



Campagne d'emplois 2022

Enseignants-Chercheurs

Corps :	<input checked="" type="checkbox"/> Maître de conférences - <input type="checkbox"/> Professeur des universités
Chaire :	<input type="checkbox"/> oui - <input checked="" type="checkbox"/> non
Recrutement BOE :	<input type="checkbox"/> oui - <input type="checkbox"/> non
Section CNU n° 1 :	61
Section CNU n° 2 :	
Profil synthétique :	Génie électrique : Automatismes / Informatique Industrielle / Traitement du signal et de l'image / méthodes d'optimisation /IRM et optique biomédicale
Composante :	IUT LYON 1 – Département Génie Electrique et Informatique Industrielle Villeurbanne Gratte-Ciel
Unité de recherche :	UMR 5220 - CREATIS

ENSEIGNEMENT :

La personne recrutée s'intégrera dans l'équipe pédagogique responsable des enseignements du département GEII (Génie Electrique et Informatique Industrielle) de l'IUT Lyon 1.

La personne devra intervenir dans le pôle Automatismes et Informatique Industrielle ainsi que le pôle mathématique du département GEII de l'IUT Lyon 1 à Villeurbanne. Elle aura pour tâche de participer à l'enseignement des cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques du B.U.T. ainsi que dans les licences professionnelles portées par le département. L'enseignant recruté aura à cœur de développer ou d'initier le développement de nouvelles manipulations afin de rendre ces disciplines les plus attractives possible pour les étudiants. Il devra avoir de solides connaissances technologiques en génie électrique du fait du public qu'accueille le département et du caractère professionnalisant des formations.

La création du Bachelor Universitaire de Technologie (B.U.T.) GEII, ainsi que le parcours anglophone envisagé au sein du département, engendreront une impulsion de création de nouveaux cursus notamment dans les technologies émergents (tels que la robotique, l'industrie du futur, les IOT...). Un investissement particulier est donc attendu.

On attend également de la personne qu'elle s'investisse dans la gestion administrative et le rayonnement du département en s'engageant en fonction des besoins du département.

Contacts enseignement :

GHRENASSIA Edmond, Chef du Département GEII, edmond.ghrenassia@univ-lyon1.fr

SARI Ali, Professeur des Universités, département GEII, ali.sari@univ-lyon1.fr

Tél. secrétariat : 04 72 65 54 01

RECHERCHE : Méthodologie et Optimisation numérique pour l'acquisition et le traitement des données d'imagerie IRM et optique

L'équipe MAGICS : « RMN et Optique, de la mesure aux biomarqueurs » s'inscrit dans une démarche de développement de nouveaux concepts, instruments et méthodes pour l'acquisition des signaux RMN et optique pour l'étude du vivant. Dans ce cadre, elle prend une part active dans le workpackage 2 « technique d'imagerie innovante » du labex PRIMES (Physique, Radiobiologie, Imagerie Médicale et Simulation) qui portent sur la génération d'informations multidimensionnelles et multimodales par la conception de nouveaux instruments, protocoles ou concepts d'acquisition.

Les développements de nouvelles méthodes en IRM ou en optique biomédicale réalisés dans l'équipe repose sur des méthodes d'optimisation mathématiques et de modélisation que ce soit au moment de l'acquisition ou du traitement. Avec ces méthodes de nouveaux concepts et stratégies d'acquisition peuvent être proposées. Une fois les données acquises, une phase de traitements des données nécessite le développement et la mise en œuvre d'analyse quantitative dédiées, fondées sur le traitement d'image et du signal et sur des méthodes d'optimisation mathématique pour l'ajustement paramétrique. En IRM, l'équipe s'est appuyé sur la théorie du contrôle optimal pour proposer de nouveaux schémas d'acquisition afin de

générer de nouveaux contrastes ou des alternatives à certaines techniques d'acquisition conventionnelles. En optique, l'équipe se distingue en développant des méthodologies d'imagerie optique interventionnelle et cherche à les intégrer dans un protocole d'IRM clinique.

L'activité de la personne recrutée devra permettre d'amplifier les développements en séquences IRM (imagerie anatomique, diffusion, élastographie) fondées sur des optimisations et/ou de renforcer les projets où la multi-modalité IRM/optique requiert des traitements des données et d'images dédiés. Une expérience en imagerie biomédicale est fortement souhaitée. Ces développements devront bénéficier à des applications cliniques de l'équipe (cancers, neuro-dégénérescences, dommages musculaires et myocardiques).

Mots clés : Traitement du signal et de l'image, méthodes d'optimisation, IRM et optique biomédicale

Contact recherche :

RATINEY Hélène, Chargée de Recherche CNRS, helene.ratiney@creatis.univ-lyon1.fr, 04 72 43 89 51