

Université de technologie de Compiègne

Corps PU

Section 1 (CNU) 61

Profil : Automatique - Robotique

Mots-clés : commande et observation d'état des systèmes non-linéaires, planification et navigation des véhicules autonomes, systèmes cyber-physiques autonomes

Research fields : Computer science, cybernetics, control engineering

Contact référent scientifique : philippe.bonnifait@hds.utc.fr

Département d'enseignement :	Génie Informatique
Nom directeur dépt :	Abdelmadjid Bouabdallah
Tel directeur dépt :	03 44 23 44 23
Email directeur dépt :	madjid.bouabdallah@hds.utc.fr
URL dépt :	www.gi.utc.fr/
Descriptif département :	<p>Le département Génie Informatique offre des enseignements en formation post-bac (tronc commun de l'UTC) ainsi que dans la formation d'ingénieur. Il assure également des enseignements en formation à la recherche (master et doctorat).</p> <p>Le département Génie Informatique abrite les laboratoires LMAC et Heudiasyc, et participe à l'unité mixte internationale UMI LAFMIA. Il entretient également des relations solides avec l'industrie tant en enseignement qu'en recherche, et cultive des liens étroits avec des institutions et partenaires internationaux.</p> <p><i>The Computer Engineering department offers courses in post-baccalaureate training (common core of UTC) as well as in engineering training. He also teaches research training courses (master's and doctoral degrees).</i></p> <p><i>The Computer Engineering department hosts the LMAC and Heudiasyc laboratories, and participates in the international UMI LAFMIA joint unit. It also maintains strong relationships with industry in both teaching and research, and cultivates close links with international institutions and partners.</i></p>
Profil ENSEIGNEMENT	<p>La personne recrutée sera amenée à enseigner en tronc commun (niveau L1, L2), en formation d'ingénieur initiale et par apprentissage, en master et dans la formation continue. L'UTC, classée dans les premières écoles d'ingénieurs dans de nombreux classements nationaux, offre un cadre privilégié pour l'enseignement.</p> <p>La personne recrutée viendra compléter l'équipe pédagogique de la filière « Systèmes Temps Réel et Informatique Embarquée » du Génie Informatique de l'UTC et sera amenée à en prendre la responsabilité.</p> <p>Elle participera aux enseignements du Génie Informatique dans le domaine des systèmes cyber-physiques autonomes (systèmes embarqués, temps réel, systèmes dynamiques, automatique et robotique). Ces enseignements nécessitent une bonne culture informatique.</p> <p>Les enseignements se feront en synergie avec les travaux de recherche.</p>

	<p><i>The person recruited will be required to teach in the core curriculum (level L1, L2), in initial engineering training and apprenticeship, in master's degree and in professional education. UTC, ranked among the top engineering schools in many national rankings, offers a privileged framework for teaching.</i></p> <p><i>The person recruited will complete the pedagogical team in charge of "Real Time and Embedded Computing Systems" courses at UTC's Computer Engineering Department and will be required to take on the responsibility.</i></p> <p><i>She will participate in Computer Engineering courses in the field of autonomous cyber-physical systems (embedded systems, real-time, dynamic, automatic and robotic systems). These courses require a good computer skills.</i></p> <p><i>The lessons will be taught in synergy with the research work.</i></p>
--	---

Laboratoire :	Heudiasyc UMR 7253
Nom dir.labo :	Philippe Bonnifait
Tel dir. labo :	03 44 23 46 45
Email dir. labo :	philippe.bonnifait@hds.utc.fr
URL laboratoire :	www.hds.utc.fr/
Descriptif laboratoire :	<p>Heudiasyc (UMR 7253) est une unité mixte de recherche associant l'UTC et le CNRS. Elle mène une recherche pluridisciplinaire centrée sur les sciences et technologies de l'information, incluant l'apprentissage, le raisonnement incertain, la recherche opérationnelle, les réseaux, la robotique, l'automatique et l'ingénierie des connaissances.</p> <p>Les activités d'Heudiasyc sont fondées sur la synergie entre recherche amont et recherche technologique, pour répondre aux grands enjeux de la société dans le domaine des sciences de l'information et ceci en étroite collaboration avec des partenaires métiers, notamment industriels.</p> <p>Plusieurs plateformes et démonstrateurs, développés au sein du laboratoire, illustrent cette volonté de confronter la recherche à la complexité des applications.</p> <p>Heudiasyc est porteur du Laboratoire d'Excellence (Labex MS2T) « Maîtrise des Systèmes de Systèmes technologiques » (associant trois autres laboratoires de l'UTC) et coordonne le volet « robotique mobile » de l'Équipement d'Excellence (Equipex) Robotex.</p> <p><i>Heudiasyc (UMR 7253) is a joint research unit involving UTC and CNRS. It conducts multidisciplinary research focused on information science and technology, including machine learning, uncertain reasoning, operational research, networks, robotics, automation and knowledge engineering.</i></p> <p><i>Heudiasyc's activities are based on the synergy between basic and technological research, to meet society's major challenges in the field of information sciences in close collaboration with industrial partners.</i></p> <p><i>Several platforms and demonstrators, developed in the laboratory,</i></p>

