

Maitre de Conférences en Systèmes radiofréquence CDI de droit public

Contexte

CentraleSupélec est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) sous la tutelle des ministres chargés de l'enseignement supérieur et de l'industrie. Ses principales missions sont : la formation d'ingénieurs généralistes scientifiques de haut niveau, la recherche en sciences de l'ingénieur et des systèmes et la formation continue. Dans le cadre de son développement, CentraleSupélec ouvre un poste de Maitre de Conférences, CDI de droit public, qui sera rattaché au département d'électronique et d'électromagnétisme et réalisera sa recherche au sein du laboratoire GeePs.

Le **département d'électronique et d'électromagnétisme** comprend 12 enseignants-chercheurs à plein temps et prend en charge l'ensemble de l'enseignement d'électronique analogique, numérique et radiofréquence du cursus général de CentraleSupélec. (le département ne gère pas l'électronique de puissance qui est prise en charge par le département énergie). Les enseignants du département sont impliqués en tant que responsables ou co-responsables des pôles projets : Cubesats, Internet des objets, Véhicules Intelligents. Le département est co-responsable de la séquence thématique de deuxième année « véhicule autonome » ainsi que de la dominante Systèmes Communicants et Objets Connectés. Il gère complètement la mention de troisième année ELelectronics Engineering (ELEN).

Le laboratoire **GeePs** est une unité mixte CNRS, CentraleSupélec, Université Paris-Saclay et Sorbonne Université. Créé en 2015, il est installé sur le campus de CentraleSupélec de l'Université Paris-Saclay à Gif-sur-Yvette et sur le campus Pierre et Marie Curie de Sorbonne Université à Paris. Avec 250 collaborateurs, dont 130 permanents (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs et techniciens) et environ 80 doctorants, il constitue l'un des laboratoires les plus importants en Ile de France dans le domaine de l'«Electrical Engineering ».

Activités d'enseignement :

L'enseignement se déroulera à CentraleSupélec au sein du département d'électronique et d'électromagnétisme, et portera sur les 3 années du cursus ingénieur généraliste, et sur les 2 dernières années du cursus d'ingénieur de spécialité en électronique en cours de finalisation. Les activités d'enseignement au niveau des cours seront centrées sur les systèmes radiofréquence, la compatibilité électromagnétique, les antennes et l'électronique micro-onde. Ce candidat devra cependant avoir suffisamment de compétences pour mener des TDs ou des TP en électronique analogique basse-fréquence.

L'enseignement de troisième année dans le cursus généraliste se fera au sein de la dominante «Systèmes Communicants et Objets Connectés» et plus précisément de la mention « Electronics engineering ».

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032

Parmi les activités d'enseignement proposées :

- cours magistraux, TD, TPs, d'électromagnétisme, antennes et propagation, et électronique analogique;
- enseignements d'intégration
- encadrement de projets d'élèves pendant les 3 années du cursus ;
- Participation au montage des nouveaux enseignements du cursus de spécialité en électronique.

La personne recrutée devra faire preuve d'ouverture et contribuer à des équipes pédagogiques variées. Elle devra être force de proposition pour l'amélioration et l'évolution du cursus généraliste et du cursus de spécialité en électronique sur le contenu pédagogique et les enjeux des transitions climatique, énergétique et écologique ainsi que des enjeux de souveraineté, sous la responsabilité de la direction des formations et des différents responsables de programme.

Les cours devront pouvoir être dispensés en français et en Anglais.

Activité de recherche :

Au sein du pôle Électronique du GeePs, nous mettons en œuvre une stratégie de recherche dans le domaine de l'intégration des circuits et systèmes de communication pour dispositifs IoT et 6G. Nous recherchons un Maître des Conférences engagé à contribuer à l'évolution des technologies de communication tout en considérant les impératifs du développement durable et de l'efficacité énergétique.

Le candidat devra porter des activités de recherche en cohérence avec les thèmes « ondes et propagation » et « circuits et systèmes intégrés »

Responsabilités associées :

- Concevoir et développer des circuits radiofréquence et antennes intégrées pour les dispositifs IoT, et les nouvelles applications en cours de définition pour la 6G.
- Contribuer à l'adaptation des techniques de beamforming aux ondes millimétriques, en vue de leur intégration aux systèmes embarqués et mobiles.
- Participer à la définition de nouvelles solutions technologiques pour la réalisation de surfaces reconfigurables (RIS) plus efficaces.
- Mener des recherches approfondies sur les aspects matériels des systèmes de communication dans les applications durables et économes en énergie.

