

CAMPAGNE D'EMPLOIS ENSEIGNANTS-CHERCHEURS 2025



Identification du poste

Composante d'origine : Polytech Paris-Saclay
Nature (MCF, PR, PRAG) : MCF
N° de l'emploi :
Ancien(ne) occupant(e) : Frédéric Voisin
CNU (d'origine) : 27

Éléments demandés en publication

(composante, nature, et/ou discipline)

Composante (pour la publication) : Polytech
Nature demandée (MCF ou PR) : MCF
CNU demandée(s) : section 27 - Informatique
Type de concours (26-1, 46-1, 46-3,...) :

Etat du poste

V : vacant
Surnombre Oui Non
Date de la vacance : 01/09/2024
Motif de la vacance : retraite

Profil français/anglais Pour Publication sur GALAXIE

Informatique; Génie Logiciel; Méthodes Formelles /
Computer Science; Software Engineering; Formal Methods

ARGUMENTAIRES

Enseignement

La personne recrutée s'intégrera au niveau enseignement au sein du département Informatique et Ingénierie Mathématique (IIM) de l'école **Polytech Paris-Saclay**. Polytech Paris-Saclay est une école d'ingénieurs, composante de l'Université Paris-Saclay, et membre du Réseau Polytech, premier réseau français de formation d'ingénieurs depuis 2010. Fort d'un important réseau d'entreprises partenaires et adossés à 17 laboratoires de recherche, nous formons nos élèves-ingénieurs pour apporter des solutions techniques qui feront les innovations de demain. Implantée au cœur du plateau de Saclay, Polytech Paris-Saclay bénéficie d'un environnement exceptionnel en matière de technologies, d'innovations et de recherche. Grands groupes, PME, start-ups, incubateurs et pépinières d'entreprises offrent à Polytech Paris-Saclay des partenariats privilégiés. Polytech Paris-Saclay délivre le diplôme d'ingénieur dans quatre spécialités : Électronique et Informatique pour l'Embarqué, Informatique et Ingénierie Mathématique, Matériaux : Mécanique et Énergie et Photonique, et Systèmes Optroniques. Polytech Paris-Saclay forme des ingénieurs sous statut étudiant et via l'alternance, en apprentissage en partenariat avec l'ITII Île-de-France ou en formation continue.

Profil enseignement attendu de la candidate ou du candidat : Le profil attendu est généraliste en Informatique, la personne recrutée assurera ou développera des modules, en priorité dans différents domaines autour du génie logiciel (validation et vérification, programmation, qualité logicielle, développement web avancé, architectures logicielles), de l'architecture et de la sécurité des systèmes, de l'algorithmique appliquée (parallèle ou distribuée, pour le web, pour les réseaux,...), de la compilation. Possibilité d'enseigner aussi dans d'autres domaines, tels que l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et ses applications, la représentation et la gestion des données, les interfaces humain-machine, les réseaux et la sécurité des systèmes informatiques, l'informatique frugale.

La personne recrutée interviendra sous la forme de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques, d'enseignement par projet, tant en filière étudiante que par apprentissage. Elle pourra être amenée à participer aux enseignements de tronc commun de Polytech Paris-Saclay et du cycle préparatoire et, en collaboration avec les autres départements de l'École, à des projets transversaux pour les élèves. La personne recrutée devra s'impliquer dans des tâches pédagogiques de l'école, par des responsabilités de modules, de projets, de tutorats d'apprentis et de stagiaires. Elle s'impliquera progressivement dans des tâches d'administration pédagogique de l'école, via la prise de responsabilités d'années et la participation aux activités inhérentes au fonctionnement de l'école (représentation de l'école lors des salons et Jours des Portes Ouvertes, recrutement des élèves, participation aux commissions et jurys, ...). Des initiatives ou expériences dans l'enseignement mêlant l'innovation pédagogique et/ou le développement durable et la responsabilité

sociétale (DDRS) seront appréciées. Depuis quelques années, l'école développe des pédagogies et évaluations basées sur l'approche par compétences dans laquelle s'inscrira la personne recrutée.

