

UFE

Unité
Unité

Formation
Formation

Enseignement
Enseignement



MASTER 1

Le Master, quatrième et cinquième année du cursus LMD, abouti à deux types de **diplômes**. Soit à **visée professionnelle** immédiate, permettant d'exercer le métier d'ingénieur soit en vue d'intégrer une **école doctorale** et d'effectuer une thèse dans le domaine de la recherche fondamentale ou appliquée en astronomie, astrophysique et techniques associées.



L'objectif du master de l'observatoire est de former des scientifiques, chercheurs spécialisés dans les domaines de l'Astronomie et de l'Astrophysique, et des ingénieurs dans le domaine des Sciences de l'Espace.

Inscription

- Retrait des dossiers de candidature vers mi-mars auprès du secrétariat ou sur le site Internet :
<http://www.obspm.fr/master>
- Examen des candidatures à partir de mi-mai.
- Clôture des inscriptions fin juin.

Contact

Secrétariat du M1
Observatoire de Paris
5, place J. Janssen
92190 Meudon

@ jacqueline.plancy@obspm.fr

L'année M1 est généraliste : l'étudiant y acquiert des connaissances de physique ou de mathématiques de base. Certains cours s'appuieront sur des concepts liés à la physique de l'Univers.

L'année M2 est fédérée avec les Universités partenaires (Pierre & Marie Curie, Denis Diderot et Paris Sud). Elle propose des parcours recherche ou un parcours professionnel.



FORMATION

L'enseignement du master, dispensé principalement à l'Observatoire de Paris, grand établissement de recherche, offre :

- une proximité avec les laboratoires de recherche
- une ouverture sur des collaborations internationales, notamment dans le domaine du spatial
- l'accès à des modes d'enseignement innovants (campus numérique et projets méthodologiques) et à des instruments uniques (téléscopes).

ADMISSION

Le Master se décompose en deux années (M1 et M2). La première année dite année M1 est destinée aux étudiants titulaires d'une licence dans les domaines des mathématiques, de la physique, de la physique appliquée, de l'électronique et de l'informatique...

DÉBOUCHÉS

Le Master 1 prépare à un Master 2 à l'Observatoire ou dans une autre université aussi bien en astronomie proprement dite que dans des disciplines connexes. L'admission en Master 2 est soumise à une sélection sur dossier avec entretien et dépend du projet professionnel ou de recherche du candidat.

UNIVERSITÉS PARTENAIRES



PROGRAMME

1^{er} Semestre [30 ECTS]

UE Fondamentales à l'Observatoire

- Gravitation
- Relativité et Temps
- Dynamique des Milieux dilués

UE fondamentales dans une Université partenaire

- Coursus à dominante mathématiques (Universités Paris 6 et Paris 7)
 - Coursus à dominante physique ou mécanique (Universités Paris 6, 7 et 11, Versailles-St-Quentin)
- À choisir en fonction du parcours élaboré avec l'équipe pédagogique.

PROGRAMME

2^{ème} Semestre [30 ECTS]

UE d'orientation

- Instrumentation et Méthodes
- Sciences de la Terre et des Planètes
- Sciences de l'Univers

UE d'insertion

- Informatique
 - Anglais
- À l'Observatoire ou dans les Universités partenaires

Stage

LABORATOIRES PARTENAIRES



Master 2 PROFESSIONNEL

Le Master professionnel est un parcours spécialisé dans les technologies des sciences de l'Univers et de l'Espace offrant aux étudiants une formation de pointe dans le domaine du développement d'instrumentations spatiales ou au sol. Les jeunes diplômés ont vocation à devenir ingénieur dans les grandes industries, les PME, les laboratoires de recherche publique, les agences spatiales et les organisations internationales.

Partenaires industriels



Partenaires universitaires



Agences nationales et internationales



IRAM

Inscription

- Retrait du formulaire de candidature à partir du 15 mars auprès du secrétariat ou sur le site Internet : <http://www.obspm.fr/master/M2Professionnel>
- Examen des candidatures à partir du 15 mai.
- Clôture des inscriptions le 30 juin.

Contact

Secrétariat du M2 Professionnel
Observatoire de Paris
5, place Jules Janssen
92195 Meudon Cedex

@ secretariat.masterpro@obspm.fr



FORMATION

Le parcours de Master «Outils et Systèmes de l'Astronomie et de l'Espace» (OSAE) est construit en partenariat avec les agences et les principaux acteurs du secteur spatial au niveau français et européen.

