

Version en français et en anglais

Niveau du poste :

MCF

PR

Date de prise de fonction :

Section du poste: 61

Research fields : Industrial Engineering

Profil court : Jumeaux Numériques et pilotage de systèmes de production dynamiques

Affectation département : GM

Affectation laboratoire : DISP

Présentation de l'INSA: L'INSA Lyon est la première école d'ingénieurs postbac de France. Elle accueille chaque année une grande diversité de profils parmi les meilleurs bacheliers de France. Plus de 20 000 lycéens candidatent pour intégrer notre établissement à chaque rentrée universitaire, près de mille d'entre eux passeront l'étape d'admission. Près de 100 nationalités sont représentées dans nos effectifs d'élèves ingénieurs qui vont suivre une formation de cinq années sur notre campus. Tous font l'attractivité de notre école pour les recruteurs. Centre de recherche et d'expertise, l'INSA Lyon délivre également chaque année plus d'une centaine de docteurs.

Avec ses 22 laboratoires, l'INSA Lyon développe une politique scientifique pluridisciplinaire en partenariat avec les écoles du collège d'ingénierie et les quatre universités du site Lyon-Saint Etienne ainsi que le tissu industriel. Les chercheurs et enseignants-chercheurs contribuent à relever quotidiennement de grands enjeux sociétaux en déployant une recherche à la fois au cœur des sciences de l'Ingénierie mais aussi aux interfaces en déployant des approches originales pluridisciplinaires.

Enseignement :

Profil : Gestion de production & qualité en production

La personne recrutée viendra renforcer l'équipe pédagogique en charge des enseignements de gestion de production, gestion de la qualité et gestion de projet, en interaction avec les autres équipes pédagogiques du département. Elle sera amenée à enseigner auprès des étudiants et des apprentis du département Génie Mécanique. Ses enseignements concerneront aussi bien des enseignements de socle commun que ceux des options, tels que définis dans la nouvelle maquette du département.

Dans le cadre du suivi et encadrement projets collectifs, la personne recrutée sera amenée à travailler en étroite collaboration avec les collègues du centre des Humanités en charge de la coordination des encadrements de ces projets transversaux. Elle devra en particulier être capable d'animer des ateliers thématiques en gestion de projet.

La personne recrutée devra être capable d'enseigner en français et en anglais, de diversifier les méthodes pédagogiques et d'assurer l'encadrement de stages et de missions d'apprentissage. Elle devra démontrer un intérêt à la diversification des méthodes pédagogiques. Elle participera activement à la vie du département, notamment en proposant et en encadrant des Projets Recherche et Ingénierie en lien avec les thématiques de gestion de production, qualité, amélioration continue, etc.

Enfin, la personne recrutée devra être prête à s'impliquer dans des tâches collectives et des activités pédagogiques ou administratives du département aussi bien en formation classique qu'en apprentissage **à moyen terme**.

Descriptif Département :

Le département Génie Mécanique de l'INSA Lyon accueille un peu plus de 800 étudiants et 200 apprentis sur les campus de Villeurbanne et Oyonnax. Il forme des ingénieurs polyvalents dans le domaine du Génie Mécanique, capables d'occuper des postes dans tous les services de l'entreprise, de la recherche et développement à la production et la maintenance des équipements industriels.

Lieu(x) d'exercice : INSA LYON- Campus de la Doua Bâtiment : Jacqueline Ferrand

Nom directeur département : Pr Mhamed BOUTAOUS

Tel directeur dépt. : 04.72.43.82.01

Email directeur dépt. : mhamed.boutaous@insa-lyon.fr

Personne contact (non membre du CoS) :

Nom : Boutaous

Prénom : M'hamed

Email contact : mhamed.boutaous@insa-lyon.fr

URL dépt. : <https://gm.insa-lyon.fr/>

Recherche :

Profil : Jumeaux Numériques et pilotage de systèmes de production dynamiques

Les systèmes de production permettent de plus en plus un accès à des volumes de données de plus en plus importants mais très hétérogènes. Dans le même temps, ils doivent répondre à un environnement dynamique, ce qui crée un besoin de coordination complexe avec les différents services et parties prenantes.

Dans ce contexte, la personne recrutée s'impliquera principalement dans l'axe scientifique « Gestion & Optimisation des Opérations » du laboratoire. Ses travaux de recherche contribueront à améliorer la couche décisionnelle des systèmes de production de biens et de services, à travers le développement de leur Jumeau Numérique. Elle développera des activités de recherche sur des problématiques de gestion et de pilotage de plus en plus dynamique de tels systèmes.

