

CHAIRE D'EXCELLENCE

SYSTÈMES ROBOTIQUES D'INTERVENTION EN MILIEUX CONTRAINS

L'UPMC, au travers de sa Fondation partenariale, et grâce au soutien de la société RTE, lance une chaire d'excellence dans le domaine des « Systèmes robotiques d'intervention en milieux contraints ».

Description

La création d'une chaire d'excellence correspond au recrutement du titulaire de la chaire et à la mise en place d'un environnement scientifique favorable au bon déroulement de sa recherche pour une durée initiale de cinq ans.

Contexte

Dans le cadre de son projet industriel, RTE souhaite engager des actions de recherche à moyen et long terme lui permettant de développer sa compétence dans la robotisation de certaines opérations de maintenance. En effet, pour certaines opérations de maintenance, l'aide apportée par des moyens robotisés pourrait permettre à RTE de résoudre les contraintes environnementales ou sociétales sans avoir à consigner systématiquement les ouvrages. Être à l'initiative de cette chaire « Robots et interactions » est la traduction pour RTE de s'engager de façon durable dans le développement, à moyen et long terme, des meilleurs outils d'aide aux opérateurs chargés de la maintenance des ouvrages.

Objectif de la chaire

Les travaux de recherche qui seront développés dans le cadre de la chaire RTE « Systèmes robotiques d'intervention en milieux contraints » porteront sur la conception et le développement de méthodes et d'outils associés pour le maquettage numérique de systèmes robotiques d'assistance dans le cadre d'applications industrielles d'interventions en environnement contraint.

Ces travaux s'inscriront dans le contexte particulier de la maintenance d'installations électriques haute tension (postes et pylônes). Ils viseront notamment à proposer des

méthodes de conception d'architectures matérielles et de commande pour ces robots en prenant appui sur des simulations dynamiques réalistes des missions et des interactions physiques avec les opérateurs humains. Les développements logiciels indispensables aux preuves de concept et mettant en évidence l'utilité d'un tel système de maquettage numérique seront réalisés.

Le titulaire de la chaire

L'UPMC souhaite recruter un chercheur confirmé, pour une période minimale de cinq ans, qui aura pour mission de concevoir et animer un programme de recherche interdisciplinaire dans le domaine de conception et commande de systèmes robotiques de manipulation.

En outre, la personne recrutée participera aux enseignements de licence et de master en sciences de l'ingénieur de l'UPMC ou encore de l'École polytechnique universitaire de l'UPMC (Spécialité robotique), notamment dans le but de valoriser ses activités de recherche auprès des étudiants. Il sera recruté par l'intermédiaire d'un comité de sélection qualifié par le conseil scientifique de l'UPMC.

Le lauréat de la chaire travaillera à temps plein au sein de l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR) où il intégrerait l'équipe « Perception et mouvement ». A ce titre, ses activités seront mises en synergie avec certaines autres activités de recherche de l'équipe. Le lauréat sera aussi amené à participer, annuellement, à des présentations organisées par RTE dont les thèmes seront liés au sujet de la chaire et à l'avancement de ses travaux.

Gouvernance de la chaire

Un comité scientifique et pédagogique participera à la définition des activités scientifiques de la chaire et au suivi des thématiques et projets de recherche. Un comité d'orientation définira et suivra les grandes orientations de la chaire. Ces comités seront composés de représentants de l'UPMC et de RTE, ainsi que de personnalités extérieures.

Candidatures

Les candidats doivent être titulaires du doctorat ou de l'habilitation à diriger des recherches. Ils devront soumettre un curriculum vitae détaillé, un projet de recherche, une lettre de motivation et les coordonnées de trois personnes prêtes à fournir une lettre de recommandation académique.