Recherche

La personne recrutée s'intégrera au sein de **Laboratoire Méthodes Formelles (LMF, UMR9021)**. Le LMF est né le 1er janvier 2021 de la volonté politique de ses tutelles - Université Paris-Saclay, CNRS, ENS Paris-Saclay - de créer un pôle ciblé sur les méthodes formelles. Les méthodes formelles permettent de raisonner rigoureusement sur les systèmes informatiques (programmes, langages, protocoles, algorithmes, etc.), afin d'apporter des garanties sur leurs fonctionnements et ainsi assurer la haute qualité des systèmes ou logiciels développés (correction, sûreté, sécurité, réutilisabilité, etc). Le LMF est structuré en pôles : son cœur de métier en comporte deux, « Preuves et Langages » et « Modèles » ; le troisième, « Interactions », est une ouverture à d'autres domaines tels que l'IA et la biologie.

Profil recherche attendu de la candidate ou du candidat : Le LMF souhaite accueillir une maîtresse ou un maître de conférences. Le dossier de candidature devra inclure un projet de recherche détaillé, ainsi qu'un projet d'intégration au LMF, qui mettront en avant les collaborations existantes ou potentielles avec des membres du LMF, et également les expertises nouvelles que la candidate ou le candidat apportera au LMF. Toutes les candidatures présentant un projet d'intégration au laboratoire seront examinées, avec une préférence pour un profil ayant pour thème principal l'arithmétique des ordinateurs et son traitement formel, ou, plus largement, la preuve de correction de programmes. Les sujets d'intérêt en arithmétique des ordinateurs incluent mais ne sont pas limités à l'arithmétique à virgule flottante, l'arithmétique à virgule fixe, l'arithmétique multi-précision et leur vérification formelle, avec la possibilité d'ouverture vers l'analyse numérique, le calcul formel, l'automatique, les systèmes cyber-physiques, etc. Les sujets d'intérêt en preuve de programmes incluent mais ne sont pas limités à la vérification déductive, la preuve de programmes avec mémoire et effets, les programmes concurrents, avec la possibilité d'ouverture vers l'ordre supérieur, la démonstration automatique, les systèmes de types avancés, la logique de séparation, etc.

JOB DESCRIPTION

Teaching

The candidate will join the teaching staff of the Computer Science and Mathematical Engineering (IIM) department at Polytech Paris-Saclay. Polytech Paris-Saclay is an engineering school, part of Université Paris-Saclay, and a member of the Réseau Polytech, France's leading engineering training network since 2010. Affiliated with a large network of partner companies and 17 research laboratories, we train our engineering students to provide the technical solutions that will drive tomorrow's innovations. Polytech Paris-Saclay is located at the heart of the Saclay campus and has access to centres of cutting edge technology, innovation and research. And has privileged partnerships with major corporations, SMEs, start-ups, incubators and business incubators. Polytech Paris-Saclay offers engineering degrees in four specialties: Electronics and Embedded Systems; Computer Science and Mathematical Engineering; Materials, Mechanics and Energy; and Photonics, and Optronics Systems. Polytech Paris-Saclay trains engineers under traditional student status, through student apprenticeships in partnership with ITII Île-de-France, and through continuing education.

Candidate's expected **teaching profile** : The expected profile is a generalist in Computer Science, expected to teach existing or develop new courses in different topics. A priority is given to the following topics: software engineering (validation and verification, programming, software quality, advanced web development, software architectures), system architecture and security, applied algorithms (parallel or distributed, for the web, for networks, etc.), compilers. There is also the possibility of teaching other topics, such as artificial intelligence, machine learning and its applications, data representation and data management, human-computer interaction, networks and computer system security, and sustainable computing.

The candidate will teach lectures, tutorials, supervise practical work and project-based teaching. They may participate in the core curriculum of Polytech Paris-Saclay (common to all departments) of the preparatory cycle, and, supervise in collaboration with other departments, cross-disciplinary student projects. The candidate is expected to contribute to the school's pedagogical tasks, by taking responsibility for modules, projects, and student tutoring. And to gradually become involved in the school's pedagogical administration, for example by taking on responsibility for a student cohort and participating in the activities inherent in running the school (representing the school at trade fairs and Open Days, examining student applications,

taking part in committees and juries, etc.). Initiatives or experience in teaching innovation and/or sustainable development and social responsibility are a plus. For several years now, the school has been developing a competency assessment approach, that all teaching staff (including the candidate) are contributing in refining and improving.

