Niveau du Poste : MCF ☒ PR ☐

Section du Poste : 61 Research Field : Automatique

Profil court : Automatique

Affectation Département : GE Affectation Labo. : AMPERE

Présentation de l'INSA : https://insalyon.nous-recrutons.fr/qui-sommes-nous/

Fondé en 1957, l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA Lyon) forme des ingénieurs humanistes pour répondre aux enjeux socio-écologiques et numériques d'un monde en mutation toujours plus rapide. Chaque année, l'INSA Lyon accueille plus de 6.000 étudiants, 600 doctorants et diplôme plus de 1.000 ingénieurs et 150 docteurs. École ouverte sur le monde, l'INSA Lyon a constitué un réseau de plus de 200 partenaires académiques sur les 5 continents et compte près 100 nationalités différentes sur son campus. Engagé en faveur de l'ouverture sociale et des diversités, l'INSA Lyon mène une politique très active dans ce domaine à travers son Institut Gaston Berger. L'École développe également une recherche d'excellence, responsable et solidaire, basée sur 22 laboratoires. L'INSA Lyon fait partie du Groupe INSA, premier réseau de grandes écoles d'ingénieurs publiques françaises, qui compte actuellement 7 établissements et 6 écoles partenaires en France.

About INSA: Founded in 1957, the Institut National des Sciences Appliquées de Lyon (INSA Lyon) trains humanist engineers to meet the socio-ecological and digital challenges of an ever-faster-changing world. Each year, INSA Lyon welcomes over 6,000 students and 600 PhD students, and graduates over 1,000 engineers and 150 PhDs. As a school open to the world, INSA Lyon has built up a network of over 200 academic partners on 5 continents, and boasts nearly 100 different nationalities on its campus. Committed to social openness and diversity, INSA Lyon pursues a very active policy in this area through its Institut Gaston Berger. The school is also developing an excellent, responsible and supportive research program, based on 22 laboratories. INSA Lyon is part of the INSA Group, the leading network of French public engineering schools, which currently comprises 7 establishments and 6 partner schools in France.

Enseignement :

**Profil** : Automatique appliquée au Génie Electrique
**Lieu(x) d'exercice** : INSA de LYON- Département GE
**Nom directeur département** : Lionel PETIT
**Tel directeur dépt.** : 04 72 43 82 11
**Email directeur dépt.** : lionel.petit@insa-lyon.fr
**Personne à contacter** : xavier.brun@insa-lyon.fr
**URL dépt.** : https://ge.insa-lyon.fr/fr/content/presentation

La personne recrutée sera intégrée dans les équipes pédagogiques d'Automatique et Informatique du département. Cette personne interviendra dans les enseignements d'Automatique des Systèmes à Événements Discrets et d'Automatique Continue : Modélisation, Analyse et Commande des Systèmes pour des élèves ingénieurs de 3ème, 4ème et 5ème année. Elle s'investira également dans les enseignements de Signaux et Systèmes et d'Informatique. Elle devra s'investir dans le développement des outils pédagogiques (travaux dirigés, projets) incluant la mise en œuvre de nouvelles manipulations de travaux pratiques sur la plateforme Mesure Automatique Productique (MAP) du département Génie Électrique. Une bonne connaissance des organes et logiciels de commande d'un système automatisé est recherchée : motorisation, variateurs, automates programmables industriels. Des compétences méthodologiques et techniques sur le portage d'algorithmes sur calculateurs seront appréciées et à développer.

La personne recrutée devra, à moyen terme, prendre des responsabilités au niveau de la plateforme MAP et/ou d'une option de dernière année. On recherche une personnalité ouverte sur l'interdisciplinarité, la transversalité et les applications à l'ingénierie pour travailler avec les futurs ingénieurs à l'interface avec de nombreux projets industriels autour des problématiques du génie électrique.

