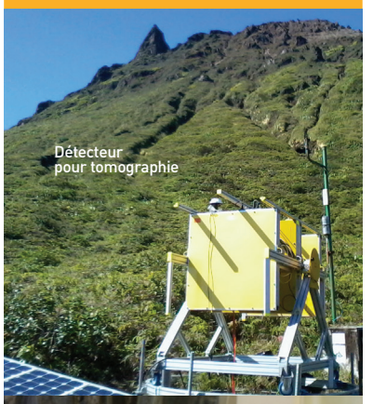
Parcours SUBATOMIQUE

Physique Nucléaire et Physique des Particules


Détecteur pour tomographie

Bolometre

CMS Detector

Objectifs

Le parcours SUBATOMIQUE offre une formation solide dans les domaines de la **physique nucléaire et de la physique des particules.** Elle aborde également des domaines étroitement liés à ces derniers comme **l'astrophysique nucléaire ou la physique des astroparticules.** En liant l'enseignement des concepts théoriques aux techniques expérimentales les plus abouties, le parcours subatomique entend fournir une formation solide aux futurs chercheurs dans les différents domaines de la physique subatomique. Il prépare ainsi les étudiants à poursuivre des études doctorales dans des laboratoires académiques en France ou à l'étranger mais également à acquérir des savoirs qui serviront dans d'autres orientations professionnelles.

Organisation

La première année de Master (M1) comprend un premier Semestre (S1) commun à tous les parcours, proposant des concepts avancés de la physique. La spécialisation du parcours SUBATOMIQUE commence dès le S2 avec des cours constituant un socle nécessaire pour pouvoir profiter pleinement de la richesse thématique proposée en S3 du M2. Un stage en laboratoire académique constitue l'essentiel du S4. Ce stage permettra à l'étudiant de se confronter à la recherche avant d'entamer une thèse de doctorat.

Compétences

Les compétences acquises au cours du master dans les différents thèmes de l'infiniment petit permettront à l'étudiant d'être armé pour entamer une carrière de chercheur grâce à un programme riche et approfondi. Des savoirs et des outils techniques dont l'intérêt va au delà du domaine de la physique subatomique complètent sa formation.

Partenaires

Le parcours SUBATOMIQUE s'appuie principalement sur l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon mais également les autres laboratoires de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3). Des liens privilégiés avec le CERN et d'autres centres nationaux et internationaux constituent un appui important de la formation notamment pour les stages du S4.

Emplois / métiers

Le parcours prépare principalement les étudiants pour une poursuite en thèse de doctorat en laboratoire académique ou pour préparer l'agrégation. 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 sont reconnues (R&D, compétences en informatique, ...).

Contacts

Responsable de Mention : **Pierre-François Brevet**
Responsable de M1 : **Stéphane Perries**
Responsable M2 Parcours SUBA : **Imad Laktineh**

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

Scolarité du Département :
scolarite.physique@univ-lyon1.fr
Tél. : 04.72.43.19.67

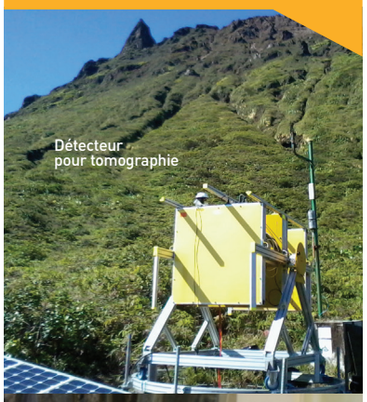
e=mc2
Faculté des Sciences et Technologies
Dpt Physique

Niveau d'emploi :

Codes ROME :
- K2402, K2108

SUBATOMIC Course

Nuclear and Particles Physics


Détecteur pour tomographie

Bolometre

CMS Detector

Objectives

The Subatomic track offers specialization in the domains of **Nuclear** and **Particles Physics**. It also covers related fields such **Astroparticles** and **Astronuclear Physics**. By twining the teaching of theoretical concepts to that of the most advanced experimental techniques in these fields, the subatomic track aim at providing the needed knowledge for the students to prepare their future doctorate studies in the subatomic fields in the different French and international research institutions. It also aims at providing them with skills that are much appreciated in other professional orientations.

Organization

The first year of the Master (M1) comprises a first semester (S1) that is common to the other tracks, providing advanced concepts in general Physics. The specialization in subatomic domains starts in the second semester (S2) to build the strong bases that the third semester (S3) of the second year of Master (M2) uses to develop the rich program in the different subatomic fields. An internship in a research institution constitutes the main core of the fourth semester (S4) and aims at preparing future research activities.

Competences

The students will acquire the needed knowledge that allows them to start research activities in any of the different fields of the subatomic physics thanks to a rich program. They will also be able to master several technological tools and acquire many skills whose application fields go beyond the subatomic domains.

Partners

The Subatomic track takes benefit from the strong support of the Institut de Physique Nucléaire de Lyon (IPNL) but also from the strong links it has with the other institutions of the Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3). Privileged relationships with CERN and other national and international organizations constitute an important asset of this track.

Career

The Subatomic track prepares the student for doctorate studies and education career. It provides also skills allowing an excellent insertion in companies in the technological sectors. With a doctorate in the Subatomic fields, the student could apply for academic positions in public institutions but also for research positions in public and private companies. The skills developed during the doctorate in computing, data treatment and R&D of the subatomic fields are highly valued in many industrial sectors.

Contacts

Master coordinator: **Pierre-François Brevet**
Master 1 responsible: **Stéphane Perries**
Director of the SUBA program: **Imad Laktineh**

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

Student Affairs Department:
scolarite.physique@univ-lyon1.fr
+33 (0)4.72.43.19.67

Faculté des Sciences et Technologies
Dpt Physique

Employment level:

ROME Codes:
• K2402, K2108