

DEMANDE DE RECRUTEMENT D'UN ENSEIGNANT-CHERCHEUR

ARGUMENTAIRE POUR LES INSTANCES DE P'UNS

CPRH(s) demandeur(s) : 63

ANNEE DE RECRUTEMENT DEMANDEE : 2018

Composante d'affectation : UFR Sciences, département Electronique

Nature de l'emploi demandé : PR

Section(s) CNU concernée(s) par la demande : 63

Type de recrutement (Art.) : concours ou mutation ou 46.3 ou 46.4

Stratégie RH dans laquelle s'insère la demande :

Demande de création : non

Suite à une vacance de poste (mutation, promotion, départ à la retraite) : Départ à la retraite

N° de poste : **63PR0923**

Président du comité de sélection proposé : **Mourad Ben ABDESSELAM**

Nombre de membres du comité de sélection proposé si différent de 8 pour postes PR et 12 pour postes MCU :

Argumentaire :

Département(s) d'enseignement concerné(s) par la demande :

- Descriptif des axes privilégiés de développement de l'offre de formation du ou des départements concernés

Le département d'Electronique fournit des bases solides en électronique, traitement du signal, automatique, télécommunications, conception microélectronique, systèmes embarqués, et en modélisation des systèmes complexes et de micro-systèmes. Ces bases permettront à l'étudiant de maîtriser et de suivre les évolutions futures aussi bien de la technologie que des outils de simulation et de développement associés.

- Positionnement de la ou des formations concernées au sein de l'offre de l'établissement

L'offre de formation en électronique au sein de l'Université de Nice Sophia Antipolis est variée. Elle couvre tout le champ LMD et offre des sorties professionnalisantes à chaque étape.

Diplômes à Bac +2 :

- DUT de Génie Electrique (IUT de Nice),
- DUT Réseaux et Télécommunication à (IUT de Nice).

Diplômes à Bac+3 :

- Licence STS mention d'Electronique (UFR Sciences)
- Licence Professionnelle Réseaux et Télécommunications (IUT de Nice en cohabilitation avec l'UFR Sciences),
- Licence Professionnelle Electrotechnique et Energies renouvelables (IUT de Nice en cohabilitation avec l'UFR Sciences)

Cette diversité est une chance car elle aide les étudiants à construire leur projet professionnel en offrant localement de nombreuses passerelles entre les différentes formations.

Le Master est intégré à l'offre de formation globale de l'Université de Nice Sophia-Antipolis. L'école polytechnique de l'Université de Nice - Sophia Antipolis (Polytech) comporte un département dont les thématiques sont proches de celles du master électronique » mais ces filières ne s'adressent pas aux mêmes étudiants, compte tenu de leur mode de recrutement (par concours au niveau bac ou CPGE). De plus, les étudiants du Master verront des aspects plus théoriques. La formation que nous proposons est plus accès sur les concepts que sur l'utilisation des outils.

Il n'y a pas d'autre formation de master dans ce domaine à l'université.

- Formation(s) et nombre d'étudiants concernés par la demande (référentiel année 2013-2014)

Licence Electronique (3 années -) 300 étudiants

Master Electronique (2 années-quarantaine d'étudiants)

- Identification précise des besoins auxquels répond la demande de poste et mise en lumière de l'originalité éventuelle de ces besoins.

Les activités d'enseignements s'effectueront dans les différents parcours de la Licence et du Master Electronique, avec un effort particulier en Master.

Une compétence spécifique dans l'un ou plusieurs des domaines concernant l'électronique et les télécommunications est nécessaire pour l'ensemble des cursus et niveaux (L1 à M2).

Le candidat devra s'intégrer aux équipes pédagogiques en place dans le Département d'Electronique et prendre en charge des responsabilités pédagogiques.

Laboratoire(s) concerné(s) par la demande :

Précisez quels objectifs en matière de recherche justifient cette demande (10 lignes maximum) :

- Bref descriptif de la politique scientifique du laboratoire d'accueil à moyen terme

