

Emploi 1697 - Section CNU 61 – offre de poste n° 252764

Professeur des universités

Contrôle et analyse des systèmes dynamiques

ENSEIGNEMENT :

Le (la) candidat(e) intégrera le département composante Génie Électrique et Procédés (GEP) et viendra renforcer deux équipes pédagogiques : Automatique des Systèmes Intelligents (ASI) et Génie informatique Informatique Industrielle. Les enseignements à assurer se situent dans les formations EEEA de la composante : licence EEEA (L2 et L3) et Master EEEA (M1 M2) accrédité avec l'École Centrale de Lyon (formation de master en initiale et en alternance). Les compétences attendues portent d'une part sur l'analyse et la commande de systèmes (linéaires, non- linéaires, multivariables, par apprentissage des données (IA), ...) ainsi que sur l'informatique des systèmes embarqués (internet de l'objet, programmation Python, ...).

Le (la) candidat(e) contribuera également à promouvoir les formations et à favoriser leur dimension internationale, notamment à travers l'enseignement en anglais dans le cadre du M2 ASI.

La ou le professeur recruté(e) sera associé aux différents accords Erasmus+ mis en place au département GEP/ASI en particulier avec Polytechnico di Torino et Padoue (Italie). Il (elle) contribuera également l'enseignement en anglais dans un projet européen Erasmus Mundus Joint Master Degree (EMJMD) "Modelling, Simulation and Control of Multiphysics" qui devrat débuter en septembre 2025.

Il est attendu de la personne recrutée qu'elle participe activement aux tâches collectives en prenant des responsabilités au sein du département-composante GEP comme le développement de l'approche par compétences.

Mots clefs : Automatique, commande, informatique industrielle, systèmes embarqués.

Contact enseignement :

Madiha NADRI, Responsable équipe pédagogique Automatique, Madiha.nadri-wolf@univ-lyon1.fr, 04 72 43 18 47

RECHERCHE :

Le(la) professeur(e) recruté(e) rejoindra le LAGEPP sur le Campus de la Doua, où il(elle) développera des recherches méthodologiques en Automatique au sein de l'équipe DYCOP.

Son activité de recherche devra renforcer les compétences développées par l'équipe DYCOP dont le spectre s'étend de la modélisation des procédés physiques et techniques, les systèmes hamiltoniens à port, l'observation, l'identification et la commande des systèmes non-linéaires dynamiques de dimension finie et infinie. Il (elle) pourra compléter ces champs scientifiques, par exemple en développant des méthodes issues de l'intelligence artificielle comme l'apprentissage supervisé ou d'autres approches méthodologiques émergentes.

Il (elle) pourra également compléter ces champs scientifiques, par exemple en développant des méthodes d'optimisation pour la commande, l'observation ou la modélisation, qu'il s'agisse d'optimisation dynamique, d'optimisation multi-objectifs, ou de techniques basées sur les méthodes numériques et l'optimisation convexe.

Il est attendu que le(la) professeur(e) recruté(e) participe activement à l'animation scientifique de l'équipe, à la vie institutionnelle du laboratoire et soit force de proposition et de gestion dans le montage de projets, que ce soit dans le cadre d'agences institutionnelles (ANR, Union Européenne) ou de collaborations industrielles (contrats CIFRE,..).

Il (Elle) devra aussi s'impliquer dans la formation par la recherche en encadrant des doctorants et Master recherche et contribuer au rayonnement du laboratoire par des publications régulières, en suscitant des collaborations internationales et participant aux activités (groupe de travail, conférences) des différentes sociétés savantes du domaine.

Contacts recherche :

Vincent ANDRIEU : DR CNRS, Responsable de l'équipe DYCOP/LAGEPP, vincent.an-drieu@univ-lyon1.fr,

Madiha NADRI : MCF, LAGEPP, Madiha.nadri-wolf@univ-lyon1.fr, 04 72 43 18 47

Informations complémentaires

L'audition des candidats comprendra **une mise en situation professionnelle**

L'organisation de la mise en situation sera indiquée sur la convocation à l'audition.

Emploi 1697 - Section CNU 61 – post offer n° 252764

Professor

Control and analysis of dynamic systems

TEACHING :

The candidate will join the Department of Electrical Engineering and Processes (GEP) and will strengthen two teaching teams: Intelligent Systems Control (ASI) and Industrial Computer Science. The teaching duties are within the EEEA training programs of the department: Bachelor's in EEEA (L2 and L3) and Master's in EEEA (M1 and M2), accredited with École Centrale de Lyon (Master's program available in both full-time and work-study formats). The expected competencies include, on one hand, the analysis and control of systems (linear, nonlinear, multivariable, data-driven learning (AI), etc.), as well as embedded systems computing (Python programming, C++..., etc.).

The candidate will also contribute to promoting the programs and enhancing their international dimension, particularly through teaching in English in the M2 ASI program. The recruited professor will be involved in the various Erasmus+ agreements in place within the GEP/ASI department, especially with Politecnico di Torino and Padua (Italy). Additionally, they will contribute to teaching in the Erasmus Mundus Joint Master Degree (EMJMD) project "Modeling, Simulation and Control of Multiphysics," which is set to begin in September 2025.

The recruited professor is expected to actively participate in collective tasks and take on responsibilities within the GEP department, such as developing the competency-based approach.

Keywords: Control, computer programming, embedded systems, automation.

Teaching contact :

Madiha NADRI, Head, Madiha.nadri-wolf@univ-lyon1.fr, +33 4 72 43 18 47

RESEARCH :

The recruited professor will join the LAGEPP at the Doua Campus, where they will develop methodological research in Automation within the DYCOP team.

Their research activity will aim to enhance the expertise developed by the DYCOP team, which spans process modeling, Hamiltonian systems with ports, observation, identification, and control of nonlinear dynamic systems of finite and infinite dimensions. They may extend these scientific fields by developing methods from artificial intelligence such as supervised learning or other emerging methodological approaches data based.

Additionally, they may contribute to these scientific fields by developing optimization methods for control, observation, or modeling, including dynamic optimization, multi-objective optimization, or techniques based on numerical methods and convex optimization.

The recruited professor is expected to actively contribute to the scientific development of the team, the institutional life of the laboratory, and to be proactive in proposing and managing projects, whether within the framework of institutional agencies (ANR, European Union) or industrial collaborations (CIFRE contracts, etc.).

They will also be expected to engage in research training by supervising PhD students and Master's research students and contribute to the laboratory's visibility through regular publications, fostering international collaborations, and participating in activities (working groups, conferences) of the relevant scholarly societies.

Research contacts :

Vincent ANDRIEU : CNRS Research Director, Head of the DYCOP/LAGEPP team, vincent.andrieu@univ-lyon1.fr

Madiha NADRI : Senior Lecturer, LAGEPP, Madiha.nadri-wolf@univ-lyon1.fr, +33 4 72 43 18 47

Additional information

Interviews with candidates will include **a simulation of a professional teaching.**

The organisation of this simulation exercise will be indicated on the invitation to the interview.