

Numéro dans le SI local :	
Référence GESUP :	2446
Corps :	Maître de conférences
Article :	26-I-1
Chaire :	Non
Section 1 :	61-Génie informatique, automatique et traitement du signal
Section 2 :	27-Informatique
Section 3 :	
Profil :	Informatique embarquée
Job profile :	Embedded computing
Research fields EURAXESS :	Computer science Computer systems
Implantation du poste :	0440100V - ECOLE CENTRALE DE NANTES
Localisation :	NANTES
Code postal de la localisation :	44300
Etat du poste :	Vacant
Adresse d'envoi du dossier :	1, RUE DE LA NOE BP 92101 44321 - NANTES CEDEX 3
Contact administratif :	CARINE LEBEAU
N° de téléphone :	ASSISTANTE RESSOURCES HUMAINES 02 40 37 25 44 02 40 37 16 04
N° de Fax :	02 40 14 00 28
Email :	concours-recrutement@ec-nantes.fr
Date de prise de fonction :	01/09/2021
Mots-clés :	systèmes embarqués ; informatique industrielle ; génie informatique : temps réel ; méthodes formelles ; objets communicants ;
Profil enseignement : Composante ou UFR : Référence UFR :	DEPARTEMENT D'ENSEIGNEMENT AUTOMATIQUE ET ROBOTIQUE
Profil recherche :	
Laboratoire 1 :	UMR6004 (201722241F) - Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes
Application Galaxie	OUI

Poste ouvert également aux personnes 'Bénéficiaires de l'Obligation d'Emploi' mentionnées à l'article 27 de la loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'Etat (situations de handicap).

Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une "zone à régime restrictif" au sens de l'article R.413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984.

Le profil détaillé se trouve en pages suivantes



1, rue de la Noë
B.P. 92 101
44321 – NANTES cedex 3

Recrutement d'un Enseignant-Chercheur

Corps : Maître de Conférences

Champ disciplinaire : Section 61/27 du C.N.U.

Profil : Informatique embarquée

Environnement :

L'Ecole Centrale Nantes a pour mission la formation initiale et continue d'ingénieurs par un enseignement dans les domaines scientifique, technologique, économique, ainsi que dans les domaines des sciences sociales et humaines. Elle dispense des formations à la recherche qui sont sanctionnées par des doctorats et d'autres diplômes nationaux de troisième cycle.

L'Ecole Centrale Nantes conduit des activités de recherche fondamentale et appliquée dans les domaines scientifiques et techniques. Elle contribue à la valorisation des résultats obtenus, à la diffusion de l'information scientifique et technique et à la coopération internationale.

L'école regroupe sur son campus 2200 étudiants (élèves-ingénieurs, élèves en formation continue, masters, doctorants), 400 personnels de recherche dont 150 professeurs, chercheurs et enseignants-chercheurs, qui appartiennent à 6 laboratoires de recherche :

- le Laboratoire Ambiances, Architectures, Urbanités (AAU)
- l'Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique (GeM)
- l'Institut de Calcul Intensif (ICI)
- le Laboratoire de recherche en Hydrodynamique, Energétique et Environnement Atmosphérique (LHEEA)
- le Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N)
- le Laboratoire de Mathématiques Jean Leray (LMJL)

Description du laboratoire de recherche :

Le Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N) est une Unité Mixte de Recherche (UMR 6004) créée en janvier 2017 qui résulte de la fusion des UMR IRCCyN (UMR 6597 : Institut de Recherche en Communications et Cybernétique de Nantes), et LINA (UMR 6241 : Laboratoire d'Informatique de Nantes Atlantique). Réunissant 450 personnes au cœur des sciences du numérique, ce laboratoire a pour ambition de faire progresser significativement la visibilité de la recherche en Cybernétique et Informatique à Nantes. Les talents scientifiques du LS2N participent à la révolution numérique de notre société sur les sujets scientifiques et techniques qu'elle met en œuvre. La recherche s'effectue en conscience des défis sociétaux que cette révolution engendre, en cultivant la curiosité et l'ouverture sur les autres disciplines.

Profil du poste : Informatique embarquée

Activités de recherche :

Les travaux de recherche se dérouleront dans l'unité LS2N UMR CNRS 6004 au sein de l'équipe Systèmes Temps Réel (STR). L'équipe STR développe des méthodes, techniques et outils pour la conception, la vérification et la réalisation de systèmes informatiques temps réel et en particulier dans le domaine de l'embarqué critique. L'équipe s'intéresse ainsi à l'utilisation des sciences du logiciel, pour la construction et l'optimisation des couches logicielles basses des systèmes embarqués (systèmes de contrôle embarqué, objet connecté, etc.). Les problèmes liés au temps réel sont particulièrement étudiés. Les contributions aboutissent à des implantations sur système réel et contribuent si possible à Trampoline RTOS, le noyau de système d'exploitation temps réel développé par l'équipe.

