

**PROFESSEUR DES UNIVERSITES (H/F)
« Machine learning for Knowledges »**

Référence Galaxie	4244
Article de recrutement	46-1°
Intitulé du poste	Professeur des universités « Machine learning for Knowledges » (H/F)
Section(s) CNU	27
Composante et département	UFR Sciences et Techniques - Département d'informatique
Laboratoire	LIS, UMR 7020
Lieu(x) d'exercice	Université de Toulon - Campus de La Garde
Date de prise de fonctions	01/09/2023
Profil synthétique	<p>La personne recrutée innovera des algorithmes d'intégration des fonctions de coût liées au domaine des données soit donc sur des principes physiques ou traitement du signal, soit suivant des concepts cognitifs, pour des applications bio/acoustiques et/ou suivi environnemental.</p> <p>L'objectif est notamment d'accroître les performances et mais aussi l'applicabilité des modèles. Le professeur recruté prendra des responsabilités et assurera des enseignements dans les formations du département d'informatique de l'UFR de Sciences et Techniques.</p>
Mots-clés	Intelligence Artificielle, Bioacoustique, Surveillance Environnementale, Signal, Cognition
Job profile	<p>The Professor will innovate algorithms for integrating cost functions related to the data domain either on physical principles or signal processing, or according to cognitive concepts, for applications in bio/acoustics and/or environmental survey.</p> <p>The objective is in particular to increase the performance and also the applicability of the models. The professor will teach and take teaching responsibilities in the computer sciences department of the sciences faculty.</p>
Keywords	Artificial Intelligence, Bioacoustics, Environmental Survey, Signal, Cognition
Research fields EURAXESS	Engineering – Computer engineering

ENSEIGNEMENT

Nom de la composante : UFR Sciences et Techniques

Département d'enseignement : Informatique

Nom du directeur de département : Emmanuel BRUNO

Lieu(x) d'exercice : Université de Toulon, campus de La Garde

URL du département : <https://dpt-info.univ-tln.fr>

Profil enseignement :

La personne recrutée interviendra prioritairement dans les trois formations d'informatique proposées par le département d'informatique de l'UFR de Sciences et Techniques :

- Licence d'informatique ;
- Master d'informatique, spécialité DID (Développement et Ingénierie des Données) ;
- Formation Ingénieur Informatique Multimédia (avec le CNAM). Cette formation est en alternance.

Une expérience de l'enseignement en informatique est exigée. La personne recrutée complètera une équipe pédagogique constituée de 14 enseignants-chercheurs et d'un ingénieur d'études pour un volume d'enseignement d'environ 4500 HETD assurées dans ces trois formations. Les enseignants-chercheurs font partie de deux laboratoires, le LIS (Pôle Science des Données - équipes DYNI et DIAMS) — qui accueillera la personne recrutée — et l'IMATH (équipes MNC et IAA).

Il s'agit d'une part de participer aux enseignements fondamentaux de la discipline en participant en particulier aux enseignements de la licence d'informatique. En effet, la licence d'informatique est construite autour des fondamentaux de notre discipline, à savoir l'algorithmique, les mathématiques et la programmation. La personne recrutée devra soutenir les actions pédagogiques du département pour aider le jeune public à progresser et passer un cap difficile. En effet, nombre d'étudiants attirés par l'informatique sont en grande difficulté à cause d'un manque de capacité d'abstraction et d'une vision de la discipline focalisée sur ses usages (jeux vidéo, nouvelles technologies, web, etc.) qui masquent les fondamentaux scientifiques et techniques. Une expérience de l'utilisation de méthodes et d'outils pédagogiques adaptés est donc attendue.

D'autre part, le département a toujours œuvré pour que les enseignements du master d'informatique soient partagés et reflètent les activités de recherche des équipes d'accueil de ses membres. La personne recrutée sera donc amenée à participer aux enseignements liés au traitement des données (BD, reconnaissance, apprentissage, etc.) ou à la protection des données (codage, cryptographie, etc.). Il est à noter qu'une réorientation vers un master à deux parcours (mathématiques/informatique et développement logiciel) est à l'étude.

RECHERCHE

Nom du laboratoire : LIS, UMR 7020

Lieu(x) d'exercice : Université de Toulon - Campus de La Garde

Nom du directeur du laboratoire : Frédéric BECHET (directeur) et Éric BUSVELLE (directeur-adjoint et référent pour la tutelle toulonnaise du laboratoire)

URL du laboratoire : www.lis-lab.fr

Descriptif du laboratoire :

Le LIS (laboratoire d'Informatique et Systèmes) est un laboratoire d'informatique et automatique (majoritairement sections 27 et 61 du CNU), UMR CNRS. Il regroupe plus de 300 chercheurs répartis sur trois sites : à Toulon sur le campus de La Garde (lieu où le poste est proposé) et à l'université d'Aix-Marseille, sur le campus de Luminy et le campus de Saint-Jérôme.

Profil recherche :

Les recherches de la personne recrutée seront associées à la stratégie de recherche de l'UTLN sur son axe MER notamment et son pôle thématique Information Numérique Prévention Santé (INPS) dirigé par un membre de DYNI et qui porte actuellement plusieurs projets en surveillance, IA, signal en lien avec des laboratoires en santé, robotique et électronique de l'UTLN.

La personne recrutée intégrera l'équipe DYNI (Dynamiques de l'Information) du LIS à Toulon.

