



PROFIL DE POSTE ENSEIGNANT-CHERCHEUR

CDD LRU Niveau Maître de Conférences

Laboratoires CVN / L2S / MICS & Département Mathématiques

Référence : CLMMat2307

Intitulé du poste : Maître de Conférences en CDD en Intelligence Artificielle à CentraleSupélec, Campus Paris-Saclay

Nature du poste :

Enseignants-chercheurs au niveau Maître de Conférences en CDD de droit public de 5 ans, dans le domaine de l'Intelligence Artificielle dans le Département de Mathématiques de CentraleSupélec, campus de Paris-Saclay. Le laboratoire de rattachement sera un des laboratoires suivants :

- Centre de Vision Numérique (CVN) ;
- Laboratoire des Signaux et Systèmes (L2S) ;
- Laboratoire de Mathématiques et d'Informatique pour la Complexité et les Systèmes (MICS).

En conformité avec la politique de recrutement de CentraleSupélec sur le poste de Maître de Conférences en CDD, un passage en CDI sera instruit au cours de la période de 5 cinq ans par une commission interne à l'établissement.

Section CNU : 26 (ou 61).

Profil court :

Enseignant-chercheur junior en Intelligence Artificielle.

Mots-clés (en français) décrivant le profil :

Intelligence Artificielle, Apprentissage Statistique, Apprentissage Profond, Optimisation, Traitement de données (image, signal, ...), Modèles de décision, Vision par ordinateur, Recherche opérationnelle, analyse de données haute performance, Représentation des connaissances...

Job profile:

Assistant professor in Artificial Intelligence.

Keywords* (Mots-clés en anglais):

Artificial Intelligence, Mathematical Foundations of AI, Knowledge representation and reasoning, Deep learning, Statistical learning, Decision models, Optimization, Computer Vision, Data Processing (Signal, Image, ...), Natural Language Processing, Operations research, High Performance Data Analysis.

CentraleSupélec, membre de l'Université Paris Saclay (13ème au Classement de Shanghai, et 1^{er} en Mathématiques) est un Grand Établissement sous l'autorité du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et de celui de l'Industrie et des Technologies de l'Information. Ses principales missions incluent : la formation d'ingénieurs généralistes ayant un haut niveau scientifique, la recherche en ingénierie et en science des systèmes, et la formation continue. CentraleSupélec contribue activement au projet SaclAI-School

Le Département de Mathématiques a pour vocation de couvrir le champ disciplinaire des Mathématiques sur le cursus d'ingénieur CentraleSupélec, et plus largement, sur l'ensemble des formations de CentraleSupélec. Ce département contribue activement aux enseignements des Master of Sciences de CentraleSupélec, notamment le « Master of Science in Artificial Intelligence » (Classé 2^{ème} en Intelligence Artificielle, Eduniversal) et le « Master of Science in Data Science and Business Analytics » (Classé 3^{ème} Mondial dans le domaine), ainsi qu'aux formations de niveau Bachelor. Il contribue aussi aux enseignements du Master de Mathématiques de l'Université Paris-Saclay.



Profil d'enseignement :

La personne retenue rejoindra le Département de Mathématiques de CentraleSupélec. Il est attendu qu'elle s'investisse, pour au moins 50% de son service, dans différents enseignements du Master of

Science in Artificial Intelligence (Optimisation for Machine Learning, Decision Modelling, ...), et complète son service par des enseignements d'autres cursus au sein de CentraleSupélec et/ou de l'Université Paris-Saclay.

En fonction de son profil, la personne retenue pourra contribuer aux enseignements de tronc commun du cursus-ingénieur (théorie de la mesure, probabilités, statistiques, ...). Elle participera également à l'encadrement de projets d'étudiants en intelligence artificielle à tous les niveaux des cursus (MSc, parcours recherche, 2^e année, 3^e année, Bachelors). Des interventions pourront être faites dans la formation continue.

Le service d'enseignement sera réduit au démarrage, afin de permettre l'installation de la personne recrutée. Les enseignements du MSc AI étant dispensés en anglais, la capacité à s'exprimer en cette langue est nécessaire.