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032

- Collaborer avec les partenaires industriels pour transférer les connaissances de la recherche vers des applications (TRL4 à 7), en vue d'assurer des solutions technologiques souveraines.
- Encadrer et guider les étudiants dans leurs projets de recherche dans ce thème (stagiaires de master et encadrement doctoral).
- Contribuer activement à la publication d'articles scientifiques de haute qualité dans des revues et conférences spécialisées.

Profil du candidat :

1. Candidat titulaire d'une thèse dans le domaine des radiofréquences, ainsi qu'une valorisation des travaux de recherche par des publications dans les meilleures revues du domaine (l'exigence de publication sera fonction du curriculum et du nombre d'années d'expérience) ;
2. Une expérience réelle en électronique analogique sont nécessaires ;
3. Goût de l'enseignement, de la recherche et du travail en équipe ;
4. Candidat volontaire pour s'engager dans l'encadrement de travaux de recherche en synergie avec les thèmes du laboratoire. Le cas échéant, cela implique à terme de soutenir une habilitation à diriger des recherches ;
5. Attrait pour la pratique et la mise en œuvre de réalisations (réalisation de prototypes, expérimentations en laboratoire, layout de circuits intégrés) ;

La qualification aux fonctions de maître de conférences n'est pas exigée, mais reste un élément positif pour l'évaluation du dossier.

Candidatures :

Les candidats devront adresser avant le **30 mai 2024 23h59 (heure de Paris)**, par courriel uniquement en mentionnant l'intitulé : **MCF GeePs NUM 2409**, à l'adresse mail suivante, drh.pole-enseignant@centralesupelec.fr, un dossier au format pdf comportant :

- Une lettre de motivation ;
- Un CV détaillé (expérience d'enseignement, recherche, mobilités, publications...) ;
- Un projet d'intégration en enseignement et en recherche (5 à 10 pages) ;
- Une copie de la carte d'identité ou du passeport ;
- Tous documents permettant d'attester de l'expérience ;
- Des lettres de recommandations facultatives ;
- Le rapport de soutenance de thèse .

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032

Déroulement des auditions :

Pour les personnes retenues pour l'audition, celle-ci se déroulera en trois temps :

- Une présentation du parcours et du projet d'intégration du candidat, au sein de CentraleSupélec;
- Une illustration de cours en anglais, sur une problématique dont le sujet identique pour tous les candidats sera précisé sur la convocation ;
- Un échange avec les membres du comité.

La durée des trois interventions sera précisée dans les convocations pour l'audition.

Contacts scientifiques :

Claude Marchand, directeur du GeePs : claude.marchand@centralesupelec.fr

Philippe BENABES, directeur du département d'électronique et d'électromagnétisme :
philippe.benabes@centralesupelec.fr

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032

Full Professor / Assistant Professor in Radiofrequency Systems.

CDI de droit public

Job Description: Full Professor/Assistant Professor in Radiofrequency Systems at CentraleSupélec in the Electromagnetism Department and the GeePs laboratory (full-time, permanent faculty position)

About CentraleSupélec

CentraleSupélec is a leading engineering school within the Paris-Saclay University. It is a prominent public institution (EPSCP in French) that operates under the jurisdiction of the French ministers for higher education and industry. CentraleSupélec mainly focuses on training highly skilled scientific general engineers, conducting research in engineering and systems sciences, and providing executive education. CentraleSupélec is seeking an Assistant Professor to join the Electronics and Electromagnetism Department and conduct research in the GeePs laboratory.

The **Department of Electronics and Electromagnetism** has a team of 12 full-time Assistant Professors and Full Professors who provide courses in analog, digital, and high-frequency electronics for the general curriculum of CentraleSupélec (the department does not provide power electronics courses as the Energy Department delivers them). The professors of the Department of Electronics and Electromagnetism play a significant role as managers or co-managers of the project clusters: Cubesats, Internet of Things, and Intelligent Vehicles. The department is co-responsible for the second-year engineering challenge team «autonomous vehicle» and oversees the major “Connected Objects and Embedded Systems” (SCOC). It is fully responsible for managing the third-year concentration in Electronics Engineering.

The **GeePs** laboratory is a collaborative unit involving CNRS, CentraleSupélec, Paris-Saclay University and Sorbonne University. It was established in 2015 and is located on the CentraleSupélec campus of Paris-Saclay University in Gif-sur-Yvette and the Pierre and Marie Curie campus of Sorbonne University in Paris. The laboratory stands as one of the foremost research centers in the Ile de France region. Boasting a comprehensive team of 250 individuals, comprising 130 permanent staff members (consisting of researchers, teacher-researchers, engineers, and technicians) and approximately 80 Ph.D. students, the facility is a hub of expertise committed to advancing the field of electrical engineering.