L'explosion dans notre société actuelle du monde du sans fil a provoqué l'émergence ou la demande de nouvelles applications de télécommunications de plus en plus nombreuses dans des domaines très variés. Parmi ces domaines, on peut déjà citer l'e-santé et le suivi de la personne, pour lesquels il nous faudra développer des antennes dédiées à être portées sur le corps humain mais aussi, dédiées à être implantées dans le corps humain, puisque l'avenir de la médecine passe sans doute par le concept de « Lab-on-Chip » auquel nous souhaiterions ajouter les couches de télécommunication et de localisation. Un autre domaine émergent des plus importants est celui des objets communicants et/ou connectés, des capteurs et réseaux de capteurs. Il nous faudra ici repenser les concepts d'antennes miniatures et d'antennes reconfigurables pour y associer plus fortement des notions d'architectures RF mais aussi toute la partie signal en bande de base, protocoles et gestion de l'énergie. De très nombreuses voies de recherche se sont ouvertes ces dernières années dans ces domaines, pour lesquelles la compétition entre laboratoires d'excellence devient très forte. L'objectif scientifique ultime de ces systèmes de télécommunications ou de capteurs dans lequel souhaite s'inscrire le LEAT est la capacité de s'adapter en permanence au canal afin d'optimiser la transmission et d'assurer la communication quel que soit l'environnement RF. Dans ce cadre, la personne recrutée devra aussi poursuivre les activités historiques de l'équipe que sont les antennes miniatures multistandards pour téléphonie mobile, à travers la conception d'éléments rayonnants spécifiques à la 5G qui s'annonce comme étant beaucoup plus innovante en ce qui concerne les aspects RF. Et enfin, une aide de la personne recrutée dans le domaine des antennes et circuits RF pour drones civils, dans le cadre d'un projet collaboratif plus vaste sur le campus Sophiatech, qui incluerait les laboratoires I3S, LTCI et Eurecom serait la bienvenue. Il s'agit ici, en plus des antennes conventionnelles dédiées à la télécommande, de développer des réseaux d'antennes, à diagrammes de rayonnement reconfigurables pour détection d'émission de signaux GSM, WIFI... dédié au repérage de personnes enfouies lors de sinistres (systèmes faibles poids, faibles consommation, détermination des angles d'arrivées précise, extraction des données simple...).

- Positionnement et apport du poste par rapport au contexte scientifique de l'UNS et au contexte régional et national

L'équipe CMA développe depuis de nombreuses années de nombreux partenariats dans le domaine de la recherche avec des entreprises et des laboratoires locaux et nationaux, partenariats dans lesquels Georges Kossiavas dont le départ à la retraite est prévu dans les années qui viennent, est l'un des membres les plus actifs. Le recrutement d'un PR qui pourra prendre sa suite permettra de maintenir ces nombreuses activités de partenariats, encouragées par l'UNS et nos tutelles. En particulier, la personne recrutée sera amenée à s'impliquer fortement dans le projet Sophiatech2.0 actuellement porté par le LEAT. Ce projet SophiaTech2.0 se positionne de manière complémentaire aux projets de structuration de l'éco-système régional impulsé par l'IDEX autour des systèmes numériques comme le projet d'Ecole Universitaire (EUR) déposé à l'appel PIA3 de juin 2017 par UCA. Le projet d'EUR Digital Systems for Humans (DS4H) est un projet qui répond aux défis de la conception des systèmes numériques de nouvelle génération, de l'invention des nouveaux usages et de l'étude des liens entre l'Homme et le monde numérique émergent. Ce recrutement permettra aussi de renforcer et de créer de nouveaux liens, notamment vers des laboratoires européens et extra européens. Il permettrait également une restructuration de l'équipe et un accroissement des activités transverses avec les équipes MCSOC (objets communicants) et ISA (drones), permettant ainsi au LEAT de se positionner dans les années futures sur de plus grands projets de recherche européens.

- Autres éléments de contextualisation locale importants

Ce profil est en parfaite adéquation avec les objectifs des dispositifs régionaux et nationaux dans lesquels est impliqué le LEAT et CMA tels que le Labex **UCN@Sophia**, **CIM-PACA**, le laboratoire commun **CREMANT**, le pôle de compétitivité **SCS** (Solutions Communicantes Sécurisées), ainsi que le pôle **CNFM PACA**, le **CNRFID** et le **GDR ONDES**.

Recrutement des Enseignants-Chercheurs
FICHE GALAXIE (publiée sur serveur du MESR)

UNS –

Composante : UFR Sciences, Département Electronique

Type de recrutement (Art.):

Nature de l'emploi demandé : PR

Section(s) CNU concernée(s) par la demande 63

Mots-clés Galaxie : Hyperfréquences, Micro-ondes, Réseaux et capteurs, RFID, Télécommunications antennes, Théorie et technologie des antennes

PROFIL

Réseaux et capteurs, RFID, Télécommunications antennes

Enseignement :

Les activités d'enseignements s'effectueront dans les différents parcours de la Licence et du Master Electronique, avec un effort particulier en Master.

Une compétence spécifique dans l'un ou plusieurs des domaines concernant l'électronique et les télécommunications les antennes et les logiciels de simulation électromagnétique (ADS, HFSS, CST,...) est nécessaire pour l'ensemble des cursus et niveaux (L1 à M2).

