



Maitre de conférences 61^{ème} section – Concours 2021

SIGMA Clermont forme des ingénieur-e-s experts en chimie, en mécanique avancée, en génie industrielle et en génie des procédés. L'école fonde son projet sur une pédagogie adossée à une recherche reconnue et donnant une large part au travail en autonomie, aux projets et stages dont un semestre à l'international pour tous.

Ce poste est labellisé dans le cadre de CAP 20-25, projet I-SITE financé par le Programme Investissement d'Avenir. A ce titre l'enseignant chercheur recruté bénéficiera pendant un an d'un budget de fonctionnement spécifique de 2 000 € et peut bénéficier d'une modulation de service d'enseignement de 32 HETD.

Profil enseignement

La personne recrutée devra s'intégrer aux équipes pédagogiques en place pour assurer des enseignements relatifs à la perception et au contrôle des robots : informatique pour la robotique, systèmes temps-réels, systèmes cyber-physiques, capteurs... Des compétences en *machine learning* seraient un plus appréciable.

La capacité à enseigner à des élèves ingénieurs en anglais dans les domaines de la robotique est indispensable pour ce poste.

La personne recrutée devra également prendre part à l'encadrement des élèves lors des projets et des stages.

SIGMA Clermont attache une attention particulière à l'innovation pédagogique, notamment à travers le développement de l'usage du numérique dans les enseignements. Le maître de conférences recruté devra participer activement à ces innovations. La personne recrutée s'engagera à concevoir des enseignements intégrant des pédagogies actives innovantes et des nouvelles approches, notamment numériques.

Contact enseignement: Vincent GAGNOL vincent.gagnol@sigma-clermont.fr /04.73.28.80.19

Profil recherche

L'activité scientifique liée à cet emploi s'inscrira dans l'Institut Pascal (IP) afin de développer des activités liées aux systèmes robotiques. Le maître de conférences recruté sera affecté dans la thématique Modélisation, Autonomie et Contrôle des Systèmes Complexes (MACCS) de l'axe « Image, Systèmes de Perception, Robotique (ISPR). Le futur MCF collaborera avec les enseignants chercheurs de la thématique Machines Robots et Systèmes Industriels (MRSI) de l'axe M3G.

Il devra s'investir dans la maîtrise de la complexité dans les systèmes robotiques, que celle-ci soit introduite par les capteurs utilisés, les incertitudes liées à l'environnement, ou encore la nature des

tâches à effectuer. Le cœur de l'activité scientifique pour ce poste s'appuie essentiellement sur des activités de modélisation, perception (vision), apprentissage et commande des systèmes robotiques afin d'augmenter leur autonomie et leur adaptabilité aux tâches à réaliser en fonction des environnements statiques et/ou dynamiques rencontrés. Les sujets d'intérêt incluent la manipulation, la planification, l'interaction homme-robot, l'apprentissage, la commande des systèmes robotiques et la vision par ordinateur.

Le futur Maître de Conférences devra s'investir dans les projets européens H2020 SoftManBot et ACROBA (gestion technique du projet ACROBA).

En outre ses travaux s'inscriront dans :

- Le Laboratoire d'Excellence IMoBS3 dans le projet Equipement d'Excellence Robotex porté par le CNRS pour lequel l'Institut Pascal est un nœud national pour les thèmes de la robotique de production et de la robotique mobile.
- Le projet I-SITE CAP2025 s'articule autour de quatre domaines scientifiques stratégiques pour lesquels la recherche auvergnate bénéficie d'une reconnaissance internationale et d'une coopération avec les filières économiques locales. Il s'agira en particulier de participer au développement du Challenge Scientifique Systèmes et services intelligents pour la production et les transports.
- Le laboratoire Factolab, laboratoire commun qui associe SIGMA Clermont, l'Université Clermont Auvergne et le CNRS au groupe MICHELIN. FactoLab vise à développer des briques technologiques pour l'Industrie du futur. Il s'agira en particulier pour le futur Maître de Conférences de participer au développement du volet cobotique de ce laboratoire.

Les responsabilités associées à ce poste comprendront, entre autres : une forte implication dans les projets financés par l'Europe (en particulier les deux projets H2020 : SoftManBot et ACROBA), la participation au développement et à l'essai de nouveaux systèmes et algorithmes pour la robotique; l'encadrement de doctorants et de post-doctorants dans des projets de recherche, l'encadrement d'étudiants ingénieurs dans des projets orientés vers la recherche et l'industrie, la conduite autonome de recherches et la diffusion de leurs résultats lors de conférences et dans des revues, l'élaboration de nouvelles propositions de projet de recherche en vue d'obtenir des financements externes nationaux et internationaux.

Contact recherche : Youcef MEZOUAR : youcef.mezouar@sigma-clermont.fr / 04.73.28.80.65