**Profile**: Automatic Control applied to Electrical Engineering
**Place of work**: INSA de LYON-Electrical Engineering Department
**Department director**: Lionel PETIT
**Tel**: 04 72 43 82 11
**Email**: lionel.petit@insa-lyon.fr
**Contact person**: xavier.brun@insa-lyon.fr
**URL**: https://ge.insa-lyon.fr/fr/content/presentation

The recruited lecturer will be integrated into the teaching teams of Automation and Computer Science in the Electrical Engineering department. This person will be involved in the teaching of Discrete Event Systems, Automation, and Continuous Automation: Modeling, Analysis, and Control of Systems for 3rd, 4th, and 5th-year engineering students. They will also contribute to the teaching of Signals and Systems and Computer Science. The individual will be responsible for the development of educational tools (tutorials and projects), including the implementation of new practical work manipulations on the Measurement Automation Production (MAP) platform of the department. A good knowledge of the components and software for controlling an automated system is desired: motorization, drives, and industrial programmable logic controllers. Methodological and technical skills in algorithm implementation on computers will be appreciated and should be developed.

The recruited lecturer is expected to take on responsibilities on the MAP platform and/or in a final-year option in the medium term. We are looking for an individual who is open to interdisciplinary collaboration, cross-functionality, and applications in engineering to work with future engineers at the interface of numerous industrial projects related to electrical engineering issues.

Recherche :

**Profil** : Automatique et Robotique
**Lieu(x) d'exercice** : Laboratoire Ampère
**Nom directeur du laboratoire** : Christian VOLLAIRE
**Tel directeur laboratoire**. : 04 72 18 61 08
**Email directeur laboratoire**. : christian.vollaire@ec-lyon.fr
**Personne à contacter** : Michael di Loreto, michael.di-loreto@insa-lyon.fr
**URL dépt**. : http://www.ampere-lab.fr/

Les enjeux environnementaux et sociétaux actuels conduisent à l'introduction de systèmes de contrôle de plus en plus évolués dans les secteurs de la santé, de l'énergie et du transport. Ces architectures de commande doivent à la fois **garantir performances** et **efficacité énergétique** avec une complexité croissante des systèmes pour lesquels ils sont développés. Le laboratoire Ampère (UMR5005), à travers son département Automatique pour l'Ingénierie des Systèmes (AIS), possède une expertise reconnue pour ses travaux méthodologiques et appliqués en lien avec la conception et l'optimisation du système et de sa commande.

Autour de cette problématique générale, la personne recrutée, s'appuyant sur une forte expertise en Automatique, développera ses travaux de recherche en lien avec les thématiques du département et de manière plus transversale dans les priorités scientifiques du laboratoire. Elle aura pour mission d'apporter des contributions originales dans les domaines de l'**Automatique** et de la **Robotique** dans des problématiques de **conception**, de **modélisation**, d'**identification** ou encore de **synthèse de la commande** en lien avec les applications développées au département.

Ces recherches aborderont notamment l'intégration de la modélisation de systèmes complexes, comme ceux issus du vivant, pour la **conception de commande**, avec des applications telles que le développement de systèmes robotiques, haptiques ou encore l'analyse du geste médical. En plus des approches basées sur une modélisation physique, cette démarche pourra aussi s'appuyer sur des méthodes issues de l'Intelligence Artificielle, avec un objectif d'**intégration des modèles de méthodes IA pour l'analyse et la synthèse de la boucle de commande**. D'autres applications possibles de cette démarche méthodologique concernent le génie électrique, les systèmes énergétiques, ou encore la micro-électronique. Une expérience concrète dans l'un des domaines d'application du département sera fortement appréciée.