Research activities

The Laboratoire Méthodes Formelles (LMF) was created on 1 January 2021 as a joint research centre of Université Paris-Saclay, CNRS, ENS Paris-Saclay, with a main focus on formal methods. Formal methods make it possible to reason rigorously about computer systems (programs, languages, protocols, algorithms, etc.), in order to provide guarantees about how they work and thus ensure the high quality of the systems or software developed (correctness, safety, security, reusability, etc.). The LMF is structured into poles: its core research area comprises two poles, 'Proofs and Languages' and 'Models'; the third, 'Interactions', opens up to other fields such as AI and biology.

Expected **research profile** of the candidate : The LMF wants to recruit a lecturer. The application must include a detailed research project, as well as an integration project into the lab, highlighting existing or potential collaborations with LMF members, as well as the new expertise that the candidate will bring to the LMF. All applications presenting a project for integration into the laboratory will be examined, with a preference for a profile whose main theme is computer arithmetic and its formal processing, or, more broadly, the proof of correctness of programs. Topics of interest in computer arithmetic include but are not limited to floating point arithmetic, fixed point arithmetic, multi-precision arithmetic and their formal verification, with the possibility of opening up to numerical analysis, formal calculus, automatic control, cyber-physical systems, etc. Topics of interest in proofs of programs include, but are not limited to, deductive verification, proofs of programs with memory and effects, concurrent programs, with the possibility of opening up to higher order, automatic proof, advanced type systems, separation logic, and so on.

Laboratoire(s) d'accueil : LMF – Laboratoire Méthodes Formelles

Label (UMR, EA, ...)	N°	Nbre de chercheurs	Nbre d'enseignants-chercheurs
UMR	9021	26	26

CONTACTS

- Enseignement : Anastasia Bezerianos <anastasia.bezerianos@universite-paris-saclay.fr> et Aurélien Max <aurelien.max@universite-paris-saclay.fr>
- Recherche : Patricia Bouyer-Decitre <bouyer@lmf.cnrs.fr> et Evelyne Contejean <evelyne.contejean@lmf.cnrs.fr>

L'Université Paris-Saclay est l'une des meilleures universités françaises et européennes, à la fois par la qualité de son offre de formation et de son corps enseignant, par la visibilité et la reconnaissance internationale de ses 275 laboratoires de recherche et leurs équipes, ainsi que par l'attention apportée, au quotidien et par tous ses personnels, à l'accueil, l'accompagnement, l'interculturalité et l'épanouissement de ses 65 000 étudiants. L'université Paris-Saclay est constituée de 10 composantes universitaires, de 4 grandes écoles (Agroparistech, CentraleSupélec, Institut d'Optique Graduate School, ENS Paris-Saclay), d'un prestigieux institut de mathématiques (Institut des Hautes Études Scientifiques) et s'appuie sur 6 des plus puissants organismes de recherche français (CEA, CNRS, INRA, INRIA, INSERM et ONERA). Elle est associée à deux universités (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines et Université d'Évry Val-d'Essonne) qui fusionneront dans les années à venir et dont les campus jouxtent le territoire du plateau de Saclay et de sa vallée. Ses étudiants, ses enseignants-chercheurs, ses personnels administratifs et techniques et ses partenaires évoluent dans un environnement privilégié, à quelques kilomètres de Paris, où se développent toutes les sciences, les technologies les plus en pointe, l'excellence académique, l'agriculture, le patrimoine historique et un dynamique tissu économique. Ainsi l'Université Paris-Saclay est un établissement de premier plan implanté sur un vaste territoire où il fait bon étudier, vivre et travailler.

Site : <https://www.universite-paris-saclay.fr>

Candidature via l'application GALAXIE :

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