Profil de recherche :

Dotée d'un solide profil en mathématiques, la personne recrutée développera des recherches à fort impact en intelligence artificielle. Le profil de recherche est large et inclut tous les aspects du domaine de l'intelligence artificielle notamment (sans être exhaustif) l'apprentissage statistique/profond, l'optimisation, le traitement d'image/du signal, les modèles de décision, la recherche opérationnelle, la vision par ordinateur, la représentation des connaissances et du raisonnement.

Le profil recherché contribuera par ses travaux en mathématiques et intelligence artificielle à mieux appréhender et comprendre les principes et concepts qui sont les fondements des méthodes de l'intelligence artificielle.

Par ailleurs, l'intérêt des personnes recherchées pour des applications de l'Intelligence Artificielle sera apprécié dans le domaine de :

- La santé/médecine,
- L'industrie 4.0,
- Les nouvelles formes de mobilités/transport
- L'énergie.

L'intérêt des personnes pour une mise en œuvre éthique et responsable de l'Intelligence Artificielle et pour ses applications au service de la société sera fortement apprécié. En fonction de son profil de recherche, la personne sera intégrée au laboratoire CVN, L2S ou MICS et développera des recherches en contribuant à renforcer et étendre les problématiques de l'équipe qu'elle rejoindra.

Profil des Candidats :

Le candidat doit être titulaire d'un doctorat dans le domaine de l'intelligence artificielle (cf. mots-clés), avoir fait ses preuves en recherche et avoir un excellent dossier de publication dans les conférences et revues majeures du domaine. La personne recrutée devra développer sa propre activité de recherche et interagir avec les autres équipes du laboratoire d'accueil, ainsi que d'autres équipes du "Hub IA" de CentraleSupélec.

Mise en situation professionnelle :

Pour les personnes retenues pour l'audition, celle-ci se déroulera en trois temps :

- Une présentation du parcours et du projet d'intégration de la personne ;
- Une illustration de cours, donnée en anglais, sur une problématique dont le sujet identique pour tous les candidats sera précisé sur la convocation ;
- Un échange avec les membres du comité.

La durée des trois séquences de l'audition sera précisée sur la convocation.



Candidatures :

Un dossier au format pdf comportant :

- Une lettre de motivation ;
- Un CV détaillé (expérience d'enseignement, recherche, mobilités, publications...) ;
- Un projet de recherche dans lequel sera spécifié le laboratoire et l'équipe d'accueil choisi, et un projet d'enseignement (5 à 10 pages) ;
- Une copie d'un document d'identité ;
- Une copie du diplôme de doctorat ;
- Tous document permettant d'attester de l'expérience.

devra être adressé par courriel uniquement au contact ci-dessous avant le 29 mai 2023 à 23h59 (heure de Paris) au plus tard en rappelant la référence **CLMMat2307** :

drh.pole-enseignant@centralesupelec.fr

Contacts scientifiques :

Vincent Mousseau, directeur Master of Science in AI, vincent.mousseau@centralesupelec.fr

Erick Herbin, directeur du département Mathématiques, erick.herbin@centralesupelec.fr

Frédéric Pascal, directeur du HubIA de CentraleSupélec et directeur-adjoint de l'institut DATAIA.

Frederic.pascal@centralesupelec.fr



FACULTY RECRUITMENT PROFILE

Tenure Track Assistant Professor

CVN, L2S, LISN, MICS Laboratories / Mathematics Department

Reference : CLMMat2307

Title: Assistant Professor

Position: Assistant Professor (tenure track) in Artificial Intelligence at the Department of Mathematics, Faculty of CentraleSupélec, Paris-Saclay Campus. The laboratory will be one of the following laboratories:

- CVN (Center for Visual Computing) ;
- L2S (Laboratory of Signals and Systems) ;
- MICS (Laboratory of Mathematics and Computer Sciences).

Following CentraleSupélec's hiring policy for the position of tenure-track Assistant Professor, a 5-year fixed-term contract under public law is proposed with a transition to a tenured position (permanent contract) pending a five-year performance review by an internal commission at the institution.

CNU Section: 26, or 61.

Domain / Job profile: (*short description of domain*)
Assistant professor in Artificial Intelligence

Keywords:

Artificial Intelligence, Mathematical Foundations of AI, Knowledge representation and reasoning, Deep learning, Statistical learning, Decision models, Optimization, Computer Vision, Data Processing (Signal, Image, ...), Natural Language Processing, Operations research, High Performance Data Analysis.

