9001	66	43

CONTACTS

Enseignement : guillaume.agnus@universite-paris-saclay.fr

Recherche :

Dpt nanoelectronique - arnaud.bournel@universite-paris-saclay.fr

Dpt photonique - Laurent.vivien@universite-paris-saclay.fr

Née fin 2019 de la volonté conjuguée d'universités et de grandes écoles, l'Université Paris-Saclay compte parmi les grandes universités européennes et mondiales.

Avec 16 500 personnels académiques, techniques et administratifs et 48 000 étudiants, elle constitue un pôle dense, actif, couvrant les secteurs des Sciences et Ingénierie, des Sciences de la vie et Santé et des Sciences Humaines et Sociales.

Sa politique scientifique associe étroitement recherche et innovation et s'exprime à la fois en sciences fondamentales et en sciences appliquées pour répondre aux grands enjeux sociétaux.

Du premier cycle au doctorat, en passant par des licences, des B.U.T., des masters et des programmes de grandes écoles, l'Université Paris-Saclay déploie une offre de formation sur un large spectre de disciplines, au service de la réussite et de l'insertion professionnelle. Au-delà, elle prépare les étudiants à une société en pleine mutation, où l'esprit critique, l'agilité et la capacité à renouveler ses compétences sont clés. L'Université Paris-Saclay propose également un riche programme de formations tout au long de la vie.

Située au sud de Paris, sur un vaste territoire regroupant une vingtaine de campus répartis sur 15 communes franciliennes, l'Université Paris-Saclay bénéficie d'une position géographique et socio-économique favorisant à la fois sa visibilité internationale et des liens étroits avec ses partenaires - grands groupes industriels, PME, start-up, collectivités territoriales -.

Site web : www.universite-paris-saclay.fr/fr

Établissement handi-accueillant et attaché à la mixité et à la diversité

Welcome Research Package

Dans le cadre de sa politique d'attractivité, l'Université Paris-Saclay accueille les nouveaux recrutés juniors, maîtres et maîtresses de conférences, chargés et chargées de recherche et ingénieurs-chercheurs junior, dans l'ensemble de ses établissements, en leur offrant un lot de bienvenue, dénommé « *Welcome Research Package* » (WRP).

Ce lot, d'un montant de 5000 €, leur prodigue un premier environnement financier destiné à faciliter le lancement de leur programme de recherche : dépenses liées à leur projet, missions et participation à des colloques, gratifications de stage, acquisition de petits équipements. Le lot est attribué l'année civile suivant le recrutement, il est notifié au laboratoire d'accueil et les dépenses peuvent être réalisées sur deux ans.

Ce lot commun pour les recrutés maîtres et maîtresses de conférences est complété par un lot de bienvenue de 5000€ au périmètre employeur, au titre du budget de recherche de l'établissement. Ce second lot est également notifié au laboratoire mais il est à dépenser dans l'année

Candidature via l'application GALAXIE :

<https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/astree/index.jsp>