	<p><i>illustrate this desire to confront research with the complexity of applications.</i></p> <p><i>Heudiasyc is the holder of the Laboratory of Excellence (Labex MS2T) "Control of Technological Systems of Systems" (associating three other UTC laboratories) and coordinates the "mobile robotics" component of the Robotex Excellence Equipment (Equipex).</i></p>
<p>Profil RECHERCHE</p>	<p>La personne recrutée intégrera le laboratoire Heudiasyc qui souhaite renforcer l'équipe SyRI (Systèmes Robotiques en Interaction) par un poste de professeur en automatique - robotique.</p> <p>Elle mènera ses recherches sur le contrôle et la navigation des véhicules intelligents autonomes.</p> <p>Elle devra avoir une excellente maîtrise de méthodes relevant de l'autonomie opérationnelle comme la commande et l'observation d'état de systèmes non-linéaires, la prise en compte des incertitudes, la commande robuste, etc.</p> <p>D'autre part, des compétences dans des thématiques scientifiques permettant d'évoluer vers l'autonomie décisionnelle (apprentissage, planification, etc.) des systèmes cyber-physiques autonomes (tels que les véhicules autonomes coopératifs et communicants) sont souhaitées.</p> <p>La candidate ou le candidat aura également un intérêt confirmé pour les expérimentations en robotique.</p> <p>La personne recrutée devra montrer sa capacité à travailler en équipe et à s'intégrer dans le projet de l'équipe SyRI. Elle participera aux projets portés par le laboratoire, le Labex MS2T et l'Equipex Robotex, qui constituent aujourd'hui un environnement de recherche privilégié.</p> <p>Elle participera, en concertation avec le service plateformes du laboratoire, à la stratégie de partenariat et de valorisation et à sa mise en œuvre au travers de projets internes et externes.</p> <p>Dans cette optique, une expérience de management de projets collaboratifs académiques et industriels est fortement souhaitée. Des collaborations européennes et internationales fructueuses seront également appréciées.</p> <p>La candidate ou le candidat sera amené à assurer des responsabilités au sein du laboratoire et de l'établissement.</p> <p><i>The recruited person will join the Heudiasyc laboratory which wishes to reinforce the SyRI team (Robotic Systems in Interaction) with a position of professor in automatic control - robotics. She will conduct her research on the control and navigation of autonomous intelligent vehicles.</i></p> <p><i>She must have an excellent mastery of methods related to operational autonomy such as the control and observation of non-linear systems, the</i></p>

	<p><i>taking into account of uncertainties, robust control, etc.</i></p> <p><i>On the other hand, skills in scientific themes allowing to evolve towards decision-making autonomy (learning, planning, etc.) of autonomous cyber-physical systems (such as cooperative and communicating autonomous vehicles) are desired. The candidate will also have a confirmed interest in robotics experiments. The recruited person will have to show his/her ability to work in a team and to integrate into the SyRI team's project. She will be involved in the project.</i></p> <p><i>She must have an excellent mastery of methods related to operational autonomy such as the control and observation of non-linear systems status, the taking into account of uncertainties, robust control, etc.</i></p> <p><i>On the other hand, skills in scientific themes allowing to evolve towards decision-making autonomy (learning, planning, etc.) of autonomous cyber-physical systems (such as cooperative and communicating autonomous vehicles) are desired.</i></p> <p><i>The candidate will also have a confirmed interest in robotics experiments. The recruited person will have to show his/her ability to work in a team and to integrate into the SyRI team's project. She will be involved in projects led by the laboratory, Labex MS2T and Equipex Robotex, which today constitute a privileged research environment.</i></p> <p><i>In consultation with the laboratory's platforms department, she will participate in the partnership and development strategy and its implementation through internal and external projects.</i></p> <p><i>With this in mind, experience in managing collaborative academic and industrial projects is highly desirable. Successful European and international collaborations will also be appreciated.</i></p> <p><i>The candidate will be required to assume responsibilities within the laboratory and the institution.</i></p>
--	--

Description activités complémentaires / Moyens / Autres informations :

Moyens

- La candidate ou le candidat recruté bénéficiera de l'expérience reconnue du laboratoire dans le domaine des véhicules intelligents et des véhicules autonomes.
- Le Labex MS2T « Maîtrise des Systèmes de Systèmes Technologiques » et l'Equipex Robotex constituent un environnement de recherche dynamique fertile à de nombreuses initiatives. Les différents véhicules automobiles robotisés du laboratoire pourront être mis à profit pour réaliser des expériences à l'échelle 1 sur des sites propres (circuit routier et arènes de vol) avec le support d'ingénieurs de recherche et de techniciens (<http://www.hds.utc.fr/heudiasyc/recherche/plateformes/>).
- Possibilité de participer au laboratoire commun SIVALab, entre Renault, l'UTC et le CNRS.
- La personne recrutée disposera également des nombreux équipements d'instrumentation et d'outils logiciels open-source développés depuis plusieurs années au laboratoire.

Autres informations

- Des compétences pour enseigner en langue anglaise sont nécessaires.
- Intérêt pour la recherche technologique et la recherche partenariale avec les entreprises.
- Coopérations nationales et internationales appréciées

Possibilités d'évolution du poste

- La personne recrutée sera amenée à prendre des responsabilités au sein du département et du laboratoire.

Description of additional activities / Resources / Other information

Resources

- *The person recruited will benefit from the laboratory's recognized experience in the field of intelligent vehicles and mini UAVs.*
- *The Labex MS2T "Control of Technological System of Systems" and the Equipex Robotex constitute a dynamic research environment that is fertile for many initiatives. The laboratory's vehicles and aerial robots can be used to carry out experiments on a scale of 1 on dedicated sites (road circuit and flight arenas) with the support of research engineers and technician.
(<http://www.hds.utc.fr/heudiasyc/recherche/plateformes/>).*
- *It will also have at its disposal the numerous instrumentation equipment and open-source software tools developed over several years in the laboratory.*
- *Possibility to participate in the joint SIVALab laboratory between Renault, UTC and CNRS*

Other information

- *English language teaching skills are required.*
- *Interest in technological research and research in partnership with companies*
- *National and international cooperation encouraged*

Possibilities of evolution of the position

The person recruited will be required to take on responsibilities within the department and the laboratory