

Campagne d'emplois Enseignants Chercheurs 2024 Université Jean Monnet SAINT-ETIENNE

Identification	Localisation : St Etienne
MAITRE DE CONFERENCES	
CNU 30	Composante : FST
Numéro GESUP 0933	
Date de prise de poste : 01 09 2024	Laboratoire de Recherche : LAB
Type de Concours : 26 I 1°	HUBERT CURIEN N°5516
Décret n°84-431 du 6 juin 1984 fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier du corps des professeurs des universités et du corps des maîtres de conférences. https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000520453	

Intitulé du profil en français : Optique et procédés photoniques

Intitulé du profil en anglais : Optics, photonics processes

Mots clef : Physique, Optique, procédés photoniques, électromagnétisme, interaction laser-matière, plasmonique

1. Contexte

Pluridisciplinaire, l'Université Jean Monnet Saint-Étienne propose des formations dans les 4 domaines : Arts, Lettres, Langues / Sciences humaines et sociales / Droit, Economie, Gestion / Sciences, Technologies, Santé, répartis sur 5 campus.

L'Université Jean Monnet offre également une expertise toute particulière en matière d'accompagnement à la réussite étudiante et à l'insertion professionnelle, dans un cadre de vie étudiant riche et dynamique.

Sa recherche de pointe et ses labels internationaux de plus en plus nombreux lui confèrent une place indispensable dans la dynamique de site Saint-Étienne Lyon, avec un positionnement croissant à l'échelle nationale et internationale.

Son développement s'appuie sur une activité de coopération internationale forte et des partenariats public-privé de premier plan au service de la valorisation et du transfert technologique.

L'Université Jean Monnet Saint-Étienne est membre de la COMUE Lyon -Saint-Étienne. Elle est aussi membre de l'Université Européenne Transform4Europe.

Le Laboratoire Hubert Curien est situé au cœur du « Campus Manufacture », établi sur le site historique de l'ancienne usine d'armes de Saint-Étienne. Le laboratoire bénéficie d'un environnement exceptionnel comprenant des activités culturelles, industrielles, éducatives et de recherche, ainsi que des installations résidentielles, sportives et de loisirs.

Le Campus Manufacture accueille la Faculté des Sciences et Techniques de l'université, ses départements de physique et d'informatique, ainsi que l'école d'ingénieurs « Télécom Saint-Étienne ». Il a été sélectionné par l'Institut d'Optique Graduate School pour établir une antenne en dehors de la région parisienne. Minalogic et Cimes, deux « pôles de compétitivité » industriels locaux, se trouvent également sur le site, aux côtés de plusieurs entreprises qui y ont établi leurs locaux, renforçant le statut du Campus Manufacture en tant qu'emblème d'un écosystème qui lie étroitement formation-recherche-innovation.

2. Activités pédagogiques

La personne recrutée sera affectée au département de physique de la Faculté de Sciences et Techniques. Elle assurera les enseignements de physique générale, notamment dans le cursus de licence de Physique (incluant le Cycle Initial en Technologies de l'Information de Saint-Étienne et les UE disciplinaires du parcours d'accès spécifique santé) ainsi que dans le Master OIVM (Optique, Image, Vision, Multimedia).

Les enseignements dans le cadre de la licence de Physique porteront sur des cours disciplinaires variés (optique géométrique, mécanique du point, mathématiques pour la physique, informatique...). Au sein du master OIVM, la personne recrutée dispensera des enseignements en lien étroit avec ses activités de recherche au sein des parcours « Photonics Engineering - PE », ainsi que dans les programmes internationaux Erasmus+ "Photonics for Security, Reliability and Safety - PSRS" et "Radiation and its Effects on MicroElectronics and Photonics Technologies - RADMEP". Des enseignements de spécialité en informatique et en algorithmie pourront également être dispensés au sein du Master OIVM (Optique, Image, Vision, Multimedia). Une bonne maîtrise du français et de l'anglais est donc requise pour dispenser des cours dans les deux langues.

Afin de contribuer au développement de la formation de haut niveau Licence-Master visée, elle s'appuiera sur le partenariat international offert par l'EUR Manutech-Sleight, en phase totale avec l'axe stratégique de l'UJM "Photonique-Surface-Intelligence Artificielle".

<u>Rattachement principal, le cas échéant</u>		<u>Faculté des Sciences et Techniques</u>
<u>Lieux d'exercice (Roanne – St Etienne)</u>		<u>Saint Etienne</u>
<u>Nom Direction de Composante</u>	Marilyn Beauchaud	<u>Tel :</u> 04 77 48 15 91 <u>Mel :</u> beauchaud@univ-st-etienne.fr
<u>Nom Responsable de département</u>	Jean-Philippe Colombier	<u>Tel :</u> 04 77 91 58 82 <u>Mel :</u> jean.philippe.colombier@univ-st-etienne.fr
<u>URL Composante le cas échéant</u>	https://fac-sciences.univ-st-etienne.fr/fr/formations/physique.html	

3. Recherche

Profil attendu :

Ce poste est ouvert dans le cadre du déploiement des activités de l'École Universitaire de Recherche Manutech-SLEIGHT (Surfaces Light Engineering – Health and Society) dont les thématiques scientifiques portent sur l'ingénierie Lumière – Surfaces.

La personne recrutée sera affectée au département 'Optique-Photonique-Surfaces' du Laboratoire Hubert Curien (UMR CNRS 5516). Ce département développe une activité selon trois principaux axes de recherche :

- Micro/nano structuration des matériaux et des surfaces
- Interaction lumière – matière et procédés laser
- Matériaux, composants et systèmes optiques et photoniques en environnement sévère.