Le maître de conférences (H/F) recruté devra s'intégrer dans l'une des thématiques de l'équipe en particulier les méthodes formelles, les supports d'exécution temps réel ou l'ordonnancement temps réel, notamment en relation avec les problèmes de la gestion de l'énergie et de l'Internet des objets.

Le candidat devra manifester un esprit d'ouverture afin d'établir des collaborations actives avec des acteurs d'autres domaines scientifiques au sein du laboratoire et à l'extérieur. Il devra participer activement à l'encadrement doctoral ainsi qu'aux projets de recherche contractuels de l'équipe.

Activités d'enseignement :

Le maître de conférences (H/F) recruté interviendra en priorité dans les enseignements (CM, TD, TP) de la formation en alternance d'ingénieurs de spécialité de l'ECN en « systèmes embarqués communicants » qui a démarré en septembre 2020, mais aussi de la formation d'ingénieurs généralistes, notamment l'option « systèmes embarqués et réseaux électriques » et du parcours « Embedded Real Time Systems » du master international CORO. Pour ce dernier, l'enseignement sera en anglais.

Il assurera ses enseignements principalement dans la thématique de l'Internet des objets : programmation de systèmes embarqués, réseaux sans fil, informatique temps réel... Il devra notamment prendre en charge les modules « protocoles réseaux sans fil » et « programmation avancée » dans la formation d'ingénieur de spécialité « systèmes embarqués communicants ».

Il participera ainsi activement au développement de nouveaux cours et nouvelles maquettes de travaux pratiques mettant en œuvre des systèmes embarqués communicants et aux relations avec les entreprises d'accueil des alternants.

Compétences particulières requises :

Compétences techniques :

- Méthodes formelles, support d'exécution et/ou ordonnancement temps réel
- Programmation, réseaux, systèmes embarqués

Compétences liées au management de la recherche :

Le candidat participera activement à la recherche de financements pour les projets de l'équipe.

Mots-clefs : Systèmes embarqués, Informatique industrielle, Génie informatique : temps réel, Réseaux et protocoles, Systèmes d'exploitation temps réel, Objets communicants, Méthodes formelles

Job Profile: Embedded computing

Teaching activities:

The lecturer (M/F) recruited will be primarily involved in teaching (CM, TD, TP) in the ECN's work-linked curriculum for engineers in "communicating embedded systems", which started in September 2020, but also in ECN's general engineering curriculum, mainly in the "Embedded Systems and Electrical Networks" option, and in the "Embedded Real Time Systems" track of the international master's degree CORO. For the latter, the teaching will be in English.

They will teach mainly on the Internet of Things: programming of embedded systems, wireless networks, real-time computing, etc. They will be in charge of the "wireless network protocols" and "advanced programming" modules in the "communicating embedded systems" engineering program.

They will thus actively participate in the development of new courses, new lab work setups implementing communicating embedded systems, and in relations with the companies hosting work-study students.

Research activities:

The research work will take place in the LS2N UMR CNRS 6004 unit within the Real Time Systems (STR) team. The STR group develops methods, techniques and tools for the design, verification and implementation of real-time computer systems, particularly in the field of critical embedded systems. The group is thus interested in the use of software sciences, for the construction and optimization of the lower software layers of embedded systems (embedded control systems, connected objects, etc.). Problems related to real-time are particularly studied. The contributions lead to real-system implementations and contribute whenever possible to Trampoline RTOS, the real time operating system kernel developed by the group.

The lecturer (M/F) recruited will have to fit into one of the group's themes, in particular formal methods, real-time execution support, or real-time scheduling, possibly in relation to energy management or the Internet of Things.

The candidate will have to show an open mind in order to establish active collaborations with actors from other scientific fields within the laboratory and outside. They will have to actively participate in the doctoral supervision as well as in the team's contractual research projects.

Required skills:

- Formal methods, real-time execution support, or real-time scheduling
- Programming, networks, embedded systems
- The lecturer will actively participate in the funding applications for the STR group projects

Keywords: Embedded systems, computer engineering : real-time systems, networks and protocols, real-time operating systems, connected objects, formal methods

Candidature :

La clôture de l'enregistrement des candidatures et de dépôt des documents dématérialisés sur l'application GALAXIE est fixée au **30 mars 2021, 16 heures, heure de Paris.**

<https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/astree/index.jsp>

Le dossier de candidature à saisir sur GALAXIE doit contenir les pièces indiquées dans l'arrêté du 13 février 2015 relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences (article 10) :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030337354>

Pour tous renseignements :

Directeur du département d'enseignement :

Le Carpentier, Éric

E-mail : Eric.Le-Carpentier@ec-nantes.fr

Directeur du laboratoire de recherche :

Jard, Claude

E-mail : Claude.Jard@univ-nantes.fr

Responsable de l'équipe d'accueil :

Lime, Didier

E-mail : Didier.Lime@ec-nantes.fr

Direction des Ressources Humaines

Tél. : +33 2 40 37 16 04

Mail : concours-recrutement@ec-nantes.fr