



ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS DE TARBES

Direction des Ressources Humaines – 47 avenue d'Azereix – 65016 TARBES Cedex

Recrutement 2023

Emploi Maître de Conférences 61^{ème} section

Référence GALAXIE : 4078 - Nature du concours : 26-I-1°

Mots-clés CNU : **informatique industrielle, réseaux industriels, objets et systèmes communicants**

CNU section keywords: industrial computing, industrial networks, communicating objects and systems

Mots-clés profil : **génie industriel, industrie 4.0, architectures temps-réel, Ingénierie système, système cyber-physique**

Profile keywords: industrial engineering, industry 4.0, real-time architectures, system engineering, cyber-physical system

Laboratoire d'accueil : Laboratoire Génie de Production / Département Scientifique Systèmes

Host laboratory: Production Engineering Laboratory / Systems Science Department

Profil Enseignement :

La personne recrutée devra s'intégrer à l'équipe pédagogique Informatique et Informatique Industrielle. La personne recrutée pourra intervenir du niveau L1 au niveau M2, en tronc commun comme en option et selon toutes les formes pédagogiques : CM, TD, TP, Projets. Elle pourra intervenir dans les enseignements relevant des champs disciplinaires de l'informatique industrielle (Automates programmables, Systèmes logiques, Systèmes séquentiels), de l'ingénierie système, des réseaux industriels, de l'informatique (programmation Python, Java, bases de données, etc.) et de l'Internet des objets (IOT).

Elle sera amenée à s'impliquer dans la formation des élèves-ingénieurs en Formation Initiale sous Statut Étudiant (FISE) et en Formation Initiale sous Statut Apprenti (FISA) et pourra participer aux futures formations de type Master.

Au-delà de la formation ingénieur, la capacité d'enseigner à des publics plus divers, issus du monde académique ou industriel, sera appréciée ainsi que la capacité à développer des outils et méthodes de formation innovants. La personne recrutée participera également à l'encadrement de divers projets thématiques, de stages et de projets de fin d'études.

La personne recrutée devra s'inspirer de pratiques pédagogiques modernes (classe inversée, pédagogie active, apprentissage par projet...) et inclure dans ses cours des notions d'éthique et de développement durable. La personne recrutée doit être capable d'enseigner en anglais, aussi bien pour ce qui est de la production d'écrits que pour les interventions orales.

Teaching profile:

The person recruited will have to be integrated into the Computer Science and Industrial Computer Science teaching team. The person recruited will be able to intervene from the L1 to the M2 level, in the core curriculum as well as in options and according to all pedagogical forms: CM, TD, TP, Projects. He/she will be able to intervene in the teaching of industrial computer science (programmable logic controllers, logic systems, sequential systems), system engineering, industrial networks, computer science (Python programming, Java, databases, etc.) and the Internet of Things (IOT).

It will be involved in the training of student engineers in Initial Training under Student Status (FISE) and in Initial Training under Apprentice Status (FISA) and may participate in future Master's degree courses.

In addition to the engineering training, the ability to teach a wide range of students, from the academic or industrial world, will be appreciated as well as the ability to develop innovative training tools and methods. The person recruited will also participate in the supervision of various thematic projects, internships and end-of-studies projects.

The person recruited will be inspired by modern pedagogical practices (flipped classroom, active pedagogy, project-based learning, etc.) and will include in his/her courses notions of ethics and sustainable development. The person recruited must be able to teach in English, both in terms of written production and oral interventions.

Profil Recherche :

Le/la Maître de Conférences recruté(e) effectuera ses activités de recherche au sein du Département Scientifique Systèmes (DSS) du Laboratoire Génie de Production (LGP) dans le domaine des systèmes et des organisations distribués et digitalisés.

Le contexte général des travaux touche aux thèmes émergents de l'industrie 4.0, nécessitant une collaboration et une coordination intelligente entre systèmes physiques, logiciels et acteurs humains. Ce cadre de travail suppose la modélisation et la mise en œuvre temps-réel des interactions entre composants hétérogènes et distribués. Il peut nécessiter également le développement d'architectures et d'algorithmes distribués permettant l'exploitation intelligente des données générées à travers ses composants.

Les thèmes privilégiés pour ce recrutement, et dans lesquels le/la candidat/e pourra se positionner, sont :

- La mise en place de nouvelles architectures distribuées et performantes pour la dynamique des systèmes et des réseaux industriels intelligents,
- La conception de mécanismes d'interconnexion d'un système industriel avec son jumeau numérique pour assurer une communication temps réel bidirectionnelle,
- La garantie de l'intégration et de l'interopérabilité physique et de communication de composants et de systèmes industriels connectés,
- L'ingénierie système basée sur les modèles pour l'analyse et l'intégration opérationnelle, fonctionnelle, et architecturale de ces systèmes.

La personne recrutée devra également être active dans le montage des projets collaboratifs locaux, nationaux et internationaux. Une attention particulière sera accordée aux candidatures aptes à s'impliquer dans le développement de collaborations et activités internationales.

Research profile:

The recruited lecturer will carry out his/her research activities within the Systems Scientific Department (DSS) of the Production Engineering Laboratory (LGP) in the field of distributed and digitalized systems and organizations.

The general context of the work touches upon the emerging themes of Industry 4.0, requiring intelligent collaboration and coordination between physical systems, software and human actors. This framework implies the modeling and real-time implementation of interactions between heterogeneous and distributed components. It may also require the development of distributed architectures and algorithms allowing the intelligent exploitation of data generated through its components.

The preferred themes for this recruitment, and in which the candidate will be able to position himself/herself, are:

- *The implementation of new distributed and efficient architectures for the dynamics of intelligent industrial systems and networks,*
- *The design of interconnection mechanisms between an industrial system and its digital twin to ensure bidirectional real-time communication,*
- *The guarantee of the integration and the physical and communication interoperability of components and connected industrial systems,*
- *Model-based systems engineering for the analysis and operational, functional, and architectural integration of these systems.*

The person recruited will also have to be active in setting up local, national and international collaborative projects. Particular attention will be given to candidates able to get involved in developing international collaborations and activities.

Contacts :

Bernard ARCHIMEDE : bernard.archimede@enit.fr , 05.62.44.27.34 (ENIT – Direction de la recherche)

Baptiste TRAJIN : dfve-directeur@enit.fr , 05.62.44.27.07 (ENIT - Direction de la Formation et Vie Etudiante)