

Poste PR2 Sections 34/26 : « Modélisation mathématique et numérique pour l'astrophysique : hydrodynamique, magnétohydrodynamique et reconstruction cosmologique »

Composante	Observatoire de la Côte d'Azur
Laboratoire d'accueil	Laboratoire J.-L. Lagrange
Type (UMR, EA, JE, ERT)	UMR – Observatoire de la Côte d'Azur/CNRS/UNS
N° Unité de Recherche	7293
Profil pour publication	Modélisation mathématique et numérique pour l'astrophysique : hydrodynamique, magnétohydrodynamique, reconstruction cosmologique
<i>Job profile</i>	<i>Mathematical and numerical modeling for astrophysics: hydrodynamics, magnetohydrodynamics, cosmological reconstruction</i>
Nature du concours	PR2
Profil recherche / <i>Research profile</i> :	<p>Ce poste de Professeur de l'Observatoire de la Côte d'Azur (OCA) est ouvert dans l'équipe Turbulence Fluide et Plasma du Laboratoire J.-L. Lagrange. Ceci a lieu dans le contexte de la création de l'Université Côte d'Azur (UCA), à laquelle appartiennent des institutions scientifiques telles que le CNRS, l'Inria, l'OCA et l'Université Nice-Sophia Antipolis (UNS). Il est souhaitable que les thèmes de recherche associés à ce poste soient d'intérêt pour plusieurs composantes de l'UCA. C'est le cas de questions fondamentales en hydrodynamique et magnéto-hydrodynamique, telles que le fait que les équations soient bien posées, la construction des solutions faibles dissipatives et des mesures invariantes stochastiques, la génération de champs magnétiques par effet dynamo, les solutions des équations d'Euler–Poisson pour les fluides parfaits auto-gravitants. Une expertise forte des candidats dans l'un ou plusieurs de ces thèmes est requise. La nature de ces problèmes demande d'excellentes connaissances des mathématiques des équations aux dérivées partielles et de l'analyse fonctionnelle, aussi bien qu'une expérience détaillée dans l'analyse numérique des problèmes hydrodynamiques.</p> <p><i>This senior Professorship (with tenure) from the Observatoire de la Côte d'Azur (OCA) is being opened in the Fluid and Plasma Turbulence team of the Department J.-L. Lagrange. This opening occurs in the context of the creation of the University Côte d'Azur (UCA), to which belong scientific institutions such as CNRS, INRIA, OCA and the University of Nice-Sophia Antipolis (UNS). It is desirable that the scientific themes for this Professorship overlap the scientific interests of several components of UCA. This is the case of very fundamental questions in hydrodynamics and magnetohydrodynamics, such as the well-posedness of the equations, construction of dissipative weak solutions and of stochastic invariant measures, generation of magnetic fields by the dynamo effect, solution to the Euler-Poisson equations for a self-gravitating ideal fluid. Strong expertise of the candidates in one or several of these themes is required. The nature of the problems being tackled demands an excellent knowledge of the mathematics of partial differential equations and functional analysis, as well as thorough experience in numerical analysis of hydrodynamical</i></p>

Profil enseignement /
Teaching profile :

problems.

Le professeur choisi sur ce poste aura une charge d'enseignement classique. L'accent sera mis sur une formation avancée pour la recherche, dans l'environnement de l'UCA. Des exemples de telles activités incluent : (i) le développement de cours de master, doctoraux ou post-doctoraux sur des aspects généraux des mathématiques appliquées et des techniques numériques pertinents pour l'astronomie, l'astrophysique et la géophysique ; (ii) la création et le maintien de cours en ligne ouverts et l'organisation d'école de niveau international sur les mathématiques et le numérique pour les Sciences de la Terre et de l'Univers ; (iii) le développement de programmes de formation de haut niveau au Centre de Modélisation, Simulation et Interaction ou bien au Centre Virtuel pour l'Innovation Pédagogique de l'UCA en collaboration avec ses autres membres fondateurs: Université Nice-Sophia Antipolis, CNRS et Inria.

The Professor selected for the position will have usual teaching duties. Emphasis will be on advanced training for research in the UCA environment. Examples of such activities include: (i) the development of graduate, doctoral, and postdoctoral courses on general aspects of applied mathematics and numerical techniques relevant to astronomy, astrophysics and geophysics; (ii) creation and maintaining of open online courses and organization of schools at an international level on mathematical and numerical for the Sciences of the Universe and of the Planet Earth; (iii) development of high-level training programs at the UCA Center of Modeling, Simulation and Interaction or contribution to the Virtual Center for Pedagogy Innovation in collaboration with the other founding members of UCA: University Nice-Sophia Antipolis, CNRS and Inria.

Contacts :

Directeur de l'Observatoire de la Côte d'Azur: Dr. Farrokh Vakili

Tél : +33 (0)4 92 00 30 01, Email : vakili@oca.eu