ESPCI PARIS

MAITRE DE CONFERENCES N°2 (CDD) Au laboratoire Gulliver

https://www.espci.psl.eu/fr/espci-paris-psl/emploi/archives/2012/maitre-de-conferences-no2-cdd-au

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

Missions et responsabilités

Poste pourvu

ENSEIGNEMENT Le(a) candidat(e) retenu(e) devra participer à l'encadrement des travaux pratiques de programmation en langage C (1ère année du cycle ingénieur), de programmation avec Matlab (2ème année du cycle ingénieur), et de physique de la mesure (3ème année du cycle ingénieur option physique ou physico-chimie). Au cours de ces travaux pratiques, qui se dérouleront dans un environnement UNIX, il (elle) devra d'une part assister les étudiants dans leur apprentissage de la programmation proprement dite, et d'autre part les initier aux méthodes numériques (résolution de systèmes linéaires, d'équations différentielles, régression, analyse multivariée), et aux bases du traitement des signaux et des images. La maîtrise du langage C/C++ du logiciel Matlab et de l'environnement UNIX est requise . Il (elle) devra également participer à l'encadrement du projet de recherche d'un élève de 3ème année du cycle ingénieur. **RECHERCHE** L'ATER s'intégrera dans l'UMR Gulliver 7083 au sein du projet "Etude de la matière active", étude des effets collectifs qui émergent au sein d'une assemblée de particules auto-propulsées. Ce projet de recherche est largement interdisciplinaire et offre de nombreuses possibilités de collaboration entre expérimentateurs et théoriciens. Les systèmes actifs forment une nouvelle classe de matériaux maintenus hors d'équilibre par une source d'énergie interne. Chaque particule active consomme et dissipe cette énergie produisant généralement un déplacement orienté. Dans un ensemble de telles particules, les interactions peuvent conduire par exemple à l'émergence de mouvements collectifs. L'objectif du projet est d'étudier, à la fois numériquement et par l'analyse de données expérimentales, des systèmes actifs modèles en vue d'extraire leur comportement caractéristique dans les différents états de la matière condensée, allant du gaz dilué au cristal et d'élaborer les premiers éléments d'une théorie pour ce nouveau type de systèmes de particules. Les chercheurs impliqués dans ce projet sont à la fois expérimentateurs (Olivier Dauchot) et théoriciens (Michael Schindler, Florent Krzakala, Anthony Maggs). Un premier système expérimental de disques polaires a été largement caractérisé. De nouvelles expériences sont en cours d'exécution sur ce système et nécessite l'analyse de nombreuses données. Un nouveau système de gouttelettes nageuses est en cours d'élaboration et conduira à l'observation de nouveaux phénomènes collectifs. Enfin, un code de dynamique moléculaire "event-driven" de sphères dures a été adapté au cas de particules auto-propulsées.

Profil du candidat

Connaissances et qualités recherchées

Une bonne connaissance de la physique statistique hors équilibre et / ou de la physique de l'état condensé est nécessaire. Une bonne connaissance de la programmation et la manipulation expérimentale de grande série de données est un must. Une bonne autonomie dans la rédaction de documents scientifiques est demandée.

ESPCI Paris
10 rue Vauquelin
75231 Paris Cedex 05

+33 1 40 79 44 00
www.espci-paris.fr

Formation requise (ou diplôme)

Les candidats doivent détenir un doctorat en physique.

Modalités de recrutement

Catégorie : A **Statut** : Recrutement selon les conditions Statutaires,en CDD de droit public pour 1 an **Filière** : ENSEIGNEMENT **Poste à pourvoir au** : à compter du 1er septembre 2012

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 et un projet scientifique (3 pages maximum en tout) 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 : olivier.dauchot@espci.fr, acmaggs@gmail.com , elie.raphael@espci.fr

Date limite de dépôt des candidatures : 29 juin Date prévue pour les auditions éventuelles : 5 juillet Réponse donnée aux candidats : 16 juillet

Accès

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

ESPCI Paris
10 rue Vauquelin
75231 Paris Cedex 05

+33 1 40 79 44 00
www.espci-paris.fr