

INSPIRAL

MERGER

PARCOURS COSMO

Cosmologie et Univers à haute énergie

Niveau d'emploi
Codes ROME : K2402, K2108.



OBJECTIFS

Ce parcours est dédié à la compréhension au sens large de l'Univers, en connectant l'infiniment grand et l'infiniment petit. Les enseignements dispensés dans le cadre de ce parcours d'excellence, ont pour but de fournir aux étudiants les outils pour répondre aux grandes questions de physique fondamentale portant sur la compréhension de l'Univers primordial, notamment avec l'avènement des ondes gravitationnelles, de l'observation multi-messagers des données du cosmos et son lien avec la physique des constituants élémentaires.



PARTENAIRES

Le parcours COSMO s'appuie principalement sur l'Institut de Physique des 2 Infinis de Lyon mais également les autres laboratoires de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3). Des liens privilégiés avec centres nationaux et internationaux constituent un appui important de la formation notamment pour les stages du M2.



COMPÉTENCES

Cette formation inclut à la fois des volets théorique et phénoménologique sur les deux infinis et un volet expérimental, axé sur le traitement et l'interprétation des « Big Data » de demain avec des méthodes utilisant les paradigmes de l'intelligence artificielle. En effet, la génération future doit avoir une formation à spectre large pour comprendre les théories, développer les modèles et maîtriser les analyses dans un cadre complexe de données issues de divers horizons.



CONTACTS

Coordinateur du Master :
Stéphane Perriès

Responsable du M1 :
Laurent Joly

Responsable du M2 Parcours COSMO :
Stéphane Perriès

<http://master-physique.univ-lyon1.fr>

Scolarité Département de Physique :
scolarite.physique@univ-lyon1.fr
Tél. : 04 72 43 19 67



EMPLOIS / MÉTIERS

Le parcours prépare principalement les étudiants pour une poursuite en thèse de doctorat en laboratoire académique. Une entrée au niveau Bac+5 en entreprise est possible. A l'issue de la thèse, l'étudiant pourra être recruté comme chercheur, enseignant-chercheur ou ingénieur de recherche en milieu académique. Il pourra également intégrer une entreprise dans de nombreux secteurs d'activités où les compétences d'un physicien sachant analyser et interpréter les données sont nécessaires.

INSPIRAL

MERGER

COSMO CURRICULUM

Cosmology and high energy Universe

Employment level
ROME Codes: K2402, K2108.



OBJECTIVES

This graduate curriculum is dedicated to the understanding of the Universe in a broad sense, by connecting the infinitely large and the infinitely small. The teaching provided in this course of excellence aims to provide students with the tools to answer the major questions of fundamental physics concerning the understanding of the primordial Universe, particularly with the advent of gravitational waves, multi-messenger observation of cosmic data and its link with the physics of elementary constituents.



PARTNERS

The COSMO program is mainly based on the Institut de Physique des 2 Infinis in Lyon, but also on other laboratories of the Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3). Privileged links with national and international centers constitute an important support for the training, particularly for the M2 internships.



COMPETENCES

This program includes both theoretical and phenomenological components on the two infinities and an experimental component, focused on the processing and interpretation of tomorrow's Big Data with methods using artificial intelligence paradigms. Indeed, the future generation must have a broad spectrum training to understand theories, develop models and master analyses in a complex framework of data from various horizons.



CONTACTS

Master coordinator:
Stéphane Perriès

Director of the Master 1:
Laurent Joly

Director of the COSMO program:
Stéphane Perriès

<http://master-physique.univ-lyon1.fr>

Student Affairs Department:
scolarite.physique@univ-lyon1.fr
+33 (0)4 72 43 19 67



CAREERS

The COSMO program relies mainly on the Institut de Physique des 2 Infinis of Lyon but also on other laboratories of the Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3). Privileged links with national and international centers constitute an important support for the training, particularly for the M2 internships.