Teaching Responsibilities

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032

The teaching sessions will be held at CentraleSupélec within the Department of Electronics and Electromagnetism. The successful candidate will be responsible for teaching in the 3-year general engineering program, as well as in the last 2 years of the specialized program in electronics which is currently being developed. Teaching activities will focus on radiofrequency systems, electromagnetic compatibility, antennas and microwave electronics. Additionally, the candidate should have the necessary skills to conduct tutorials or laboratories in low-frequency analog electronics.

The candidate will deliver courses in the concentration «Electronic Engineering» which is part of the «Communicating Systems and Connected Objects» major in the third year of the general engineering program.

The teaching activities for this position include the following:

- Deliver lectures, tutorials, laboratories in applied electromagnetism, electromagnetic compatibility, antennas and propagation, analog electronics;
- Design and deliver modules for the Challenge Week
- Supervise student projects throughout the 3-year program;
- Participate in the design of the new courses for the specialized diploma in electronics.
- Collaborate with various teaching teams to improve the overall curriculum and the specialized degree in electronics.
- Address challenges related to climate, energy, ecological transitions and sovereignty issues under the guidance of the Provost and the various Program Managers.

Courses must be given in French and English

Research Responsibilities

The GeePs electronics division is currently implementing a research strategy aimed at integrating communication circuits and systems for IoT and 6G devices. We are seeking an Assistant Professor who can contribute to the advancement of communication technologies while prioritizing the needs of sustainable development and energy efficiency.

The candidate will be required to conduct research activities related to «waves and propagation» and «integrated circuits and systems»

Duties and tasks:

- Design and develop integrated radio frequency circuits and antennas for IoT devices and new applications for 6G.

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032

- Contribute to the adaptation of beamforming techniques to millimeter waves, facilitating their integration into embedded and mobile systems.
- Help define new technological solutions for more efficient reconfigurable surfaces (RIS).
- Conduct in-depth research on the material aspects of communication systems in sustainable and energy-efficient applications.
- Collaborate with industry partners to transfer knowledge from research to applications (TRL4 to 7) to ensure sovereign technology solutions.
- Provide guidance and supervision to master's and doctoral students working on research projects related to sustainable and energy-efficient communication systems
- Contribute actively to the publication of high-quality scientific articles in specialized journals and conferences.

Qualifications and Experience

The candidate must meet the following requirements:

- Hold a Ph.D. in digital electronics.
- Have published articles on digital electronics in international high-impact peer-reviewed journals (the publication requirement will depend on their curriculum vitae and years of experience).
- Have an actual hands-on experience in analogue electronics is required.
- Possess a willingness to supervise research projects in synergy with the laboratory's themes, which may entail achieving a postdoctoral accreditation (HDR) for supervising research, if applicable.
- Have an interest in the practical aspects and implementation of projects (such as prototyping, robots, embedded processors, or FPGA programming).

While a Lecturer qualification is not a prerequisite, possessing one can strengthen your application.

Application Process

Applications must be submitted by email to the following email address: drh.pole-enseignant@centralesupelec.fr by specifying the reference: **MCF GeePs ANA 2408**, before **May 30, 2024 at 23:59 (Paris local time)**. The electronic application must include the following PDF files:

- A cover letter

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032

- A detailed CV (teaching experience, research, mobility, publications, etc.)
- A research and teaching project that meet the requirements of CentraleSupélec (5 to 10 pages)
- A copy of the identity card or passport
- A copy of the doctoral degree
- Thesis defense report
- Letters of recommendation (optional)
- And any documents that prove your previous experience

Interview process:

Shortlisted candidates will be invited to an interview which consists of three stages, allowing us to assess your suitability for the position:

1. Candidates will present their academic background and present their teaching and research project.
2. Each candidate will demonstrate their teaching skills by presenting a lesson in English, addressing a common problem specified in the audition invitation.
3. Candidates will then respond to questions from the committee members.

The audition invitations will clearly state the duration for each of these presentations.

Scientific contacts:

Claude Marchand, director of the GeePs laboratory: claudemarchand@centralesupelec.fr

Philippe BENABES, director of the electronics and electromagnetism department: philippe.benabes@centralesupelec.fr

Campus de Paris-Saclay (siège)
Plateau de Moulon
3 rue Joliot-Curie
F-91192 Gif-sur-Yvette Cedex
Tél : +33 (0)1 75 31 60 00
SIRET : 130 020 761 00016

Campus de Metz
Metz Technopôle
2 rue Edouard Belin
F-57070 Metz
Tél : +33 (0)3 87 76 47 47
Fax : +33 (0)3 87 76 47 00
SIRET : 130 020 761 00040

Campus de Rennes
Avenue de la Boulaie
C.S. 47601
F-35576 Cesson-Sévigné Cedex
Tél : +33 (0)2 99 84 45 00
Fax : +33 (0)2 99 84 45 99
SIRET : 130 020 761 00032