



Maître de Conférence campagne 2024



L'Université Grenoble Alpes porte l'IDEX et des projets d'envergure internationale. Elle réunit l'ensemble des forces de l'enseignement supérieur public du site Grenoble Alpes. L'UGA est une université de recherche intensive, membre de l'UDICE et considérée parmi les 5 meilleures universités françaises.



56 200 étudiantes et étudiants

7 800 personnels

71 unités de recherche



www.univ-grenoble-alpes.fr



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Profil court : Défauts profonds dans les semi-conducteurs à grand gap

Job profile: Deep levels in large bandgap semiconductors

Section CNU : 28 et 63

Article de recrutement : 33

Date de prise de poste : 01/10/2024

Localisation : Grenoble

Mots-clés :

Semi-conducteurs à grand gap

Euraxess research field:

Solide State Physics

Electronics

Contacts

Pour plus d'informations sur le poste vous pouvez contacter :

- Composante UFR PHITEM : M. Gilles Henri – directeur UFR PHITEM

par mail : gilles.henri@univ-grenoble-alpes.fr

- Laboratoire NEEL : Mme Laurence Magaud – directrice Institut Néel

par mail : laurence.magaud@neel.cnrs.fr

Compétences attendues :

- Il est attendu des candidats d'avoir un intérêt pour l'enseignement, une production scientifique de niveau international, à la hauteur des ambitions et attentes de l'UGA, de se reconnaître dans les valeurs de l'UGA, notamment ouverture sur le monde, éthique et intégrité scientifique, un intérêt pour le travail d'équipe, l'investissement pour le collectif et le sens des responsabilités notamment environnementales et sociales.

Expected skills :

- Applicants must prove their motivation for teaching and have a high-level scientific record in accordance with UGA's ambitions and standard and be in alignment with UGA's values in particular openness to the world, probity, integrity and ethics, capacities for team work, interest to invest for the community and a sense for environmental and social engagement.

Descriptif Enseignement :

- L'enseignement se déroulera au sein de l'UFR PhITEM de l'Université Grenoble Alpes.
- La personne recrutée interviendra dans la filière Électronique, Énergie électrique et Automatique et plus particulièrement au niveau de la Licence deuxième et troisième année.
- La personne recrutée devra assurer des enseignements dans le domaine de l'électronique : diode, transistor, amplificateur opérationnel, montage amplificateur.

Teaching profile:

- The recruited person will teach at the PhITEM UFR of the Université Grenoble Alpes.
- The recruited person will be involved in the Bachelor (Licence) of Electrical Engineering, Control Systems, particularly during the second and third year.
- The recruited person will have to teach in the field of electronics: diode, transistor, operational amplifier, amplifier assembly.

Descriptif Recherche :

- L'électricité devenant le vecteur énergétique principal, il est vital de réduire les pertes occasionnées lors de son transport, sa distribution ou sa conversion par l'utilisation de composants électroniques de forte puissance à faibles pertes. Le silicium reste le semi-conducteur dominant aussi pour ce type d'application, bien que ses propriétés intrinsèques limitent sévèrement les performances des composants. Les semi-conducteurs à ultra grand gap (Ga_2O_3 , diamant et AlN) permettront de dépasser les limites du silicium et de proposer des composants supportant plusieurs kV à haute température, grâce notamment à leur fort champ de claquage et leur grande conductivité thermique. L'expertise particulière développée depuis 30 ans à l'Institut Néel, et plus particulièrement de l'équipe semi-conducteurs à grand gap, dans la conception, la fabrication et la caractérisation des composants à base de ce type de semi-conducteurs a permis d'obtenir des résultats qui font l'état de l'art.
- Pour conforter cette avance scientifique et technologique, l'effort de recherche doit se renforcer plus particulièrement sur l'étude des défauts profonds à l'origine des limitations des performances des composants à base semi-conducteurs à ultra grand gap en s'appuyant sur les moyens spécifiques mis en place sur les sites grenoblois (CDP PowerAlps et potentiel Labex EnergyAlps) et national (Labex GaNext). Dans ce contexte, le laboratoire recherche un physicien ou une physicienne du solide ayant des compétences dans le domaine des techniques de spectroscopie à transitoire de courant ou

Research profile:

