

## **Informations Complémentaires**

**Poste : 61 PR 0398**

### **Enseignement :**

#### **Profil :**

Le département de GE doit recruter une personne qui assurera la responsabilité et l'animation de la thématique Signaux et Systèmes qui se décline sur les modules de Mathématiques (MA) et de SSMT, aussi bien pour la formation classique que pour la filière par apprentissage, en étant garant de sa cohérence.

La personne recrutée assurera, son évolution qui prendra en compte le fait qu'à la prochaine rentrée (2012) le département devrait assurer la formation d'un groupe d'étudiants en apprentissage, ainsi que la réorganisation et la gestion de l'équipe pédagogique de ce module.

La personne recrutée participera au cours et au TD de ce module aussi bien en formation classique qu'en apprentissage.

Il ou elle devra aussi participer aux enseignements des modules d'Informatique (IF1 et/ou IF2 et/ou IF3). L'introduction de nouveaux enseignements ayant trait aux langages objets (Modélisation UML, et langages) a accentué la pression en besoin d'encadrement des enseignants dans ces domaines.

Le choix de s'orienter sur le recrutement d'un Professeur(e) ayant cette double compétence Signaux et Systèmes et Informatique se justifie par le fait que bien qu'il s'agisse d'un cours de base, très près des concepts, il est nécessaire d'établir une liaison forte avec la technologie, évolutive, qui met en oeuvre ces concepts. Cette remarque prend d'autant plus d'importance dans un département comme le nôtre où la connaissance, et la pratique des disciplines de base restent le fondement de l'ingénieur généraliste en Génie électrique.

Ce Professeur(e) devra prendre des responsabilités au sein du département.

The GE department must recruit a professor who will take on the responsibility and the animation of the Signals Systems and Transform Mathematics (SSMT) module, for the traditional courses as well as the sandwich courses.

The candidate needs to have a background in EEA (Electronics, Electrotechniques and Automatics), and also in computer engineering, with a multi-field vision of electrical systems control.

She or he will become a member of the Signals System and Computer engineering pedagogical team, and will be in charge of the SSMT module. He or she will teach and develop the courses, part of the seminars as well as work in the laboratories. And will also lecture in modules IF1 (computer engineering-base) and/or IF2 (microcontroller Hardware and software) and/or IF3 (UML and PC computers) and/or in seminars

He or she will have to work for the department : by taking on responsibilities in new department projects.

**Département d'enseignement : GE**

**Lieu(x) d'exercice : INSA de LYON**

**Nom directeur département : Tanneguy REDARCE**

**Tel directeur dépt. : 04 72 43 63 44**

**Email directeur dépt. : tanneguy.redarce@insa-lyon.fr**

#### **Descriptif Dépt :**

La filière de Génie Electrique ou « Electrical Engineering » forme des ingénieurs pluridisciplinaires capables d'exercer leurs talents dans les secteurs innovants relatifs aux industries électriques et électroniques. La formation principale couvre les 5 domaines de base qui sont l'Électronique, l'Électrotechnique, l'Automatique, l'Informatique industrielle et les Télécommunication. Dans le cadre de leurs projets les élèves ingénieurs sont formés à une approche transdisciplinaire leur permettant d'appréhender les problèmes complexes qui constitueront leurs futures missions. La formation proposée se caractérise par l'imbrication d'une formation scientifique de base, d'une formation de spécialité

dans les domaines du Génie Electrique et par une formation humaine et professionnelle. Le programme des études comprend, en plus des disciplines de base citées ci-dessus, des mathématiques (analyse, probabilité, statistiques, recherche opérationnelle), le traitement du signal, les capteurs, les transferts thermiques, une initiation à la vie de l'entreprise (économie, communication, gestion, conduite de projet), un enseignement de langues et la participation aux activités d'éducation physique et sportive. L'ensemble du cursus représente un volume d'environ 2000 heures qui se répartissent en cours magistraux (30 %), travaux dirigés (30 %), travaux pratiques et projets (40 %). La première année dans le département est consacrée à l'acquisition des bases fondamentales, la deuxième année à une approche orientée « systèmes » et la troisième année à la synthèse et à l'approfondissement d'un domaine au travers de 5 production – Systèmes Electroniques Intégrés – Télécommunications – Traitement du signal et de l'image. Les futurs ingénieurs sont acteurs de leur formation en ayant la possibilité d'adapter leur cursus à leur projet professionnel dans le cadre des cours optionnels de 5eme année, de leurs projets et stages, afin soit d'exploiter pleinement une approche pluridisciplinaire ou au contraire de se forger une solide spécialité.

**URL dépt. :** <http://ge.insa-lyon.fr/>

### **Recherche :**

**Profil :** Creatis souhaite recruter un(e) professeur(e) avec de bonnes bases en mathématiques appliquées, traitement du signal et de l'image, physique appliquée, attestées par des publications dans des revues internationales. Pour le futur, le laboratoire met l'accent sur des études théoriques, méthodologiques et expérimentales destinées à promouvoir de nouvelles imageries hybrides telles que ultrasons-optique (photoacoustique), imagerie proton-CT (RX), hadron-gamma-prompt, spectral CT, X-ray phase-CT. Il s'agit d'une recherche multidisciplinaire incluant des aspects simulation numérique, problèmes inverses, traitement du signal, des images et instrumentation. Le(a) candidat(e) doit être capable d'impulser une dynamique en imagerie « hybride » et de coordonner les travaux de jeunes chercheurs sur ce thème.

Creatis wishes to recruit a professor with a strong background in applied mathematics, signal and image processing, applied physics, proved by his papers in international top journals. For the future, the laboratory focuses on theoretical, methodological and experimental research to promote new hybrid imaging such as ultrasound-optical (photo acoustics), proton-CT imaging (RX), hadron-prompt-gamma, spectral CT, X-ray phase-CT. This is a multidisciplinary research including numerical simulation, inverse problems, signal and image processing, instrumentation. The applicant must be able to develop a research program in the field of hybrid imaging and manage the work of young researchers on this topic.

### **Laboratoire de Recherche : CREATIS**

**Lieu(x) d'exercice :** INSA de LYON-Creatis

7 avenue J Capelle, bat. Blaise Pascal

F-69621 Villeurbanne cedex, France

**Nom directeur labo :** Isabelle MAGNIN

**Tel directeur labo :** 04 72 43 85 63

**Email directeur labo :** isabelle.magnin@insa-lyon.fr

### **Descriptif labo :**

Creatis effectue une recherche pluridisciplinaire à l'interface des sciences de l'ingénieur, des sciences de l'information et des sciences de la Vie. Aujourd'hui l'unité est le plus grand laboratoire français entièrement dédié à l'imagerie médicale. Creatis a pour mission de répondre à des grandes questions de santé parmi lesquelles, les pathologies cardio-vasculaires-pulmonaires, les pathologies cérébrales et le cancer. Creatis est impliqué dans le labex acoustique (CeLya) et dans un Labex en projet PRIMES (Physique, radiobiologie, imagerie médicale, simulation). Creatis participe également aux deux Instituts hospitalo-universitaires Lyonnais en émergence ce qui implique de répondre à une très forte demande médicale.

URL labo : <http://www.creatis.insa-lyon.fr>

**Research Fields : Engineering (Electrical engineering, , Simulation engineering, Biomaterial engineering), Physics (Applied physics)**