



Grenoble INP - UGA est membre de réseaux internationaux de formation et recherche en ingénierie et management. Il est reconnu dans les classements nationaux et internationaux.



8 écoles + **39** laboratoires
8300 étudiants et étudiantes
1 300 personnels enseignants-chercheurs, administratifs et techniques

Grand établissement public d'enseignement supérieur, pôle de recherche reconnu, élément fondateur de l'écosystème grenoblois : Grenoble INP-UGA, institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes, occupe une place de premier plan dans la communauté scientifique et industrielle.

Recrutement d'un·e maître·sse de conférences

Profil court	Apprentissage profond pour la vision par ordinateur ou la synthèse d'images
Corps	Maître de conférences
N° poste	27-26 MCF 0733
Section CNU	27/26
Localisation	Grenoble
Date de recrutement	01/09/2023
Mots clés	Apprentissage Profond ; Vision ; Synthèse d'images

Grenoble INP - UGA, grand établissement public, labellisé Initiative d'Excellence, propose des formations aux métiers d'ingénierie et de management avec un contenu scientifique solide et une haute spécialisation en lien avec les enjeux des transitions digitales, industrielles, organisationnelles, environnementales et énergétiques ainsi qu'une internationalisation importante de ses cursus. L'institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes réunit ainsi plus de 1 300 personnels (enseignement, recherche, soutien administratif et technique) et 9 000 étudiantes et étudiants répartis entre ses 8 écoles (Grenoble INP - Ense3, Grenoble INP - Ensimag, Grenoble INP - Esisar, Grenoble INP - Génie industriel, Grenoble INP - Pagora, Grenoble INP - Phelma, Polytech Grenoble, Grenoble IAE) et La Prépa des INP. Grenoble INP est reconnu dans les classements nationaux comme un des leaders en ingénierie et en management avec une visibilité internationale certaine et est membre de différents réseaux internationaux académiques ainsi que de l'université européenne UNITE!

Au sein de l'Université Grenoble Alpes, Grenoble INP est tutelle associée de 40 laboratoires de recherche, dont certains internationaux, et de plateformes technologiques où sont menées des recherches de pointe valorisées auprès de ses partenaires socio-économiques et transférées à ses étudiantes et étudiants. Grenoble INP se positionne au cœur des axes scientifiques suivants : physique, énergie, mécanique et matériaux ; numérique ; micronano-électronique, systèmes embarqués ; industrie du futur, systèmes de production, environnement ; sciences de gestion et management.

Grenoble INP - UGA s'engage en matière de soutenabilité, promeut l'égalité des chances en matière d'emploi et affirme les valeurs d'équité, d'inclusion et de diversité. Toute candidature qualifiée pour un emploi sera considérée sans discrimination d'aucune sorte.

Enseignement

Ecole de rattachement : Grenoble INP - Ensimag

Site web de l'école : <http://ensimag.grenoble-inp.fr/>

Contacts : vivien.quema@grenoble-inp.fr, christophe.picard@grenoble-inp.fr

Grenoble INP-Ensimag est une des meilleures écoles françaises dans le domaine du numérique. Elle délivre des enseignements conceptuels et technologiques de très haut niveau dans les disciplines informatique et mathématiques appliquées. Elle prépare aux métiers d'ingénieur-es du numérique dans de nombreux secteurs comme ceux des systèmes d'informations, de la finance, des systèmes embarqués, des réseaux, et de toutes les industries pour les outils d'aide à la conception et la décision.

Profil d'enseignement :

Ce poste s'inscrit dans un projet d'enseignement à Grenoble INP Ensimag, école de référence du numérique, où les besoins en enseignement en informatique graphique et vision par ordinateur sont très forts. Grenoble INP Ensimag offre depuis 30 ans une formation en imagerie 3D dans sa filière MMIS (Modélisation Mathématique, Images et Simulation) qui a su s'imposer comme une référence au sein des entreprises d'édition de logiciels de CAO, d'images et vidéo, et de studio d'animation. Cette filière est très attractive et permet d'attirer à Grenoble des étudiantes et étudiants de très bon niveau en mathématiques et informatique.