Elle devra démontrer des compétences en modélisation (de processus, de données), simulation de systèmes (simulation de flux, simulation à base d'agents), aide à la décision, analyse de données avec des approches d'intelligence artificielle (classification, apprentissage, optimisation, etc.). Une expérience de prise en compte des incertitudes et/ou une l'intégration de l'humain dans la boucle décisionnelle sera appréciée. Un intérêt pour les applications (système industriel, système de santé) sera lui aussi apprécié.

La personne recrutée devra se positionner sur un ou plusieurs enjeux sociétaux INSA et du collège d'ingénierie Lyon Saint Etienne, parmi les enjeux « Information & Société Numérique », « Santé globale et bio-ingénierie » ou « Environnement : Milieux naturels, industriels et urbains ». Elle s'impliquera dans les activités en lien avec la Fédération de recherche Ingé'LySE et autres réseaux au niveau local ou régional. Elle participera aux projets de recherche du laboratoire (projets européens Horizon Europe, ANR, région, collaborations industrielles...), co-encadrera de jeunes chercheurs et s'impliquera dans les communautés scientifiques régionales, nationales (GDR MACS, SAGIP, etc.) et internationales, comme dans la vie du laboratoire. Elle devra être en capacité de déposer des projets de type ANR JCJC à un horizon de trois environ.

Descriptif Laboratoire :

Le laboratoire DISP (Décision & Information pour les Systèmes de Production, UR4570) rassemble des enseignants-chercheurs du site Lyon Saint-Etienne autour d'une double expertise en Génie

Industriel et Informatique pour l'entreprise. Pour répondre aux défis scientifiques posés par les mutations du monde socio-économique, ils réalisent des recherches sur la conception et le déploiement de méthodes d'aide à la décision et de systèmes d'information pour l'amélioration de la performance, l'agilité et la résilience des systèmes de production de biens et de services et des chaînes logistiques globales. Sa double expertise, s'appuyant sur des compétences en Modélisation, Recherche Opérationnelle, Simulation, Génie logiciel, Intelligence artificielle, Planification, Ordonnancement, Systèmes d'information et Aide à la décision, lui permet de considérer ces systèmes complexes dans leurs dimensions techniques, structurelles, organisationnelles et humaines simultanément. Le laboratoire est organisé autour de deux axes scientifiques :

- L'axe « Gestion & Optimisation des Opérations » qui vise à organiser, piloter et améliorer la performance des systèmes de production de biens et de services et des chaînes logistiques dans des environnements dynamiques et incertains,
- L'axe « Systèmes d'information & Données », qui vise à caractériser, formaliser et implémenter la transformation digitale des entreprises par l'évolution des systèmes d'information avec une vision de cycle de vie des données, des produits / services et des systèmes complexes.

Lieu(x) d'exercice : INSA LYON- Campus de la Doua Bâtiment : Léonard de Vinci

Nom directeur labo : Pr Vincent CHEUTET

Tel directeur labo : 04 72 43 80 49

Email directeur labo : vincent.cheutet@insa-lyon.fr

Personne contact (non membre du COS) :

Nom : MONTEIRO

Prénom : Thibaud

Email contact : thibaud.monteiro@insa-lyon.fr

URL labo : <https://www DISP-LAB.FR/>

Level:

MCF

PR

Starting date: 2024, September

Section : 61

Research fields : Industrial Engineering

Short profile: Digital Twins and dynamic production systems control

Department assignment: GM

Laboratory assignment : DISP

About INSA: INSA Lyon is France's leading post-bac engineering school.

Every year, it welcomes a wide range of students from among the best baccalaureate holders in France. More than 20,000 high school students apply to join our school each academic year, and nearly a thousand of them make it through to the admissions stage. Nearly 100 nationalities are represented among our engineering students, who will follow a five-year course on our campus. All of them make our school attractive to recruiters. As a centre of research and expertise, INSA Lyon also graduates over a hundred PhDs every year.

With its 22 laboratories, INSA Lyon is developing a multi-disciplinary scientific policy in partnership with the engineering schools and the four universities on the Lyon-Saint Etienne site, as well as the industrial fabric. The researchers and teacher-researchers contribute to meeting the major challenges facing society on a daily basis by conducting excellent research both at the heart of the engineering sciences and at the interfaces, using original multi-disciplinary approaches.

Teaching:

Profile: Production & quality management

The person recruited will strengthen the teaching team in charge of courses in production management, quality management and project management, in interaction with the other teaching teams of the department. He/she will be required to teach students and apprentices in the Mechanical Engineering department.