En outre, la personne recrutée devra avoir la capacité à s'insérer dans des projets de recherche privés et publics menés au laboratoire Ampère, et à publier ses résultats dans des revues scientifiques de premier plan. Elle devra également démontrer sa volonté de développer des collaborations avec des partenaires industriels et des équipes académiques multidisciplinaires au niveau local, national et international. Enfin, il est attendu qu'elle puisse, avec le soutien et l'accompagnement du laboratoire Ampère, porter des projets de recherche nationaux (sous 3 ans, par exemple au travers des ANR JCJC) et Européens (à plus long terme) sur sa thématique, en relation notamment avec les enjeux énergie, santé ou transports portés par l'INSA de Lyon.

**Profile**: Control and Robotics
**Place of work**: Laboratoire Ampère
**Laboratory director**: Christian VOLLAIRE
**Tel**: 04 72 18 61 08
**Email**: christian.vollaire@ec-lyon.frl
**Contact person**: Michael di Loreto, michael.di-loreto@insa-lyon.fr
**URL**: http://www.ampere-lab.fr/

Current environmental and societal challenges are leading to the introduction of increasingly advanced control systems in the health, energy and transport sectors. These control architectures must **guarantee performance, energy efficiency and speed** despite the increasing complexity of the systems for which they are developed. The Ampère laboratory (UMR5005) through its Automation for Systems Engineering (AIS) department has recognized expertise for its methodological and applied work related to the design and optimization of the system and its control.

Around this general problem, the recruited person, drawing on strong expertise in Automation, will develop their research work in line with the themes of the department and in a more transversal manner within the scientific priorities of the laboratory. The candidate will have the mission to develop original contributions in the fields of Control and Robotics in problematics related to design, modelling, identification or also control synthesis in connection with the applications developed in the department.

In particular, this research will address the integration of the modelling of complex systems, such as those from living organisms, for the design of controls, with applications such as the development of robots, haptic systems or the analysis of medical gestures. In addition to approaches based on physical modelling, this approach may also rely on methods from Artificial Intelligence, with the objective of integrating AI method models for the analysis and synthesis of the control loop. Other possible applications of this methodological approach concern electrical engineering, energy systems, or even microelectronics. Concrete experience in one of the department's fields of application will be highly appreciated.

Furthermore, the recruited individual must have the ability to contribute to private and public research projects conducted at Laboratoire Ampère, and to publish their results in leading scientific journals. They must also demonstrate their willingness to develop collaborations with industrial partners and multidisciplinary academic teams at the local, national, and international levels. Finally, it is expected that they will be able, with the support and guidance of Laboratoire Ampère, to lead national research projects (within 3 years, for example, through ANR JCJC) and European projects (in the longer term) in their field, particularly related to the energy, health, or transportation topics supported by INSA Lyon

INSA Lyon
DRH – Pôle EC

## CONSTITUTION DU DOSSIER DE CANDIDATURE

# Attention : les candidatures seront reçues exclusivement de manière dématérialisée sur l'application ministérielle dédiée GALAXIE / ANTEE

La liste des pièces obligatoires à fournir, selon la situation de la candidate ou du candidat, est définie par **l'arrêté du 06 février 2023** relatifs aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, des professeurs des universités et des chaires de professeurs juniors. Elle est disponible sur le portail GALAXIE.

**Les documents administratifs rédigés en tout ou partie en langue étrangère sont accompagnées d'une traduction en langue française dont le candidat atteste la conformité sur l'honneur. La traduction de la présentation analytique est obligatoire et les travaux, ouvrages, articles et réalisations en langue étrangère doivent être accompagnés d'un résumé en langue française.**

**A défaut le dossier est déclaré irrecevable.**

**Toutes pièces autres que celles demandées ci-dessus telles que les lettres de recommandation ne seront donc pas prises en compte**

**CALENDRIER :**
Ouverture des candidatures : **le 22 février 2024,** 10 heures, heure de Paris
Clôture des candidatures : **le 29 mars 2024,** 16 heures, heure de Paris.
Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée sera déclaré irrecevable.

