DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES

FICHE DE POSTE D'ENSEIGNANT-CHERCHEUR

Campagne 2024

Première partie normalisée à compléter (zones non modifiables de Galaxie)

1. Informations générales

Corps :	Maitre de Conférences (MCF)
Article de référence :	26-I-1
Section 1 :	63-Génie électrique, électronique, photonique et systèmes
Section 2 :	
Section 3 :	
Chaire INEX :	

PROFIL (200 caractères)
Conversion électromécanique, résilience, surveillance de l'état de santé, contrôle/commande, conception

JOB PROFILE (300 caractères)
Electromechanical conversion, health-monitoring, control, design

RESEARCH FIELD :	Electrical Engineering
Code postal de la localisation :	
Etat du poste :	Création
Re-publication :	Non
Date de prise de fonction :	01/09/2024

2. Affectation enseignement

Composante ou UFR : CY IUT de Cergy-Pontoise, CY Cergy Paris Université

3. Affectation recherche :

Laboratoire 1 : SATIE – UMR 8029

Laboratoire 2 :

4. Mise en situation professionnelle (pour <u>tous les candidats</u> retenus à l'audition) :

OUI □ NON ☒

Uniquement si vous avez coché OUI :

Modalités : Leçon : OUI □ NON ☒

Séminaire : OUI □ NON ☒ public : OUI □ NON ☒

Langue : ……

Durée : …… minutes ou heures

DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES

FICHE DE POSTE D'ENSEIGNANT-CHERCHEUR

Profil enseignement détaillé

Le Maitre de Conférences recruté intégrera le Département Métier de la Transition et de l'Efficacité Energétique (MT2E) de l'Institut Universitaire de Technologie (site de Sarcelles), CY Cergy-Paris Université (CYU).

Le département MT2E, qui a ouvert ses portes en septembre 2023, propose aux étudiants des enseignements généraux en vue d'obtenir un large socle de compétences scientifiques en énergétique, mais aussi des enseignements constituant le cœur de métier orientés exploitation des équipements techniques (parcours EXPLOIT - Exploitation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie). Ces enseignements concerneront à la fois la formation initiale et la formation par apprentissage.

Au sein de ce département, la personne recrutée enseignera principalement dans le Bachelor Universitaire de Technologie (BUT MT2E) en assurant des Cours Magistraux, des Travaux Dirigés, des Travaux Pratiques relevant dans le domaine de l'énergie électrique et dans des perspectives liées à l'électrification des systèmes énergétiques et à l'intégration des énergies renouvelables. Toujours dans ce même domaine, des enseignements seront également effectués dans le département GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle), site de Sarcelles.

En lien avec le Programme National (PN) du BUT MT2E, les enseignements porteront notamment sur des thématiques en phase avec les objectifs nationaux en matière de transition et d'efficacité énergétiques, avec une dominante liée à l'électrification des systèmes énergétiques et à la gestion de l'énergie : Énergie électrique, Mesure et instrumentation en énergétique, Énergies renouvelables, Circuits électriques et automatismes …

La mise en place du B.U.T. inclut une approche pédagogique transversale et la mise en place de projets basés sur des situations professionnelles (SAE - Situations d'Apprentissage et d'Evaluation). La qualité de l'approche est donc fondée sur le lien avec le monde professionnel.

Une connaissance des outils pédagogiques permettant l'enseignement à distance serait appréciée.

En plus des qualités d'écoute et de travail d'équipe requises pour une bonne intégration dans le poste, la participation aux activités du département est nécessaire : réunions pédagogiques, journées portes ouvertes, suivi de stages, d'apprentis et de projets, manifestations du département et de l'IUT.

Fonctions administratives liées au profil :

Le département étant en cours de lancement, il est attendu une implication concrète dans le montage et la montée en puissance des formations proposées (initiale et par apprentissage). De plus, les fonctions administratives permettant le bon fonctionnement du département sont assurées par les membres de l'équipe pédagogique. Ainsi, la personne recrutée devra s'investir dans ce sens et prendre en charge selon le besoin du département des fonctions telles que : directeur des études, responsable des stages, responsable de l'apprentissage, responsable des emplois du temps, référent lycée ou responsable des relations internationales…

Mots-clés :	Energie électrique, Electrification, Energies renouvelables
Département/site :	Département MT2E CY IUT de Cergy-Pontoise, site de Sarcelles
Adresse lieu d'exercice :	34 Bd Henri Bergson, 95200 Sarcelles
Directeur de l'IUT :	George WARDEH george.wardeh@cyu.fr
Page internet :	https://cyiut.cyu.fr/

- **Contact enseignement**

Contact enseignement 1 :	Lahoucine ID-KHAJINE
Téléphone contact enseignement 1 :	
Courriel contact enseignement 1 :	lahoucine.idkhajine@cyu.fr
Contact enseignement 2 :	Stéphane SERFATY
Téléphone contact enseignement 2 :	
Courriel contact enseignement 2 :	stephane.serfaty@cyu.fr