La personne recrutée viendra renforcer le potentiel du département, sur le plan expérimental ou théorique, dans l'un ou plusieurs des domaines suivants :

- Interaction laser matière en mode ultrabref et optique non-linéaire pour procédés laser, structuration de la matière et physique des phénomènes ultrarapides. Une expertise dans la génération et l'utilisation des sources secondaires, notamment dans la plage XUV (harmoniques

d'ordre élevées, rayonnement EUV, spectroscopie XUV) ainsi que dans la métrologie et l'ingénierie des faisceaux laser sera bien appréciée.

- Modélisation électromagnétique de systèmes nanophotoniques et nanoplasmoniques (développement de modèles RCWA, FDTD... et couplage de ces modèles) pour couches composites fonctionnelles micro-nanostructurées. Les phénomènes exploités reposent sur des résonances plasmoniques, localisées ou non, ou de modes guidés. Les applications visées concernent les capteurs, effets colorés, sécurité et authentification, énergie...

- Etude du comportement et test de matériaux, composants et systèmes photoniques et opto/micro-électroniques en environnement sévère, idéalement en milieu radiatif. Les applications visées concernent le déploiement de nouvelles techniques et fonctions photoniques (diagnostic, liaisons optiques en espace libre, capteurs ponctuels et répartis...) pour le spatial, la physique des hautes énergies et le nucléaire (fusion et fission).

La personne recrutée devra avoir une bonne formation en physique du solide et/ou matériaux et/ou optique, et une bonne expérience dans le domaine de l'interaction rayonnement – matière, de la caractérisation et la fonctionnalisation des matériaux et couches minces (diélectriques ou métalliques)

Des activités aux interfaces des domaines précités et/ou des ouvertures de l'optique et de la photonique vers d'autres domaines et l'intégration de l'apprentissage automatique pour la caractérisation, le diagnostic et la prédiction seront bien appréciées.

La personne recrutée devra formuler un projet d'intégration au département 'Optique-Photonique-surfaces' dont les activités sont généralement développées dans le cadre d'approches intégratives modélisation – expérience avec de fortes composantes multi-physiques et multi-échelles associant des chercheurs théoriciens et expérimentateurs.

Une expérience internationale (mobilité internationale, collaborations ...) est attendue. La qualité scientifique et le rayonnement du candidat devront être attestés par des publications internationales d'excellent niveau.

Présentation du laboratoire

Le Laboratoire Hubert Curien est une unité mixte de recherche avec pour tutelles principales l'Université Jean Monnet Saint-Étienne, le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), et pour tutelle secondaire l'Institut d'Optique Graduate School, Palaiseau (UMR CNRS 5516).

Plus de 200 chercheurs, doctorants, personnel technique et administratif travaillent dans les 2 départements de recherche du laboratoire : « Optique, Photonique & Surfaces » et « Informatique, Sécurité & Image ». Les principales expertises du Laboratoire Hubert Curien couvrent les domaines de l'ingénierie de surface, de la micro/nanostructuration 2D et 3D des matériaux, du traitement des matériaux et des surfaces par laser ultrabref, de la modélisation électromagnétique, de la résistance des matériaux dans des environnements radiatifs extrêmes, de l'apprentissage automatique, de l'analyse de données complexes, de l'imagerie et traitement d'images, de l'apparence des matériaux et des systèmes embarqués et sécurité matérielle.

<u>Nom du Laboratoire de Recherche</u>		<u>Laboratoire Hubert Curien</u>
<u>Lieux d'exercice (Roanne - St Etienne)</u>		<u>Saint Etienne</u>
<u>Nom Direction de Laboratoire</u>	Florence Garrelie	<u>Tel :</u> 0477915801 <u>Mel :</u> florence.garrelie@univ-st-etienne.fr
<u>Contact au laboratoire</u>	Aziz Boukenter	<u>Tel :</u> 0477915813 <u>Mel :</u> aziz.boukenter@univ-st-etienne.fr_
<u>URL Laboratoire</u>	<u>https://laboratoirehubertcurien.univ-st-etienne.fr</u>	

4. Responsabilités collectives

Au niveau pédagogique, la personne recrutée devra s'impliquer activement en assumant progressivement des responsabilités (par année et par diplôme) au sein de cette licence de Physique. Elle pourra s'impliquer, si elle le souhaite, dans le développement de nouvelles formations axées sur l'insertion professionnelle dans le domaine de la photonique et des procédés laser. La personne recrutée sera également sollicitée pour participer aux activités de promotion et de communication des formations.

En recherche, la personne recrutée devra avoir une forte implication dans l'encadrement des étudiants et des doctorants. Elle devra aussi contribuer à l'effort collectif du montage et de la conduite des projets de recherche de l'équipe d'accueil du Laboratoire Hubert Curien.

5. Modalités de candidature

Les candidatures seront reçues de manière exclusivement dématérialisée, par le biais de l'application GALAXIE du 22 février 2024 (10h, heure de Paris) au 29 mars 2024 (16h, heure de Paris).

La liste des pièces obligatoires à fournir, selon la situation des candidats, est définie par l'arrêté du 6 février 2023 relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, des professeurs des universités et des chaires de professeurs juniors

Elle est disponible sur le portail GALAXIE des personnels :

https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_recrutement_enseignants_chercheurs.htm

Le poste est susceptible d'être situé dans une « zone à régime restrictif » au sens de l'article R 413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, la nomination et/ou l'affectation du/de la candidat(e) retenu(e) par les instances ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n° 84-431 du 6 juin 1984

ANNEXE au Profil de poste

Proposition de recourir à une mise en situation lors de l'audition des candidats : NON