The courses will concern both those of the core curriculum than those of the options, as defined in the new teaching program of the department.

In the context of group projects, the recruited person will work closely with colleagues from the Humanities Centre in charge of coordinating the supervision of these cross-disciplinary projects. In particular, he/she will have to be able to lead thematic project management workshops.

The recruited person should be able to teach in French and English, and to supervise internships and apprenticeships. He or she should be interested in diversifying teaching methods. He or she will play an active role in the life of the department, in particular by proposing and supervising Research and Engineering Projects related to production management, quality, continuous improvement, etc.

Finally, the recruited person must be ready to get involved in collective tasks and educational or administrative activities of the department, both in traditional training and in apprenticeship in the medium-term.

Department description:

The Mechanical Engineering department of INSA Lyon welcomes nearly 800 students and 200 apprentices on the Villeurbanne and Oyonnax campuses. Trainees are versatile engineers in the field of Mechanical Engineering, capable of occupying positions in all departments of the company, from research and development to production and maintenance of industrial equipment.

Place(s) of work: INSA LYON- Campus de la Doua - building

Name of department director: Pr Mhamed BOUTAOUS

Tel department director: 04.72.43.82.01

Email department director: mhamed.boutaous@insa-lyon.fr

Contact person:

Last name: Boutaous

First name: M'hamed

Email contact : Mhamed.boutaous@insa-lyon.fr

Dept. URL : <https://gm.insa-lyon.fr/>

Research :

Profile : Digital Twins and dynamic production systems control

Increasingly, production systems are providing access to ever larger volumes of highly heterogeneous data. At the same time, they have to respond to a dynamic environment, which creates a need for complex coordination with the various departments and stakeholders.

In this context, the person recruited will be mainly involved in the laboratory's 'Operations Management & Optimisation' scientific axis. His or her research work will contribute to improving the decision-making layer of goods and services production systems, through the development of their Digital Twin. He or she will develop research activities on issues relating to the increasingly dynamic management and control of such systems.

He or she will need to demonstrate skills in modelling (of processes and data), systems simulation (flow simulation, agent-based simulation), decision support, and data analysis using artificial intelligence approaches (classification, learning, optimisation, etc.). Experience in taking uncertainties into account and/or integrating humans into the decision-making loop will be appreciated. An interest in applications (industrial systems, healthcare systems) will also be appreciated.

The person recruited will have to position him/herself on one or more of the societal issues facing INSA and the "college d'ingénierie" of Lyon, among "Digital Society and Information", "Global Health and Bioengineering" or "Environment: Natural, Industrial, and Urban Environments". He or she will be involved in activities linked to the Ingé'LySE research federation and other local or regional networks. He or she will participate in the laboratory's research projects (European Horizon Europe projects, ANR, regional projects, industrial collaboration, etc.), co-supervise young researchers and get involved in the regional, national (GDR MACS, SAGIP, etc.) and international scientific communities, as well as in the life of the laboratory. He or she should be able to submit projects like ANR JCJC type in around three years' time

Laboratory Description:

The DISP laboratory (Decision & Information Systems for Production systems, UR4570) brings together teacher-researchers from the Lyon Saint-Etienne site with dual expertise in Industrial Engineering and Computer Science for business. In response to the scientific challenges posed by changes in the socio-economic world, they carry out research into the design and deployment of decision support methods and information systems to improve the performance, agility and resilience of goods and services production systems and global supply chains. Its dual expertise, based on skills in Modelling, Operations Research, Simulation, Software Engineering, Artificial Intelligence, Planning, Scheduling, Information Systems and Decision Support, enables it to consider these complex systems in their technical, structural, organisational and human dimensions simultaneously. The laboratory is organised around two scientific axes:

- "Operations Management & Optimisation" axis, which aims to organise, manage and improve the performance of goods and services production systems and supply chains in dynamic and uncertain environments,

- “Information Systems & Data” axis, which aims to characterise, formalise and implement the digital transformation of companies through the development of information systems with a view to the lifecycle of data, products/services and complex systems.

Place(s) of work : INSA LYON – building Léonard de Vinci

Name of laboratory director : Pr Vincent CHEUTET

Tel lab director : 04 72 43 80 49

Email lab director : vincent.cheutet@insa-lyon.fr

Contact person :

Last name : MONTEIRO

First name : Thibaud

Email contact : thibaud.monteiro@insa-lyon.fr

Lab URL : <https://www DISP-LAB.FR/>