- As electricity becomes the main energy carrier, it is vital to reduce the losses incurred during its transport, distribution or conversion by using high power, low loss electronic components. Silicon remains the dominant semiconductor for such applications, although its intrinsic properties severely limit component performance. Ultra large bandgap semiconductors (Ga_2O_3 , diamond, AlN and nitride alloys) will make it possible to overcome the limits of silicon and to offer components that can withstand several kV at high temperatures, thanks in particular to their high breakdown field and their high thermal conductivity. The particular expertise developed over the past 30 years at the Institut Néel, and more particularly by the large bandgap semiconductor team, in the design, fabrication and characterisation of components based on this type of semiconductor has enabled state-of-the-art results to be obtained.
- In order to consolidate this scientific and technological lead, the research effort must be strengthened more particularly on the study of deep defects at the origin of the performance limitations of ultra large bandgap semiconductor-based components by relying on the specific means set up on the Grenoble site (CDP PowerAlps and potential Labex EnergyAlps) and nationally (Labex GaNext). In this context, the laboratory wishes to recruit a solid-state physicist with skills in the field of current or capacitance transient spectroscopy techniques with electrical or optical excitation. The person recruited should have the ability to develop new experimental techniques allowing the study of very deep levels (between 1 and 5 eV) for very large bandgap power electronics and or other electronics or optoelectronics

de capacité avec excitation électrique ou optique. La personne recrutée devra avoir la capacité à développer de nouvelles techniques expérimentales permettant l'étude de niveaux très profonds (entre 1 et 5 eV) à la fois pour l'électronique de puissance très grand gap et pour d'autres dispositifs électroniques ou opto-électroniques.

devices.

Activités administratives :

- Comme l'ensemble des enseignants de la composante, la ou le futur recruté sera amené à encadrer les étudiants en stage, proposer et encadrer des projets tuteurés, participer à l'information des lycéens lors des Journées Portes Ouvertes, forums ou salons.
- La personne recrutée pourra être amenée à moyen terme à assurer la responsabilité d'une filière en cas de vacance de poste.
- La personne recrutée pourra participer à la vie de l'université en siégeant dans les différents conseils ou commissions de l'Université Grenoble Alpes.

Informations à destination des candidats et candidates :

- L'Université Grenoble Alpes recrute sur les compétences et fait travailler tous les talents. Elle encourage les candidats et candidates en situation de handicap à accéder aux emplois d'enseignant-chercheur.
- Les enseignants-chercheurs sont astreints à résider au lieu d'exercice de leurs fonctions (l'Art. 5 du décret n° 84-431 du 6 juin 1984).

Administrative activities:

- Like all the teachers in the component, the future recruit will be required to supervise students on placement, propose and supervise tutored projects, and participate in providing information.
- In the medium term, the recruited person may be asked to take on responsibility for a sector in the event of a vacancy.
- The recruited person will be able to participate in the life of the university by sitting on the various councils or committees of the Université Grenoble Alpes.

Information for candidates:

- Université Grenoble Alpes recruits on the basis of skills and makes use of all talents. It encourages candidates with disabilities to apply for teaching and research positions.
- Teacher-researchers are required to reside at the place where they perform their duties (Art. 5 of Decree No. 84-431 of June 6, 1984).

Pourquoi travailler à l'UGA ?



Environnement scientifique Exceptionnel

- Excellence des unités de recherche
- incubateur de talents
- Équipements scientifiques
- Soutien financier aux projets de recherche et formation
- Soutien en ingénierie et gestion de projet
- Soutien pour l'international



Avantages sociaux

- Aide périscolaire
- Chèques vacances, Restauration, Aide au transport, CESU
- CAESUG



Concilier vie personnelle et professionnelle

- Etablissement engagé (QVT handicap, diversité, parité)



Accompagnement

- Mobilité
- Accompagnement personnalisé des parcours professionnels : formation, dynamisation de carrière



Campus dynamique

- Installations sportives
- Activités culturelles et artistiques
- Cadre de travail exceptionnel
- Accessibilité facilitée

Comment candidater ?

Le dépôt de candidature s'effectue sur [Galaxie](#), le portail des personnels du supérieur.

Pour plus d'informations concernant le calendrier de la campagne, rendez-vous sur notre [Site emploi](#).