**Remarques importantes avant d'envoyer votre dossier :**
- N'attendez pas le dernier jour pour déposer votre dossier,
- Vérifiez ABSOLUMENT que vous avez joint TOUTES les pièces demandées

**AUDITION :**

**Mise en situation obligatoire du·de la candidat·e :**

Objectif de la mise en situation : Percevoir la capacité pédagogique et d'adaptation à un auditoire d'étudiants de niveau L1 à L3 sur un sujet en lien avec le profil enseignement du poste. Le sujet sera précisé lors de la convocation.

- Durée de la mise en situation : représente environ **20%** du temps total de l'audition. En ce qui concerne les concours de professeurs d'universités la mise en situation peut être réduite à un temps adapté avec accord de l'ensemble des membres du CoS.
  **Egalité de traitement des candidats(es) :** Du fait que la mise en situation est intégrée à l'audition, pour des raisons d'égalité de traitement des candidats, la mise en situation de chaque candidat sera réalisée **exclusivement** devant les membres du COS.
- **Langue :** Au cours de l'audition le(la) candidat(e) devra s'exprimer en français avec 3 minutes environ en anglais **(sauf exceptions justifiées par les nécessités de l'enseignement).**
- Afin de réaliser un bon équilibre entre formation et recherche, le Conseil d'Administration réuni en formation Restreinte demande que les candidats MCF et PR auditionnés soient informés qu'ils doivent, lors de leur audition, consacrer un temps approximativement égal entre les volets formation **incluant la mise en situation** et recherche.

*Exemple de répartition du temps d'audition : 10 min sur le projet de recherche, 10 min sur le projet de formation dont 5 min pour la mise en situation, 15 min de questions (les 3 minutes approximatives d'anglais sont intégrées dans l'une des parties précédentes).*

## COMPILING THE APPLICATION

# Be careful: applications will be received exclusively electronically on the dedicated application GALAXIE/ ANTEE

The list of mandatory documents to be provided, according to the situation of the candidate, is defined by the decree of 6 February 2023, concerning the general terms and conditions of transfer, secondment and recruitment by competition of lecturers, university professors and junior professors.
It is available on the GALAXIE portal.

**Administrative documents written in whole or in part in a foreign language must be accompanied by a translation into French, the conformity of which the applicant certifies on his or her honor. The translation of the analytical presentation is mandatory and the works, books, articles and achievements in foreign language must be accompanied by a summary in French.**
**Otherwise, the application will be declared inadmissible.**

**All documents other than those requested above, such as letters of recommendation, will not be considered**.

**CALENDAR:**
OPENING: **22 February 2024,** 10H am, Paris time
CLOSING: **29 march 2024,** 16H pm, Paris time
Any incomplete file by the above mentioned deadline will be declared inadmissible.

**Important comments before sending your application:**

- Do not wait until the last day to submit your application,
- You MUST absolutely check that you have attached ALL the documents requested

**AUDITION:**
**Purpose of the scenario:**
Perceiving the applicant's teaching ability and his/her adaptability to an audience of students at levels L1 to L3 (1st to 3rd year of an undergraduate degree) on a subject related to the role's teaching profile. The subject will be specified in the invitation letter.
Scenario length (Scenario allotted time): represents approximately 20% of the total interview time.
In the case of university teaching competitions, the simulation can be reduced to an adapted time with the agreement of all the members of the CoS.
Equal treatment of applicants: As the scenario is incorporated into the interview, to ensure that the applicants are treated equally, each applicant's scenario will be conducted exclusively in front of the COS members.

- Language: During the interview, the applicant must speak in French with approximately 3 minutes in English (unless for exceptional cases justified by the teaching needs).
- In order to strike a balance between training and research, the CAR (Restricted Academic Board) requires interviewed MCF and PR applicants to be informed that they must devote an approximately equal time to the training (including the scenario) and research components during their interview.

Example of how time is divided during the interview: 10 min on the research project, 10 min on the training project including 5 min for the scenario, 15 min of questions (the 3 minutes in English are incorporated into one of the previous parts).