Les candidatures sont à envoyer au directeur de la Recherche avant le 30 septembre 2010 à l'adresse suivante : michele.gardette@upmc.fr

Pour toute demande de renseignements complémentaires, merci de contacter :

Professeur Philippe Bidaud
Directeur de l'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR)
philippe.bidaud@upmc.fr
Tél : +33 (0) 1 44 27 51 21

Mélina Mercier
Chargée des relations entreprises
Direction du Développement des ressources partenariales
melina.mercier@upmc.fr
Tél : +33 (0) 1 44 27 80 33

www.upmc.fr/fr/universite/politique_d_etablissement/recrutement/chaieres_d_excellence.html



UPMC
PARIS UNIVERSITAS

CHAIR OF EXCELLENCE

ROBOTICS SYSTEMS

FOR FIELD INTERVENTION IN CONSTRAINED ENVIRONMENTS

University Pierre and Marie Curie (UPMC), through its Foundation and with the support of Rte (The French Electricity transmission system operator) announces the opening of a Chair of Excellence in the field of Autonomous Mini-UAVs starting in October 2010 for an initial period of 5 years.

Description

The establishment of a Chair of Excellence entails the recruitment of the Chair holder and the establishment of a scientific environment to conduct his/her research in good conditions.

Context

As part of its industrial project, RTE wishes to support research activities in order to enhance its expertise in the field of robots related to operations of maintenance operators. Among its maintenance operations, RTE is dedicating a large amount of efforts to High Tension installations being it in pylons or in transformation posts. Such environments are hostile to the maintenance operators and the assistance of dexterous manipulation systems, working in a close interaction with operators, could largely improve the safety and efficiency of such maintenance operations.

Being at the initiative of the Chair « Robotics Systems for field intervention in constrained environments » is a way for Rte to engage in the development, in the medium and long term, of intelligent and advanced field maintenance tools in order to provide a valuable assistance to operators responsible for maintenance work.

Purpose of the chair

The purpose of the Chair « Robotics Systems for field intervention in constrained environments » will be to develop research activities in the field of Intervention Robotics and more specifically to propose design methods at the mechanical, mecatronic and control levels for robots dedicated to maintenance mission in constrained environments and working in close collaborations with human operators. Realistic simulation environments and tools

are envisioned as very efficient means for design and validation of concepts and would allow to take human operators into account at the early stage of the design procedure, either through Virtual Reality or as virtual mannequins.

Besides the developments of such "simulation for design" tools, control architecture exhibiting various control modes and allowing for a large variety of behaviours of the assistance robotic system could also be developed. These formal developments would require to clearly state "cognitive ergonomy" towards the human operator as one of the design objectives in order to end-up with an intuitively programmable assistance robot.

The Chair Holder

The UPMC is seeking to recruit a leading researcher for a minimum period of five years. His role will be to design and conduct a program of interdisciplinary research in the field of design methodologies for the development of Robotics Systems for field intervention in constrained environments at the mechanical, mecatronic and control level. In addition, the chair holder is expected to give master or graduate courses in Engineering Sciences at UPMC or at the Polytechnic Engineering School of UPMC.

The selection of the candidate will be made by a special search committee, comprising experts from UPMC as well as external experts. The selected candidate will work full time at The Institute of Intelligent Systems and Robotics (ISIR) where he will integrate the Motion and Perception team. The ISIR is an interdisciplinary research lab, which conducts a substantial part of its activities in the fields of dynamic simulations of complex systems,

control of redundant and complex systems as well as modeling, analysis and simulation of human motion. Research activities related to the chair will be made in synergies with these activities of the Perception and Motion team. The selected candidate will also be expected to present annually its research activities and progress to RTE.

Governance of the chair

A Scientific Committee will define and monitor the scientific activities of the chair. A Steering Committee will define and monitor the managerial aspects of the Chair. These committees will be composed of representatives of UPMC and Rte, as well as external members.

Applications

Applicants must hold a PhD or an "HDR". A complete application, including detailed curriculum vitae, a research project, a covering letter, along with the names of 3 persons for reference should be sent by mail to michele.gardette@upmc.fr before **September 30st**.

For further inquiries, please contact:

Professeur Philippe Bidaud
Directeur de l'Institut des Systèmes
Intelligents et de Robotique (ISIR)
philippe.bidaud@upmc.fr
Phone: +33 (0) 1 44 27 51 21

Mélina Mercier
Chargée des relations entreprises
Direction du développement des ressources
partenariales
melina.mercier@upmc.fr
Phone: +33 (0) 1 44 27 80 33

www.upmc.fr/en/university/policy_establishment/recruitment/chairs_of_excellence.html