Profil recherche détaillé

Le laboratoire Systèmes et Applications des Technologie de l'Information et de l'Energie (*SATIE*) se positionne sur l'étude des systèmes complexes combinant information et énergie. Les thématiques du laboratoire concernent l'électromobilité, les énergies renouvelables, les systèmes embarqués, les systèmes d'instrumentations, la caractérisation et le contrôle non destructif de matériaux et les bio-microsystèmes. Les travaux sont menés dans des disciplines telles que l'*electrical engineering*, la physique, les sciences du vivant, ainsi que la physique des systèmes et des microsystèmes » au service de la modélisation, de la conception et de l'optimisation d'un système d'énergie et/ou d'information. En *electrical engineering,* SATIE concilie les attentes de la société et l'enrichissement de la connaissance. Le laboratoire comprend 200 personnes et il est structuré selon deux pôles :

- Composants et Systèmes pour l'Energie Electrique (*CSEE*) : Ce pôle regroupe autour de *l'Electrical Engineering*, des chercheurs en actionneurs, électronique et électronique de puissance, contrôle-commande, physique, matériaux magnétiques, électromobilité, énergies renouvelables. *CSEE* inscrit ses activités dans l'élaboration des matériaux, leur intégration sous forme de composants ou de sous-systèmes pour toutes les applications embarquées de l'énergie électrique requérant des contraintes d'usages fortes : fiabilité, compacité, efficacité énergétique et haute température.

- Systèmes d'Information pour l'Analyse MultiEchelle (*SIAME*). Ce pôle regroupe autour de *l'Electrical Engineering*, des chercheurs en électronique, instrumentation, acoustique, traitement du signal, automatique, physique, chimie et biophysique. Certains systèmes instrumentaux développés ont pour objectif de caractériser, à l'aide d'ondes ultrasonores, optiques, ou électromagnétiques, des éléments de différents types (structures métalliques, tissus biologiques, milieux biomimétiques, matériaux hybrides). De nombreux systèmes embarqués sont développés pour des véhicules autonomes.

L'originalité de *SATIE* repose sur un travail resserré impliquant différentes communautés scientifiques et plus particulièrement les enseignants-chercheurs des sections *CNU* 61 et 63 ayant une forte pratique expérimentale. *SATIE* a placé l'expérimentation au cœur de sa stratégie scientifique.

Description des missions de recherche

En s'intégrant dans les activités du pôle CSEE, le Maitre de conférences recruté participera à la dynamique de recherche sur le site de Cergy. Ses travaux de recherche seront réalisés en synergie avec les autres sites du SATIE, notamment l'Université Paris-Saclay, le CNAM et l'Université Gustave Eiffel. Il/elle inscrira ses recherches dans le domaine des systèmes électriques appliqués aux mobilités avancées (terrestre et/ou aérienne).

Le (La) candidat(e) sera issu(e) d'un profil EEA, en 63ème section. Il/Elle développera sa recherche sous le thème de la fiabilité/résilience des chaines de conversion électromécaniques dimensionnées pour les applications de mobilités avancées et incluant des sources d'énergie (batteries), convertisseurs statiques et machines électriques. Les travaux de ce thème portent sur la conception, le contrôle/commande résilient, la surveillance de l'état de santé et le diagnostic de ces chaines.

Le (La) candidat(e) aura un socle de compétences dans ce thème. Un profil d'expérimentateur(trice) et des compétences transversales seront également appréciées, permettant au (à la) candidat(e) d'intégrer l'écosystème de recherche du laboratoire et d'interagir avec des problématiques traitées sur le site de Cergy, notamment :

- des problématiques de conception, notamment l'intégration de moyens de mesures et d'acquisition, pour le health-monitoring et dès la phase de conception du convertisseur électromécanique.
- des problématiques de contrôle/commande et de simulation temps-réel, dans une optique de développement d'algorithmes de health-monitoring et de diagnostic.
- des problématiques sous-jacentes aux deux premières et d'ordre méthodologique, incluant la modélisation, l'instrumentation capteurs, l'implantation numérique, et l'analyse de données.

Département/site :	SATIE – UMR8029 / CYU site de Neuville
Adresse lieu d'exercice :	5 mail Gay Lussac, 95031 Neuville sur Oise
Directeur.trice de l'équipe :	François COSTA
Fiche AERES/HCERES laboratoire :	
Descriptif projet :	
Page internet :	http://satie.ens-paris-saclay.fr/

- **Contact recherche**

Contact recherche 1 :	Lahoucine ID-KHAJINE
Téléphone contact recherche 1 :	
Courriel contact recherche 1 :	lahoucine.idkhajine@cyu.fr
Contact recherche 2 :	Sami HLIOUI
Téléphone contact recherche 2 :	
Courriel contact recherche 2 :	sami.hlioui@cyu.fr