

Profil : Traitement du signal et des images – traitement statistique du signal – analyse de données multi-dim

Section CNU : 61

Localisation du poste : Polytech Nice Sophia – Département Ingénierie des Systèmes Electroniques

Numéro d'identification Galaxie : 58

Numéro d'identification établissement (id fiche de poste) : 776

Type de recrutement (Art.) : 26.1 (concours)

Description de l'employeur

Université Côte d'Azur est un grand Établissement Public à Caractère Scientifique Culturel et Professionnel dont les missions fondamentales sont la Formation des étudiant-e-s et des professionnel-le-s, une Recherche d'excellence et une Innovation au service de tous et toutes. Depuis le 1er janvier 2020, cet établissement public expérimental vise à développer le modèle du 21^{ème} siècle pour les universités françaises, basé sur de nouvelles interactions entre les disciplines (pluridisciplinarité et transdisciplinarité), avec une volonté de dynamique collective articulant Formation-Recherche-Innovation, ainsi que de solides partenariats locaux, nationaux et internationaux avec les secteurs public et privé.

Lauréate depuis 2016 de l'Initiative d'Excellence (IDEX) avec « UCA Jedi », du projet 3IA (institut interdisciplinaire pour l'intelligence artificielle) en 2019, d'un projet d'écoles universitaires de recherche (EUR), Université Côte d'Azur est engagée dans une trajectoire de transformation et d'excellence, qui vise à lui donner le rang d'une grande université intensive en recherche à la fois ancrée dans son territoire et tournée vers l'international. Université Côte d'Azur emploie directement plus de 3 000 personnels et accueille chaque année une population de plus de 30 000 étudiant-e-s.

Université Côte d'Azur se compose de différents sites situés principalement à Nice, Sophia Antipolis et Cannes mais largement répartis entre la Seyne-sur-Mer et Menton. Elle bénéficie ainsi d'une situation géographique privilégiée entre mer et montagne offrant un cadre de vie agréable pour ses personnels et étudiant-e-s. Sa localisation au cœur de l'Europe associée à la facilité d'accès de l'Aéroport International Nice Côte d'Azur lui permet d'être une porte ouverte sur le monde académique et scientifique.

En savoir plus sur « [Travailler à Université Côte d'Azur](#) »

Profil (en français et en anglais)

Traitement de signal et machine learning / Signal processing and machine learning

Mots clés : Traitement du signal et des images - traitement statistique du signal - analyse de données multi-dimensionnelles - algorithmes de régression et apprentissage - machine learning

Keywords: Signal and image processing - statistical signal processing - multi-dimensional data analysis - regression algorithms and learning - machine learning

Descriptif de l'emploi

MISSION D'ENSEIGNEMENT

Le département Ingénierie des Systèmes Électroniques (ISE) couvre un spectre large, allant de la conception de circuits analogiques et numériques jusqu'à la conception et implémentation d'algorithmes, en passant par les systèmes embarqués, l'Internet des Objets (IoT) et les télécommunications. Ce département comprend actuellement 2 spécialités : Electronique, Electronique & Informatique Industrielle. De plus, le département ISE est en pleine transformation avec l'ouverture d'un parcours international EIT Digital Systèmes Autonomes (AUS) en double diplôme à partir de septembre 2020 pour répondre à la demande à l'international et à la demande des entreprises. Ces dernières participent activement à nos formations et à la vie institutionnelle de Polytech Nice Sophia au travers du conseil d'école et du conseil de perfectionnement. La spécialité Electronique comptera 4 mineures : Télécommunication et Réseaux (TR), Conception de Circuits et Systèmes (CCS) et Génie du Système Embarqué (GSE) et Systèmes Autonomes (SA) dont l'ouverture est prévue à la rentrée 2020 en ELEC4.

Le-la candidat-e recruté-e sera amené-e à effectuer son service dans le département ISE. Le-la MCF sera principalement impliqué-e dans les cours de l'UE « signaux et systèmes », en traitement du signal en particulier et en électronique en général, par exemple dans les projets de première et deuxième année d'ingénieur du département ISE comprenant la spécialité Electronique et la spécialité Electronique et Informatique Industrielle en partenariat avec l'ITII PACA. Les compétences attendues parmi les thématiques suivantes sont : traitement du signal et des images, traitement statistique du signal, réseaux de capteurs, analyse de données multi-dimensionnelles, algorithmes de régression et apprentissage. Une partie du service pourra également être effectuée dans le Parcours des écoles ingénieurs Polytech (PeiP). Le-la candidat-e recruté-e devra en outre participer aux responsabilités administratives et de gestion du département (suivi de projets, stages, ...)

Contact : Fabrice MULLER fabrice.muller@univ-cotedazur.fr

MISSION DE RECHERCHE

L'équipe Signaux, Images, Systèmes (SIS) du laboratoire I3S conduit des travaux de recherche dans le domaine du traitement des données (signaux, images, vidéos, 3D, etc.). Elle s'intéresse notamment à la modélisation mathématique des signaux, des images et des données complexes et à leur traitement algorithmique. Ces activités nécessitent des compétences significatives en reconnaissance de formes et en optimisation numérique. De façon générale, il s'agit de développer des outils et méthodes pour la collecte, le traitement, la compression, la classification de données / informations massives, avec des applications dans la biologie, la santé, la cognition, l'environnement, les données '-omiques' (génomique, protéomique, etc.), des domaines qui ont connu un essor extrêmement important ces dernières années avec l'utilisation de techniques liées au machine learning.

Il s'agirait de compléter l'équipe actuelle en recrutant un-e MCF avec un profil orienté vers l'optimisation numérique (convexe et non-convexe) et les statistiques appliquées dans le domaine du traitement du signal et des images. Le-la MCF pourrait proposer des améliorations significatives dans l'« IA/machine learning » en lien avec les activités de l'équipe SIS : compression des algorithmes de machine learning, interprétabilité des algorithmes de deep learning, fiabilité et robustesse des processus d'apprentissage et d'inférence, etc. Une ouverture vers l'utilisation du machine learning dans différentes applications est nécessaire, comme par exemple le traitement de données multimédia

(images, vidéos, etc.), l'analyse et la classification de données biologiques (prédiction de l'action de médicaments, aide au diagnostic, etc.), le traitement bioinspiré de données et l'analyse de signaux biomédicaux. Le-la candidat-e recruté-e aidera à renforcer les interactions entre les groupes de recherche travaillant sur ces thématiques au sein de l'équipe.

Enfin, le-la candidat-e devra être ouvert-e d'esprit et avoir la capacité à développer des synergies avec les autres équipes du laboratoire et, à plus long terme, avec d'autres équipes de l'UCA. Il-elle devra avoir un goût pour les applications industrielles puisque de nombreuses entreprises, régionales et nationales, ont des besoins forts dans ce domaine. Il est important de souligner que le dossier de tout-e candidat-e disposant de compétences fortes dans le domaine de l'« IA/machine learning », attestées par des publications significatives, sera étudié avec soin.

Contact : Vicente ZARZOSO vicente.zarzoso@univ-cotedazur.fr

Modalités de candidature

Les personnes intéressées doivent s'inscrire sur GALAXIE : <https://galaxie.enseignementsuprecherche.gouv.fr/antares/can/index.jsp> et y déposer leur dossier au plus tard le **30/03/2021**

Pour toute question d'ordre administrative ou de procédure, merci de contacter la DRH : drh.enseignants@univ-cotedazur.fr

[Tous nos postes sont ouverts aux personnes en situation de handicap.](#)