

**Profil d'enseignant chercheur élaboré dans le cadre de la campagne d'affectation**  
**2020**  
**Au titre de la session synchronisée (calendrier national)**  
**(affectation au 01/09/2020)**

**Profil du poste n° : 63 PR 0211**

**Job profile :**

Teaching : Physics, electronics, signal processing, ultrasound and NDT applications, sensors and instrumentation.

Research : Activities should be focused on applications and simulations of ultrasonic acoustic transducers and microsystems. A very good knowledge of MEMS technologies is highly desirable.

**Fields EURAXESS (cf annexe 1):**

Main-research field : Physics

Sub-research field : Acoustics

**Enseignement :**

**Section CNU : 63**

**Profil court :** Enseignements en physique, électronique, traitement de signal, ultrasons, capteurs.

**Profil détaillé :**

Le professeur recruté sera amené à intervenir dans les Licences, Licences professionnelles et Masters (SGM/MCS en particulier) du département électronique et dans les futures spécialités ingénieurs ESE (Électronique des Systèmes Embarqués) et Axe COMS (Contrôle et Optimisation des Matériaux et Structures) de la spécialité Mécanique-Énergétique de l'INSA HdF.

Il assurera dans ce cadre ses enseignements (Cours, TD ou TP) parmi les disciplines suivantes :

- Physique
- Électronique, électronique numérique
- Capteurs, instrumentation
- Traitement de signal
- Acoustique ultrasonore et applications

Il/elle pourra également être amené à intervenir en physique et électronique en cycle préparatoire de l'INSA.

En outre, il/elle pourra être amené(e) à s'investir dans l'organisation et le fonctionnement des formations en assurant éventuellement des responsabilités pédagogiques, administratives et/ou suivi de stage. Il/elle prendra une part active à la mise en œuvre des spécialités ingénieurs du département électronique de l'INSA Hauts-de-France.

Département d'enseignement : INSA HdF, département électronique

Lieu(x) d'exercice : UPHF

Equipe pédagogique :

Nom directeur département :

Directeur département « Électronique, physique, télécommunication » : E Moulin

Tel directeur dépt. :

T. Delot : 03 27 51 18 05

E. Moulin : 03 27 51 13 11

Email directeur dépt. :

thierry.delot@uphf.fr

emmanuel.moulin@uphf.fr

Diplômes et formations concernés : Licences, Masters et spécialités ingénieurs du département électronique.

### **Recherche :**

Le poste est rattaché au département d'Opto-Acousto Electronique de l'Institut d'Electronique, de Microélectronique et de Nanotechnologie (IEMN). Le professeur recruté mènera des recherches liées à l'acoustique ultrasonore et aux Microsystèmes (MEMS) dans au moins l'une des trois thématiques suivantes : acoustique, capteurs autonomes intégrés, microsystèmes acoustiques.

Ses activités devront être en premier lieu centrées sur les aspects physiques des problèmes mais aussi sur les aspects applicatifs, la modélisation numérique et les développements techniques et technologiques associés. A ce titre, une expertise dans les technologies MEMS est fortement souhaitée

Le(a) candidat(e) devra dans ce contexte faire la démonstration de sa capacité à travailler à l'élaboration de projets de recherche, en liaison avec les thématiques évoquées. Ceux-ci devront être à la fois ambitieux, cohérents et bien positionnés par rapport à l'état de l'art, en accord avec les politiques de recherche et les thèmes stratégiques de l'UPHF et de l'IEMN.

Il(elle) devra en outre avoir démontré sa capacité à gérer et à suivre les contrats de recherche et entretenir des relations avec les différents acteurs (industriels, labos partenaires, ...). Ses travaux, son expérience, son expertise et son réseau de collaborations doivent constituer une valeur ajoutée scientifique réelle et effective au laboratoire. De plus le(a) candidat(e) devra justifier d'une production scientifique de qualité.

## **Descriptif laboratoire :**

L'IEMN-DOAE est une composante de l'UPHF et un département de Recherche de l'IEMN (CNRS-UMR 8520). L'effectif global est de l'ordre de 100 personnes (40 Enseignants - Chercheurs, 10 BIATSS, 35 doctorants, ...). Le DOAE est composé de 3 groupes de recherche et d'une équipe dont les thématiques sont :

### **COMNUM : COMmunication NUMérique**

- Communications, Systèmes embarqués, Réseaux de capteurs & CEM pour les Transports
- Vidéocommunications Numériques
- Radio Intelligente et Radio sur Fibre

### **TPIA: Transduction, Propagation et Imagerie Acoustique**

- Propagation - Acoustique Guidée et Problème Inverse – CND
- Imagerie Acoustiques – SHM (Contrôle Santé Intégré)
- Transductions ultrasonores – Développement de Capteurs

### **MAMINA : Matériaux et Acoustique pour les Micro et Nano systèmes intégrés**

- Matériaux – Diélectrique, Piézoélectrique & Ferroic
- Matériaux – Polymères Electroactifs
- Acoustique hautes fréquences (MHz-GHz) - Caractérisation intégrée d'interfaces et de fluides par ondes acoustiques

### **CSA00 : Systèmes Acousto-Optiques, Optronique**

- Conception de composants acousto-optiques
- Interaction acousto-optique dans les cristaux PhoXoniques
- Composants Optoélectroniques pour les Communications 'Tout Optique'

<http://www.univ-valenciennes.fr/DOAE/>

**Contact : Mohammadi.Ouafthouh@uphf.fr , 03 27 14 12 39**

**Lieu(x) d'exercice : IEMN DOAE**