Les besoins d'enseignement sont très importants en première et deuxième année de l'école. La personne recrutée devra être en mesure d'assurer les enseignements en algorithmique, programmation, analyse numérique, traitement du signal, traitement de l'image. Des connaissances en C++ seront fortement appréciées.

Au sein de la filière MMIS, en deuxième année de l'école, la personne recrutée devrait pouvoir intervenir dans les thématiques de l'informatique graphique ou la vision par ordinateur, et les techniques d'IA appliquées aux thèmes précédents. Elle devra également animer des projets de spécialité, d'initiation à la recherche et tutorer des projets de fin d'étude dans ces thèmes. Ce tronc commun constitue le socle de nos élèves ingénieur-es, reconnu par nos partenaires industriels et en recherche, qui leur permet à la fois de se spécialiser et aussi de rester généralistes et adaptables. La personne recrutée pourrait être amenée à développer des cours à la frontière des disciplines mathématiques et informatique et prendre des responsabilités pédagogiques.

En collaboration avec les équipes pédagogiques concernées, elle devra s'impliquer dans le montage d'enseignements par projets et la formation par le Numérique.

L'Ensimag propose de former l'ensemble de ses élèves au numérique responsable et écologiquement efficient; il sera apprécié que ces aspects soient pris en compte dans le projet pédagogique, en particulier sur les aspects éthiques.

Recherche

Laboratoire d'accueil : LJK (UMR 5224 Grenoble INP - UGA, UGA et CNRS)

Site web Laboratoire : <https://www-ljk.imag.fr/>

Contacts : jean-guillaume.dumas@univ-grenoble-alpes.fr

Le Laboratoire Jean Kuntzmann (LJK) est un laboratoire de recherche en mathématiques appliquées et en informatique qui regroupe des équipes de probabilistes-statisticien·nes, numéricien·nes, spécialistes du traitement d'images et de vision.

Cette pluridisciplinarité en fait une structure riche en termes de thématiques de recherche mais aussi humainement. C'est cette richesse qui donne au LJK sa dynamique et l'enjeu fondamental de sa direction est donc d'entretenir cette émulation à travers une politique de cohésion de la structure.

Le LJK entretient des liens forts avec les entreprises, en particulier à travers les structures MaiMoSiNE et AMIES.

Profil de recherche :

Un des verrous scientifiques à lever repose sur la gestion d'une information qui est à la fois complexe (une grande quantité de données) et en même temps partielle. Dans ces domaines, plusieurs développements récents en machine learning, et notamment en unsupervised learning, ouvrent des nouvelles directions de recherche : il y a notamment l'acquisition des propriétés de réflectance d'un objet à partir d'un petit nombre de photographies (parfois une seule), l'identification et le suivi d'objets dans une vidéo, la reconstruction de géométrie à partir à partir de quelques photographies...

La personne candidate conduira ses recherches dans une des équipes du département Géométrie-Image.

Les recherches porteront sur l'utilisation des techniques de machine learning en vision par ordinateur ou synthèse d'image :

- machine learning pour la vision par ordinateur: reconstruction à partir d'images ou de flux vidéo
- machine learning pour le traitement audio
- acquisition des propriétés de réflectance d'un objet à partir d'un petit nombre de vues
- transfert de style graphique, de textures entre objets, à partir de photographies
- différentiable rendering : dérivabilité de l'équation de rendu, et utilisation des dérivées pour optimiser les paramètres de la scène et se rapprocher d'un objectif fixé.

Spécificités et contraintes particulières

Activités administratives liées aux fonctions de maître-sse de conférences : responsabilités d'unité d'enseignement, responsabilités de filières ou d'année.

Processus de recrutement

Le dépôt de candidature s'effectue sur l'application Galaxie du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche doit être effectuée du 23 février 2023, 10 heures (heure de Paris) au 30 mars 2023, 16 heures (heure de Paris), date de clôture.

Tout document transmis hors application Galaxie ne sera pas pris en compte.

Lors de l'audition des candidats par le comité de sélection, une mise en situation professionnelle en pédagogie sera demandée, les modalités seront communiquées lors de l'envoi de la convocation. Par ailleurs, il est envisageable qu'une partie de l'audition se déroule en anglais.