Maître de Conférences - campagne 2020

Ancrée dans son territoire, l'Université Grenoble Alpes porte l'IDEX et réunit l'ensemble des forces de l'enseignement supérieur public du site Grenoble Alpes

60 000 étudiants

7 500 personnels

109 laboratoires de recherche

www.univ-grenoble-alpes.fr

Profil court : Interfaces expérimentale/numérique pour la caractérisation mécanique – Génie Civil

Job profile : Experimental and numerical methods for mechanical characterization – Civil Engineering

Section CNU : 60

Article de recrutement : art. 26-1

Date de prise de poste : 01/09/2020

Localisation : Grenoble

Mots-clés :

1. Confrontation expériences / simulations
2. Imagerie mécanique
3. Mécanique des solides
4. Modélisation mécanique et numérique des structures
5. Génie Civil

Euraxess research field :

1. Mechanical modeling
2. Digital structures
3. Civil engineering

Contacts

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

- UFR PhITEM : M. Olivier GAGLIARDINI

par mail : olivier.gagliardini@univ-grenoble-alpes.fr ou par téléphone 04.76.82.42.76

- Laboratoire Sols Solides Structures Risques (3SR) : M. Robert PEYROUX, directeur

par mail : direction@3sr-grenoble.fr ou par téléphone 04.76.82.70.87

Descriptif Enseignement :

- Renforcer l'équipe Génie Civil de l'UFR PhITEM
- La personne recrutée, de formation initiale en Génie Civil, devra posséder une expérience d'enseignement dans ce domaine
- Une culture générale en Génie Civil est indispensable de manière à s'intégrer dans les enseignements transversaux (scientifiques et technologiques) des formations : bureaux d'études, projets tuteurés, tutorat de stages avec nos partenaires industriels, coordination de projets pluridisciplinaires
- Enseignements dans les domaines typiques du Génie Civil en relation avec les matériaux, les structures, le calcul numérique et le calcul réglementaire. L'enseignement sera assuré sous forme de cours, TD, TP, encadrement de projets et stages dans le Licence et le Master de Génie Civil de l'UGA

Teaching profile (version anglaise obligatoire) :

- The candidate should have a background (master, PhD) in Civil Engineering and a teaching experience in that field
- This scientific and engineering background in Civil Engineering is required in order to assist students during their "practical projects" or "internships" in collaboration with industrial partners
- The candidate will have in charge standard and advanced courses in Civil Engineering, such as materials, structures, numerical methods ... at the Licence (Bachelor) and master levels at the Université Grenoble Alpes

Descriptif Recherche :

- Le Laboratoire 3SR est une unité mixte de recherche de l'Université Grenoble Alpes, de Grenoble-INP et du CNRS, qui fédère les forces de recherche du site grenoblois en mécanique des sols, des solides et des structures. Il mène des recherches de pointe qui touchent les domaines de l'ingénierie des structures, des ouvrages et des matériaux pour le génie civil, l'énergie, le transport et la santé. Pour cela, ses chercheurs mettent en œuvre une méthodologie multi-échelle alliant mécanique expérimentale (essais sur matériaux ou sur structures couplés à de l'imagerie 2D/3D et des mesures de champs), mécanique théorique (méthodes d'homogénéisation, lois de comportements, milieux continus enrichis) et mécanique numérique pour le calcul de structures ou de microstructures (éléments ou volumes finis, éléments discrets, méthodes sans maillages).
- Le laboratoire développe des techniques expérimentales de laboratoire originales de caractérisation mécanique pratiquées notamment sur des matériaux hétérogènes reposant le plus souvent sur des outils d'imagerie 2D/3D in situ. Ces dernières années, ces outils tendent vers une amélioration de la résolution spatiale et/ou temporelle (cas des essais dynamiques) et engendrent des résultats riches liées aux petites échelles d'espace ou de temps auxquelles nous travaillons. Ces essais concernent la caractérisation mécanique de divers types de matériaux (matériaux fibreux, céramiques, géomatériaux, biomatériaux) contribuant aux développements de modélisation numérique de nature mésoscopique ou multi-échelle décrivant les mécanismes d'endommagement ou de déformations sous-jacents.

Research profile (version anglaise obligatoire) :

- The 3SR-Lab is a joint research unit between Université Grenoble Alpes, Grenoble-INP and the CNRS, which federates the research forces of the Grenoble site in mechanics of soils, solids and structures.3sr-Lab conducts cutting-edge research in the fields of structural engineering, structures and materials for civil engineering, energy, transportation and health. To this end, the researchers implement a multi-scale methodology combining experimental mechanics (tests on materials or structures coupled to 2D / 3D imaging and field measurements), theoretical mechanics (homogenization methods, behavioral laws, enriched continuous media) and numerical mechanics for the simulation of structures or microstructures (finite elements or volumes, discrete elements, mesh-less methods).
- The laboratory develops original experimental techniques in mechanical characterization especially applied on heterogeneous materials derived most often from 2D / 3D in situ imaging tools. In recent years, these tools tend to improve the spatial and / or temporal (case of dynamic tests) resolution and generate rich results related to the small scales of space or time we are working on. These tests concern the mechanical characterization of various types of materials (fibrous materials, ceramics, geomaterials, biomaterials) contributing to mesoscopic or multi-scale numerical modeling developments describing the mechanisms of damage or underlying deformations.
- The activity of the recruited person must therefore be at the interface between experimental and numerical methods, such as field measurements methods, phase

➢ L'activité de la personne recrutée devra donc se situer à l'interface entre les méthodes expérimentales et les méthodes numériques, telles que les méthodes de mesures de champs, de détection de phase, d'identification de mécanismes de déformation et d'endommagement. Les passerelles entre méthodes expérimentales et modélisation multi-échelle (type DEM, FEM), tels que l'identification de volumes élémentaires représentatifs font également partie de la thématique recherchée.	detection, identification of deformation mechanisms and damage. Bridges between experimental methods and multi-scale modeling (DEM, FEM), such as the identification of representative volume elements are also part of the research theme.

Activités administratives : ➢ La personne recrutée pourra prendre des responsabilités collectives au sein de l'UGA **Administrative activities :** ➢ The recruited candidate may take collective responsibilities within UGA	**Informations à destination des candidats :** ➢ L'Université Grenoble Alpes recrute sur les compétences et fait travailler tous les talents. Elle encourage les candidats en situation de handicap à accéder aux emplois d'enseignants-chercheurs. ➢ 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).

Pourquoi travailler à l'UGA ?

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 :

Candidature GALAXIE https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/candidats.html

Avant le 26/03/2020 à 16h00 (heure de Paris)

Comités de sélection : entre le 15 avril et le 20 mai 2020

Contact : dgdrh-recrutement-ec@univ-grenoble-alpes.fr