CentraleSupélec, a member of the University of Paris-Saclay (13th in the Shanghai ranking, et 1st in Mathematics), is a public scientific, cultural and professional institution (EPSCP in French) under the authority of the French Ministry of Higher Education and Scientific Research and the Ministry of the Economy, Industry and Digital Technology. Its primary missions are: (i) the training of high-level scientific general engineers, (ii) research in engineering and systems sciences, and (iii) executive education. CentraleSupélec actively contributes to the SaclAI project.

The Department of Mathematics aims to cover the disciplinary field of Mathematics on the CentraleSupélec engineering course, and more broadly, on all of CentraleSupélec's training courses. This department actively contributes to the teaching of the Master of Sciences at CentraleSupélec, in particular the "Master of Science in Artificial Intelligence" (Ranked 2nd in Artificial Intelligence, Eduniversal) and the "Master of Science in Data Science and Business Analytics" (Ranked 3rd Worldwide in the field), as well as Bachelor level courses. He also contributes to the teaching of the Master of Mathematics at the University of Paris-Saclay.

Academic profile:

The successful candidate will join the Mathematics Department of CentraleSupélec. It is expected that she invests, for at least 50% of her service, in various lessons of the Master of Science in Artificial Intelligence (Optimization for Machine Learning, Decision Modeling, ...), and complete her service with lessons in other courses within CentraleSupélec and/or the University of Paris-Saclay.

Depending on their profile, the successful candidate could contribute to the common core courses of the engineering curriculum (measurement theory, probabilities, statistics, etc.). She will also participate in the supervision of student projects in artificial intelligence at all levels of the course (MSc, research course, 2nd year, 3rd year, Bachelors). Interventions may be made in continuing education.

The teaching service will be reduced at the start, in order to allow the installation of the recruited person.

As the lessons of the MSc AI are taught in English, the ability to speak this language is necessary.



Research profile:

Recruited individuals will develop high-impact research in artificial intelligence. The research profile is broad and includes all aspects of the field of artificial intelligence, including and not limited to statistical/deep learning, optimization, decision models, operations research, knowledge representation and reasoning, vision computer-based, image/signal processing, natural language processing, mathematical foundations of artificial intelligence.

The interest of the people sought for Artificial Intelligence applications will be appreciated in the field of:

- Health/medicine,
- Industry 4.0,
- New forms of mobility/transport,
- Energy.

Additionally, interest in the ethical and responsible implementation of Artificial Intelligence and its applications in the service of society will be highly appreciated. Depending on their research profile, the person will join either of the CVN, L2S, LISN, or MICS Laboratory and develop high-impact research in Artificial Intelligence and related fields while strengthening and extending the scientific scope of the of the host laboratory.

Candidate profile:

The person must hold a doctorate (Ph.D.) in Artificial Intelligence (see keywords), have proven their ability in conducting research, and have an excellent publication record in major conferences and journals in the field. The recruited person will have to develop their research activity and interact with the other teams of the host laboratory, and other teams of the "Hub IA" of CentraleSupélec.

Recruitment interview:

For the candidates selected, the audition will follow three stages:

- A presentation of the candidate's background and integration project;
- An illustration of a 5-minute lesson in English at the undergraduate / graduate level illustrating a concept in AI. The topic is identical for all candidates and will be specified in the invitation letter;
- An exchange with the members of the committee.

The duration of the three parts of the audition will be specified in the invitation letter.

Application:

File in pdf format, including:

- A cover letter ;
- A detailed CV (teaching experience, research, mobility, publications, etc.);
- A research project in which the chosen laboratory and research team will be specified, and a teaching project (5 to 10 pages);
- A copy of an identity document;
- A copy of the doctoral degree;
- All documents attesting previous experience

The application must be sent by email to the following contact person before May 29, 2023, at 23:59 (Paris time) the latest with **CLMMat2307** as a reference:

drh.pole-enseignant@centralesupelec.fr

Scientific contacts:

- Vincent Mousseau, Head of the Master of Science in AI, vincent.mousseau@centralesupelec.fr
- Erick Herbin, Head of the Mathematics department, erick.herbin@centralesupelec.fr
- Frédéric Pascal, head of the HubIA at CentraleSupélec, vice head of the DATAIA institute. frederic.pascal@centralesupelec.fr