

N° emploi : 63MCF1267

Génie Electrique et Informatique Industrielle Electrical Engineering & Industrial Computing

ARGUMENTAIRES

Enseignement

La personne recrutée interviendra dans les trois années du BUT GEII (étudiants et apprentis) et dans les Licences professionnelles du département GEII1 de l'IUT de Cachan.

Elle enseignera dans les disciplines du GEII : Electronique analogique, Electronique numérique, et/ou Electronique embarquée. Dotée d'une expertise pédagogique dans au moins un de ces domaines, elle devra démontrer sa capacité à mettre en place de nouveaux enseignements, y compris en utilisant des approches pédagogiques innovantes et adaptées au public des IUT, en lien avec l'approche compétences développée dans le BUT et les Licences professionnelles.

La personne recrutée devra ainsi s'impliquer fortement dans les nouveaux parcours Electronique et Systèmes Embarqués (ESE) et/ou Automatismes et Informatique Industrielle (AII) du BUT, en particulier au niveau de sa troisième année

Comme l'ensemble des collègues de l'équipe pédagogique, la personne recrutée participera aux encadrements de stages et de projets et s'impliquera dans la vie du département. Elle pourra être amenée à contribuer au développement de l'apprentissage, des partenariats entreprise et à l'internationalisation des formations du département GEII1.

À terme, elle pourra prendre des responsabilités pédagogiques et administratives plus larges au sein du département.

Recherche

La personne recrutée développera son activité de recherche dans l'un des laboratoires d'accueil suivants : BIOMAPS, C2N, GeePs.

Le projet de recherche devra être cohérent avec l'activité d'enseignement et répondre aux objectifs de recherche en relation avec la stratégie de l'Université, qui se déclinent de la manière suivante :

Biomaps : L'équipe concernée est celle de Développement Méthodologique et d'Instrumentation. Le projet de recherche s'inscrira dans la conception de méthodes et d'instruments pour l'imagerie échographique conventionnelle et ultrarapide et leur transfert vers les applications cliniques. Un des aspects de la recherche menée concernera le développement de systèmes multimodaux intégrant l'échographie avec une autre méthode d'imagerie, l'Imagerie par Résonance Magnétique, la Tomographie par Émission de Positron, le scanner X.

C2N : Les quatre départements du C2N sont concernés : Photonique, MicroSystèmes et NanoBiofluidique, Nanoélectronique ou Matériaux.

Le projet de recherche s'inscrira de préférence dans l'un des trois grands défis suivants :

- Les matériaux et les composants pour la nanoélectronique, la nanophotonique et les micro/nanosystèmes (modélisation, technologies de fabrication, caractérisation) ;
- Les composants et circuits pour les communications optiques et électroniques ;
- Le développement de dispositifs intégrés sur puce pour l'analyse, le diagnostic, la spectroscopie, ou

pour le développement de microenvironnements biomimétiques.

GeePs : Physique des matériaux du Génie électrique : de la conception à la fiabilité de composants. Le pôle MATERIAUX du GeePs développe des recherches autour des thèmes des matériaux actifs et fonctionnels dans le domaine de l'énergie et de sa conversion, du photovoltaïque, des contacts électriques et dispositifs de connexion, et des nanodispositifs. Les recherches portent aussi bien sur des nouveaux matériaux et les structures et dispositifs innovants intégrant ces matériaux que sur leur mise en œuvre. Elles peuvent s'appuyer sur des moyens de caractérisation allant du nano au macro, dont les plus spécifiques sont développés en interne. Ces moyens utilisent ou mettent en œuvre des systèmes de mesure électrique, électronique ou optoélectronique pour lesquels des compétences en électronique sont souhaitables : C-AFM, KPFM, systèmes de mesure de photocourants, photoluminescence et électroluminescence, spectroscopie d'admittance, DLTS. La fiabilité, la sûreté de fonctionnement, la limitation de la dégradation des performances au cours du temps et les moyens permettant de les prédire font également partie des thématiques développées au GeePs.

La personne recrutée sera amenée à s'impliquer dans la vie de l'Université et à prendre progressivement des responsabilités collectives et d'animation de la recherche.

Informations complémentaires

L'audition des candidats comprendra notamment une mise en situation professionnelle selon les modalités suivantes :

- Une leçon sur un sujet imposé du BUT GEII ;
- Durée de présentation : 10 à 30 minutes ;
- Non publique.

