

Profil détaillé

Corps : MCF

Article de recrutement : 26-I.1°

Sections CNU : 26

section 26 Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

Profil pédagogique : Probabilités numériques, statistique et optimisation stochastique

Affectation pédagogique : Collège Sciences et technologies - UF Mathématiques et interactions

Filières de formation concernées :

Licence de Mathématiques Licence Miashs Master MAS

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

La personne recrutée pourra intervenir dans l'ensemble des formations de Licence et Master de l'unité de formation mathématiques et interactions (UFMI) pour des enseignements et activités d'encadrement en contrôle et optimisation, probabilités et statistique.

Les enseignements de probabilités et statistique occupent une place importante dans la Licence MIASHS (Mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales) et dans le Master MAS (Mathématiques appliquées, statistiques). Ceux de contrôle et d'optimisation occupent une place importante au sein de la licence de Mathématiques (parcours ingénierie mathématique) et encore une fois du Master MAS.

La personne recrutée sera donc amenée à intervenir dans une ou plusieurs des différentes formations suscitées. Elle pourra consulter sur le site de l'université de Bordeaux l'offre de formation portée par l'UFMI afin d'en savoir plus sur les matières enseignées en probabilités, statistique, optimisation et contrôle (<https://formations.u-bordeaux.fr>) et pourra aussi consulter à profit le site internet de l'UFMI (<https://math-interactions.u-bordeaux.fr/>).

Par ailleurs, la personne recrutée pourra à terme s'investir dans les axes suivants :

- Développement de cours transverses : L'UFMI souhaite développer, au sein de la licence de mathématiques et notamment des parcours mathématiques et informatique et ingénierie mathématique des unités d'enseignement orientées vers la science des données.

- Pédagogie par projet : Il apparaît de plus en plus important de proposer des contenus pédagogiques pertinents et pédagogiquement innovants pouvant notamment intégrer des enjeux sociétaux et

environnementaux à travers la modélisation mathématique et l'intégration de données réelles. La pédagogie par projets est en effet une des modalités de pédagogie active privilégiée dans l'évolution future de nos formations de mathématiques appliquées au niveau master et est déjà largement développée au sein de la licence MIASSH.

- Internationalisation : L'UFMI développe l'internationalisation de ses formations au niveau Master (cours en anglais, attractivité par des formations d'excellence, montage de partenariats conventionnés avec des universités étrangères) ce qui nécessite de recruter des enseignants-chercheurs en capacité d'enseigner en langue anglaise.

Mots clés :

Section 26 : probabilités ; probabilités appliquées ; statistiques.

"Job profile":

The future assistant professor will be expected to teach mathematics, in french and english, undergraduate and graduate level courses.

Contact pédagogique à l'université :

Qing Liu / qing.liu@u-bordeaux.fr

Profil Recherche : Probabilités numériques, statistique et optimisation stochastique

Unité de recherche d'accueil :

Département Sciences de l'Ingénierie et du Numérique
- Institut de Mathématiques de Bordeaux (IMB)

Directeurs et Directrices du laboratoire :

Vincent Koziarz / vincent.koziarz@u-bordeaux.fr

Description du projet de recherche :

Un des axes de recherche de l'équipe OptimAI concerne les probabilités numériques, la statistique et l'optimisation stochastique. L'équipe est reconnue sur le plan international dans ces domaines, et collabore activement avec des grands groupes industriels (Thales, Naval Group, Sartorius, ...) ainsi que de façon transdisciplinaire avec d'autres équipes et organismes de recherche (Inrae, Inserm...). Il est essentiel de souligner que ce type de collaborations transverses nécessite des compétences théoriques de haut niveau ainsi que des compétences dans le domaine du développement méthodologique permettant un transfert opérationnel.

Champs de recherche /

Mathematics – Statistics - Probability theory.

Profil recherché :

La personne candidate sera rattachée à l'IMB et sera invitée à intégrer l'équipe commune Inria/Université ASTRAL avec un profil principal en probabilités numériques, statistique et optimisation stochastique. Son ouverture scientifique doit lui permettre d'envisager des collaborations académiques locales au sein de l'IMB, de l'Inria et des autres laboratoires du site telle que l'Inrae ou l'Inserm.

L'expertise théorique du candidat devra s'accompagner de compétences fortes parmi les domaines suivants :

- Modélisation statistique, classification, réduction de dimension, science des données, apprentissage supervisé et non-supervisé, identification, calibration ;
- Méthodes de Monte Carlo, apprentissage par renforcement, optimisation stochastique, programmation génétique et algorithmes évolutionnaires, méthodes particulières, algorithme stochastique.
- Optimisation stochastique, processus de décision markovien, contrôle optimal stochastique, théorie des jeux stochastiques ;

Une réelle expérience de collaborations industrielles et/ou pluridisciplinaires serait souhaitable dans les domaines d'application de l'équipe (défense, écologie, biologie, santé, ...) ou du site bordelais. La personne recrutée sera impliquée dans les nombreux projets de l'équipe, que ce soit des projets purement académiques, ou en partenariat avec des entreprises ou des organismes de recherche.

Impact scientifique attendu :

Maintenir et développer des compétences scientifiques transverses à la fois sur le plan méthodologique dans le domaine des probabilités numériques, de la statistique, de l'optimisation stochastique, dans le cadre de collaborations académiques pluridisciplinaires et/ou de collaborations industrielles.

Contacts recherche à l'université :

Vincent Koziarz / vincent.koziarz@u-bordeaux.fr

Boris Detienne / boris.detienne@u-bordeaux.fr