

Master

PHYSIQUE FONDAMENTALE ET SCIENCE POUR L'INGÉNIEUR

Domaine Sciences, Technologie, Santé

université
PARIS
DIDEROT
PARIS 7

Le master de Physique fondamentale et sciences pour l'ingénieur (PFSI) est une formation complète en Physique contemporaine qui se déroule en deux ans.

La première année commune permet, à tous les étudiants, d'aborder à la fois les aspects théoriques et expérimentaux de la physique, ouvrant vers un large choix d'orientation.

C'est en seconde année que l'étudiant.e se spécialise dans un domaine particulier de la physique fondamentale ou appliquée à finalité recherche ou professionnelle. Dans le premier cas, il a vocation à poursuivre ses études en thèse de doctorat en laboratoire de recherche publique ou privée ; dans le second cas, il peut prétendre à un poste d'ingénieur en entreprise.

- Formation initiale
- Formation continue
- Alternance

● LES ENSEIGNEMENTS

> En première année (M1)

Les étudiant.e.s suivent une formation généraliste en Physique contemporaine fondamentale et appliquée. Ils.elles acquièrent, au premier semestre, les fondamentaux de la physique : Mécanique Quantique, Physique Statistique, Physique Subatomique, Matière Condensée et Hydrodynamique.

Au second semestre, un éventail d'enseignements optionnels leur permet de colorer leur formation selon trois axes :

- > Physique de la matière condensée (nanosciences, dispositifs semi-conducteurs, Laser...)
- > Physique des deux infinis (cosmologie, astrophysique, physique subatomique...)
- > Physique des systèmes complexes (biophysique, hydrodynamique, acoustique...)

L'année se termine par un stage de 2 mois en laboratoire ou en entreprise.

> En seconde année (M2)

L'étudiant.e a le choix entre des spécialités à finalité recherche ou professionnelle.

Les spécialités dites "recherche" couvrent l'essentiel du champs disciplinaire de la Physique, de l'infiniment grand à l'infiniment petit : Astronomie et Astrophysique, Noyaux Particules Astroparticules et Cosmologie, Concepts fondamentaux de la Physique, Dispositifs Quantiques, Systèmes Complexes, Physique et Systèmes Biologiques, Acoustique et Fluide, Didactique des Sciences Expérimentale. Ces spécialités sont souvent co-habilitées avec d'autres universités et grandes écoles de la région parisienne.

Certaines ouvrent sur des parcours internationaux et permettent l'obtention de double-diplômes avec des établissements partenaires : Polytechnique Turin, SISSA de Trieste, Université de La Corogne.

Les spécialités professionnelles visent des applications en milieu industriel. L'étudiant.e a le choix entre plusieurs formations dont une en alternance : Outils et Systèmes de l'Astronomie et de l'espace, Ingénierie Physique des énergies, Capteur et Contrôle non-destructif, Fluides Complexes et Milieux Divisés.

● COMPÉTENCES VISÉES

- > Modélisation et théories de systèmes physiques
- > Simulation numérique
- > Démarche de recherche scientifique théorique et expérimentale
- > Esprit critique
- > Analyse de données
- > Instrumentation de pointe
- > Nano-fabrication
- > Interface avec les autres disciplines : chimie, biologie, sciences de la terre et des planètes, sciences humaines.

● APRÈS LE MASTER

> Après Master 2 Recherche

Thèse de doctorat financée en laboratoire public ou privé
> 80 % des étudiants

> Après Master 2 Professionnel

Poste d'ingénieur dans l'industrie (Areva, Bouygues, CEA, Saint Gobain, Suez, Nestlé, Rhodia, Total, Dalkia, L'Oréal, Renault, Peugeot, Safran...)
> 70% des étudiants

Thèse de doctorat en entreprise (contrats CIFRE)
> 30% des étudiants

> Secteurs d'activités

- > Laboratoires de recherche publiques ou privés,
- > Energies renouvelables,
- > Nucléaire,
- > Automobile,
- > Opto-électronique et Télécom,
- > Industries Pharmaceutiques et Médicales,
- > Alimentaire,
- > Métallurgie,
- > Conseil,
- > Défense.

MODALITÉS D'INSCRIPTION

univ-paris-diderot.fr/inscriptions

> plus d'informations

univ-paris-diderot.fr/contactDEVU

01 57 27 65 67

TITRES REQUIS

Licence Physique

U.F.R. Physique

> Responsable du master

Sara Ducci

sara.ducci@univ-paris-diderot.fr

> Coordonnateur du master 1

Christophe Mora

mora@lpa.ens.fr

> www.physique.univ-paris-diderot.fr

> Contacts

Evelyne Authier

01 57 27 61 30

scolarite.physique@univ-paris-diderot.fr

> Adresse

Université Paris Diderot

Bâtiment Condorcet

3^e étage - pièce 376 A

4, rue Elsa Morante Paris 13^e