L'organisation de la mise en situation sera indiquée sur la convocation à l'audition

JOB DESCRIPTION

Teaching

The recruited person will teach in the three years of the BUT GEII (students and apprentices) and in the Professional Bachelors of the IUT de Cachan GEII1 department.

He/she will teach in the GEII disciplines: Analog Electronics, Digital Electronics, and/or Embedded Electronics. With pedagogical expertise in at least one of these fields, he/she will have to demonstrate his/her ability to set up new courses, including the use of innovative pedagogical approaches suited to the IUT audience, in connection with the skills approach developed in the BUT and the professional degrees.

The person recruited will thus have to be strongly involved in the new Electronics and Embedded Systems (ESE) and/or Automatismes and Industrial Computing (AII) courses of the BUT, especially at the third year level.

As every colleague of the teaching team, the recruited person will participate in the supervision of internships and projects and will be involved in the activities of the department. He or she may be asked to contribute to the development of apprenticeship, corporate partnerships, and the internationalisation of the department's curricula.

In the long term, he/she may take on broader pedagogical and administrative responsibilities within the department.

Research activities

The recruited person will develop her/his research activity in one of the following host laboratories: Biomaps, C2N, GeePs.

The research project must be consistent with the teaching activity and meet the research objectives in relation to the University's strategy, which are broken down as follows:

Biomaps: The team concerned is working on Methodological Development and Instrumentation. The research project will be part of the design of methods and instruments for conventional and ultrafast

ultrasound imaging and their transfer to clinical applications. One of the aspects of the research carried out will concern the development of multimodal systems integrating ultrasound with another imaging method, Magnetic Resonance Imaging, Positron Emission Tomography, X-ray scanner.

C2N: The four departments of C2N are concerned: Photonics, MicroSystems and NanoBiofluidics, Nanoelectronics or Materials.

The research project will preferably fit into one of the following major challenges:

- Materials and components for nanoelectronics, nanophotonics and micro/nanosystems (modeling, manufacturing technologies, characterization);
- Components and circuits for optical and electronic communications;
- The development of on-chip integrated devices for analysis, diagnosis, spectroscopy, or for the development of biomimetic microenvironments.

GeePs: Physics of electrical engineering materials: from design to component reliability. The MATERIALS division of the GeePs develops research on active and functional materials in the field of energy and its conversion, photovoltaics, electrical contacts and connection devices, and nanodevices. Research focuses on new materials and innovative structures and devices integrating these materials as well as on their implementation. They can be based on characterization means ranging from nano to macro, of which the most specific ones are developed in-house. These means use or implement electrical, electronic, or optoelectronic measurement systems for which skills in electronics are expected: C-AFM, KPFM, photocurrent measurement systems, photoluminescence and electroluminescence, admittance spectroscopy, DLTS.

Reliability, operational safety, limiting the degradation of performance over time and the means to predict them are also part of the themes developed at GeePs.

The recruited person will be required to get involved in the life of the University and gradually take on collective responsibilities and lead research.

Further information

The audition of the candidates will include a professional situation according to the following modalities:

- A lesson on an imposed subject of GEII BUT;
- Duration of presentation: 10 to 30 minutes;
- Not public.

The organisation of the simulation will be indicated on the invitation to the audition.

Laboratoire(s) d'accueil : (sigle et intitulé détaillé) **Laboratoire d'Imagerie biomédicale multimodale Paris Saclay (BioMaps), Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies (C2N), Laboratoire de Génie Electrique et Electronique de Paris (GeePs)**

Label (UMR, EA, ...)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs
Biomaps (UMR)	9011	29	18
C2N (UMR)	9001	66	43
GeePs (UMR)	8507	9	90

CONTACTS

- **Enseignement** : Véronique TIBAYRENC veronique.tibayrenc@universite-paris-saclay.fr
- **Recherche** :
Biomaps : Jean-Luc GENISSON, jean-luc.genisson@universite-paris-saclay.fr
C2N : Arnaud BOURNEL, arnaud.bournel@universite-paris-saclay.fr
GeePs : Claude MARCHAND, claudemarchand@universite-paris-saclay.fr

Née fin 2019 de la volonté conjugée 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

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>