La personne recrutée innovera des algorithmes d'intégration des fonctions de coût liées au domaine des données soit donc sur des principes physiques ou traitement du signal, soit suivant des concepts cognitifs. L'objectif est notamment d'accroître les performances et mais aussi l'applicabilité des modèles. Le LIS souhaite ainsi renforcer l'axe "Apprentissage de Représentation" du Pôle SD.

Une ou des expertises reconnues dans ces domaines seront appréciées : apprentissage non/semi-supervisé ou supervisé de structure / représentation, intégration / manipulation des données multimodales, intégration de données à résolutions hétérogènes en temps ou espace, fouille de structures massives complexes, fonction de coût mixte, apprentissage par renforcement ou récurrent, multi-échelle, IA explicable, interface apprentissage-physique, modèles hybrides données et connaissances expert.

Il est attendu une maturité scientifique attestée par des publications au meilleur niveau, et une initiative à valider ses approches dans le cadre de collaborations internationales.

La personne recrutée pilotera la stratégie de recherche de DYNI. L'excellence scientifique sera prioritaire. DYNI est une équipe reconnue sur la scène internationale notamment pour ses travaux en classification de données massives environnementales.

AUTRES INFORMATIONS

Compétences particulières requises : Bonne aptitude à la communication, collaboration et gestion de projet

Hygiène et sécurité : expositions aux risques

Exposition au risque suivant :

- Travail sur écran supérieur à 4 heures par jour

DETAILED JOB PROFILE

Teaching profile:

The recruited lecturer will teach as a priority in the three computer training courses offered by the computer science department of the Sciences and Techniques UFR:

- Computer science bachelor (license in 3 years);
- master's degree in computer science, DID specialty (Data Development and Engineering);
- Engineer in computer science and technology of digital media (with the CNAM).

Teaching experience in computer science is required. The associate professor will complement a teaching team made up of 14 teacher-researchers and a technical engineer for a total teaching volume of approximately 4,500 hours. Teacher-researchers are members of two laboratories, LIS (Data Science Pole - DYNI and DIAMS teams) and IMATH (MNC and IAA teams).

On the one hand, this involves participating in the fundamental teaching of the discipline, by providing support for the teaching of the first and second year of the computer science license. Indeed, the computer science license is built around the fundamentals of our discipline, namely algorithms, mathematics, and programming. In this context, the computer science option for the "CAPES mathematics" is an opportunity for the department. Any experience in the field of teacher training is therefore welcome.

On the other hand, the department has always worked to ensure that the teachings of the Master of Computer Science are shared and reflect the research activities of the reception teams of its members. The associate professor will therefore participate in courses related to data processing (database, recognition, training, etc.) and / or data protection (coding, cryptography, etc.).

Training stream (s) concerned:

All training carried out by the IT department is concerned and has needs:

- Computer science bachelor;
- Master's degree in computer science, DID specialty (Data Development and Engineering);
- Engineer degree in computer science and technology of digital media (with the CNAM).

A particular focus will be placed on undergraduate courses (such as Algorithmics and Programming 1 and 2 courses) which concern 180 students.

Research profile:

The Computer Science and Systems Laboratory (LIS – Laboratoire d'Informatique et Systèmes – UMR 7020 is a research lab (UMR) under the supervision of the Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Aix-Marseille University and University of Toulon with the Ecole Centrale de Marseille (ECM) as a partner.

LIS premises are located on the university campus of Saint-Jérôme and Luminy in Marseille and on the campus of the University of Toulon, where is the job.

The research of the recruited person will be associated with the UTLN's research strategy on its MER axis in particular and its thematic center Information Digital Prevention Health (INPS) directed by a member of DYNI and which currently carries several projects under surveillance, AI, signal in connection with the health, robotics and electronics laboratories of the UTLN.

The recruited lecturer will join the DYNI (Information Dynamics) team of the LIS in Toulon.

The recruited lecturer will innovate algorithms for integrating cost functions related to the data domain. Either on physical principles or signal processing, or according to cognitive concepts. The objective is in particular to increase the performance and also the applicability of the models. The LIS thus wishes to strengthen the "Learning of Representation" axis of the Data Science Department.

One or more recognized expertises in these fields will be appreciated: un/semi-supervised or supervised learning of structure/representation, integration/manipulation of multimodal data, integration of data with heterogeneous resolutions in time or space, mining of complex massive structures, function of mixed cost, reinforcement or recurrent learning, multi-scale, explainable AI, learning-physics interface, hybrid data and expert knowledge models.

A scientific maturity attested by publications at the highest level is expected, as well as an initiative to validate its approaches in the framework of international collaborations.

The recruited lecturer will drive DYNI's research strategy. Scientific excellence will be a priority. DYNI is a team recognized on the international scene, particularly for its work in the classification of massive environmental data.

Specific skills required: Good communication, collaboration and project management skills

Health and safety

Exposure to the following risk:

- Screen work more than 4 hours per day

PERSONNE(S) A CONTACTER POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS SUR LE POSTE

Enseignement :

Nom et prénom : Emmanuel BRUNO

Fonction : Directeur Département d'informatique

Coordonnées : emmanuel.bruno@univ-tln.fr

Recherche :

Nom et prénom : Hervé GLOTIN

Fonction : Enseignant-chercheur

Coordonnées : herve.glotin@univ-tln.fr

Modalités de candidature disponibles ici
et
sur le site de l'université de Toulon