



INTITULE DU POSTE

Maitre de conférences contractuel de l'ESPCI Electronique d'aujourd'hui et de demain : Etude des propriétés électroniques quantiques de la matière

Contexte : L'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris est à la fois une Grande École d'ingénieurs et un institut de recherche (17 laboratoires) de réputation internationale jouissant d'une forte culture d'excellence scientifique (6 Prix Nobel). L'enseignement et la recherche se situent à la croisée du savoir et du savoir-faire en physique, chimie et biologie.

PROFIL DU POSTE

- **Activité d'enseignement :** le titulaire du poste interviendra dans l'enseignement d'Électronique et de Commande de Processus en 1^{ère} année du cursus ingénieur de l'ESPCI-ParisTech. Cette activité comprend des travaux pratiques, des travaux dirigés et des séances de préceptorat. Il assurera également l'encadrement de projets de recherche en 3^{ème} année, directement liés à ses recherches.
Les documents pédagogiques concernant les enseignements d'électronique et de commande de processus sont disponibles sur le site de ParisTech « Libres Savoirs » (<http://graduateschool.paristech.fr/index.php?table=cours&domaine=31>), rubriques « Électronique des Circuits Intégrés » et « Commande de processus ».
- **Activité de recherche :** au sein du laboratoire LPEM le titulaire du poste aura pour mission d'avancer dans la compréhension de la supraconductivité ultime bi-dimensionnelle apparaissant à la surface ou à l'interface entre deux matériaux. Les activités, expérimentales pour l'essentiel, se dérouleront au sein de l'équipe nouvelle de dirigée par le Prof. D. Roditchev à l'ESPCI, en collaboration étroite avec l'équipe du Prof. J. Lesueur ainsi qu'avec d'autres équipes du laboratoire. Les activités concerneront à la fois : des études en transport électronique *ex-situ* et *in-situ* sous ultravide des couches ultraminces et atomiques et des mesures locales de ces matériaux ultimes en microscopie/spectroscopie tunnel (STM/STS) et en microscope à force atomique (AFM). Les mesures se déroulant à basse et très basse température, sous forts champs magnétiques et souvent sous ultravide, elles définissent les compétences exigées.
- En même temps, le titulaire du poste participera, au sein de l'équipe du Prof. D. Roditchev et avec S. Pons (chercheur CNRS) à la mise au point d'une plateforme spectroscopique inédite en France : NANOSPECS, combinant dans un même ensemble ultravide les moyens d'élaboration *in-situ* des échantillons contrôlés à l'échelle atomique, une spectroscopie par photoémission résolue en angle (ARPES) et un STM fonctionnant tous les deux à basse température jusqu'à 2 Kelvin.

PROFIL DU CANDIDAT

Connaissances et qualités recherchées :

- Connaissances en mécanique quantique
- Connaissances profondes en physique de la matière condensée : organisation et propriétés électroniques
- Aimer les expériences pointues et exigeantes, y compris les mesures électroniques à basses températures
- Savoir s'intégrer à une équipe de recherche et à une équipe d'enseignement.
- Posséder les connaissances et qualités pédagogiques requises pour assurer un

ESPCI ParisTech – Service des ressources humaines

10 rue Vauquelin
75231 Paris Cedex 05
France
www.espci-paristech.fr

enseignement pratique de grande qualité en électronique et en commande de processus, s'adressant à des étudiants ayant subi une sélection de haut niveau.

- A voir la volonté de s'impliquer dans l'évolution des TP, TD et préceptorats.

Conditions d'exercice spécifiques au poste (le cas échéant) :

- Les cours, travaux pratiques, travaux dirigés, préceptorats et examens étant donnés en français, le candidat doit maîtriser parfaitement le français parlé et écrit.

Formation requise (ou diplôme) : diplôme d'ingénieur de grande école ou équivalent international, M2 portant sur la physique quantique et/ou la matière condensée, titulaire d'un doctorat en physique.

Expérience souhaitée/exigée dans une fonction similaire :

Souhaitée : ultravide, basses températures, électronique bas bruit, mécanique fine, microscopie à effet tunnel et/ou spectroscopie de photoémission résolue en angle, enseignement pratique de l'électronique et de la commande de processus.

CONTACTS

Prénom et NOM : Dimitri RODITCHEV pour la recherche, Gérard DREYFUS pour l'enseignement
Fonction : Professeurs

Téléphone : D. Roditchev : 01 40 79 45 75 ; G. Dreyfus : 01 40 79 45 41

Pour une prise de renseignements concernant la recherche, merci d'adresser un mail à dimitri.roditchev@espci.fr ou à stephane.pons@upmc.fr.

Pour une prise de renseignements concernant l'enseignement, merci d'adresser un mail à [Gérard.Dreyfus@espci.fr](mailto:Gerard.Dreyfus@espci.fr)

Candidatures à adresser à : recrutement@espci.fr, dimitri.roditchev@espci.fr, Gerard.Dreyfus@espci.fr.

ACCÈS

Métro ligne 7 (Place Monge/Censier Daubenton) - RER B (Luxembourg) - Bus 21, 27 & 47 - 3 stations Vélib proches

MODALITÉS DE RECRUTEMENT

Catégorie : A

Filière : ENSEIGNEMENT

Statut : Recrutement selon les conditions statutaires, en CDD de droit public pour un an

Poste à pourvoir en : septembre 2013

TRANSMISSION DES CANDIDATURES ET CONTACTS

Les dossiers de candidatures doivent comprendre :

- ▶ Un Curriculum Vitae avec les coordonnées complètes du candidat
- ▶ Un résumé des activités scientifiques et d'enseignements avec les coordonnées de deux référents
- ▶ Une lettre de motivation
- ▶ La copie du diplôme de doctorat

Contact

Les dossiers doivent être adressés par courrier électronique en un seul document attaché, sous format PDF exclusivement, à l'adresse courriel : recrutement@espci.fr avec copie à :

Directeur des Etudes : direction.etudes@espci.fr

Responsables recherche : dimitri.roditchev@espci.fr,

Responsable enseignement : Gerard.Dreyfus@espci.fr.

ESPCI ParisTech – Service des ressources humaines

10 rue Vauquelin
75231 Paris Cedex 05
France
www.espci-paristech.fr