Le candidat devra s'intégrer aux équipes pédagogiques en place dans le Département d'Electronique et prendre en charge des responsabilités pédagogiques.

Le candidat recruté aura vocation à participer à l'internationalisation du département et ainsi renforcé les coopérations avec les Universités étrangères partenaires.

Contact : cecile.belleudy@unice.fr

Recherche :

Le candidat devra s'insérer dans la thématique Conception et Modélisation d'Antennes (CMA) du LEAT. Celle-ci couvre actuellement les aspects théoriques et pratiques liés à la conception d'éléments rayonnants depuis les fréquences HF (RFID à 13,56 MHz) jusqu'à la bande D (140 GHz). La réalisation des objectifs scientifiques du LEAT en matière de systèmes de télécommunications ou de capteurs passe par leur faculté à reconfigurer leur fréquence de fonctionnement ou leur diagramme de rayonnement, mais également leur protocole interne, voire même la gestion de leur énergie en temps quasiment réel. La conception de systèmes originaux de télécommunications ne pourra ainsi se faire dans les années qui viennent que de par la co-conception de certains modules miniaturisés (antennes+circuits agiles, antennes avec récupération d'énergie RF, ...) et l'exploitation des potentialités des architectures en reconfiguration de par la maîtrise des concepts associés et de la connaissance des propriétés des composants.

Si le LEAT veut répondre d'un point de vue international à ces défis de recherche dans les domaines des futurs réseaux de communications mobiles [1][2][3], de l'e-santé [4] [5], des réseaux de capteurs [6], de la reconfigurabilité [7] et de la récupération énergétique/consommation [8], le recrutement d'un PR ayant une vue d'ensemble de l'ensemble des systèmes antennaires et de la chaîne d'émission /réception d'un objet communicant avec une forte connaissance en antennes, systèmes RF et ondes pouvant étendre encore le rayon des collaborations complémentaires locales, nationales et surtout internationales est indispensable.

[1] X-band circularly polarized antenna gain enhancement with metamaterials

C. Kossiavas, A. Zeitler, G. Clementi, C. Migliaccio, R. Staraj, G. Kossiavas Microwave and Optical Technology Letters, 53(8), 1911-1915, 08/2011, hal-00933076

[2] Reconfigurable Antenna for Future Spectrum Reallocations in 5G Communications

L. Trinh, F. Ferrero, L. Lizzi, J.-M. Ribero, R. Staraj IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters, 15, 1297-1300, 12/2015, hal-01255991

[3] Dual-Band WLAN Multiantenna System and Diversity/MIMO Performance Evaluation

R. Addaci, K. Haneda, A. Diallo, Ph. Le Thuc, C. Luxey, R. Staraj, P. Vainikainen IEEE Transactions on Antennas and Propagation, 62(3), 1409-1415, 03/2014, hal-00979538

- [4] Miniature antennas embedded in electronic devices with micro-SD card form factor for telemedicine applications
H. Hamouda, Ph. Le Thuc, R. Staraj, G. Kossiavas Electronics Letters, 50(6), 429-431, 03/2014, hal-00979542
- [5] Dualband MICS/WIFI small antenna for portable applications in telemedicine
H. Hamouda, Ph. Le Thuc, R. Staraj, G. Kossiavas IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI National Radio Science Meeting, 07/07/2013, Orlando, US, 1734-1735, hal-00854744
- [6] Directive and reconfigurable antenna system for wireless sensor networks
A. Dihissou, R. Staraj, A. Diallo, P. Le Thuc, A. Pegatoquet Sensors Energy harvesting wireless Network & Smart Objects conference (SENSO), Poster session, 14/10/2015, Gardanne, FR, hal-01344461
- [7] Miniature Reconfigurable Antenna with Magneto Dielectric Substrate for DVB-H Band F. Canneva, F. Ferrero, A. Chevalier, J.-M. Ribero, J.-L. Mattei, P. Queffelec, R. Staraj Microwave and Optical Technology Letters, 55(9), 2007-2011, 09/2013, hal-00915730
- [8] Improving Energy Efficiency of Mobile WSN Using Reconfigurable Directional Antennas T.-N. Le, A. Pegatoquet, L.H. Trinh, L. Lizzi, F. Ferrero IEEE Communications Letters, 20(6), 1243-1246, 06/2016, hal-01315335

Contact : robert.staraj@unice.fr

Votre dossier de candidature à ce poste est à déposer sur le serveur :

<http://recrutement-ec.unice.fr>