COMPÉTENCES

Une fois la formation terminée, les nouveaux diplômés ont acquis de bonnes compétences dans le domaine des techniques instrumentale et numérique. Grâce à leur maîtrise des outils informatiques, ils sont directement opérationnels dans leur futur métier d'ingénieur.

DÉBOUCHÉS

Les diplômés sont formés pour intégrer des équipes de conception, de réalisation, de contrôle ou de mise en oeuvre de systèmes d'observation, d'acquisition et de traitement de données. Ils exercent leurs compétences dans les activités liées à l'instrumentation, la simulation numérique, les codes de calculs et les logiciels de gestion de systèmes complexes.

ADMISSION

Cette 2^{ème} année de Master est destinée aux étudiants issus d'une 1^{ère} année de Master ayant une bonne formation généraliste en physique (niveau L minimum) ainsi qu'une pratique de l'outil informatique et de la programmation scientifique. Une expérience de stage industriel ou à l'étranger est très appréciée.

M2 professionnel

PROGRAMME

1^{er} semestre [30 ECTS]

Enseignements fondamentaux

- Collecte et détection du signal
- Traitement du signal
- Mécanique des structures
- Etude système et projet
- Eléments d'astrophysique

Méthodologie

- TP instrumentaux
- Outil informatique

Insertion professionnelle

- Le monde de l'entreprise
- Anglais (TOEIC)

Spécialisation (choix entre deux filières)

• La filière numérique

Formation à l'utilisation des logiciels professionnels d'analyse, de calcul, d'acquisition et de traitement du signal et des images.

• La filière instrumentale

Formation à la détection du signal, à son transport et à son traitement dans des environnements spatiaux ou fortement contraints.

PROGRAMME

2^{ème} semestre [30 ECTS]

Conduite de projet

- Contribution personnelle à une étude de définition et de faisabilité d'un système spatial ou d'un grand instrument au sol.

Stage



Master 2 RECHERCHE

Le master recherche propose aux étudiants plusieurs parcours constitués d'une compétence scientifique associée à des enseignements méthodologiques. Le caractère interdisciplinaire de la formation permet aux étudiants d'avoir accès à d'autres domaines scientifiques. Une formation à l'utilisation d'outils et de techniques de pointe dans les domaines du numérique, du spatial et de l'informatique est un atout supplémentaire de ce master.



Etablissements partenaires par **convention**



Etablissements partenaires **cohabilités**



Site Internet

<http://www.obspm.fr/master/M2recherche.html>

Contact

Secrétariat du M2 Recherche
Observatoire de Paris
5, place J. Janssen
92190 Meudon

@ jacqueline.plancy@obspm.fr



FORMATION

La formation du Master 2 Recherche se divise en deux parcours :

- Astrophysique
- Dynamique des systèmes gravitationnels

ADMISSION

Les étudiants candidats à l'année M2 sont sélectionnés sur dossiers et après un entretien. L'admission au Master en année M1 n'implique pas automatiquement celle en année M2.

UE D'OUVERTURE

Les UE d'Ouverture sont des enseignements proposant des conférences sur des thèmes d'actualité, des visites de laboratoires associés au Master ainsi qu'un projet d'observation d'une semaine à l'Observatoire de Haute-Provence.

UE MÉTHODOLOGIE

Lors des UE méthodologiques, les étudiants sont familiarisés à l'usage des techniques et outils d'acquisition et de traitement des données ainsi qu'aux langages de programmation scientifique. Le multimédia occupe une part importante car ces enseignements sont spécialement orientés vers les outils logiciels intégrés et le Campus Virtuel. Au cours du second semestre, les étudiants approfondissent les modules choisis au cours du premier semestre.

PROGRAMME

1^{er} semestre

PERIODE I

UE fondamentales

Le choix des UE fondamentales s'effectue parmi une dizaine d'enseignements proposés par la formation.

PERIODE II

UE transversales

Les étudiants choisissent des UE transversales parmi le panel proposé.

UE d'Ouverture

UE Méthodologie

PROGRAMME

2^{ème} semestre

PERIODE III

UE thématiques

- Instrumentation au sol et spatiale
- Etoiles, soleil, relations soleil-terre
- Cosmologie
- Système solaire et systèmes planétaires
- Milieu interstellaire
- Accrétion et objets compacts
- Dynamique des systèmes gravitationnels
- Systèmes de référence et géodésie
- Galaxies

UE Méthodologie

PERIODE IV

Stage

Le stage s'effectue dans un laboratoire de recherche, français ou étranger.

MASTER 1 > ©NASA
MASTER 2 PROFESSIONNEL > ©ESA
MASTER 2 RECHERCHE > ©A.NOTA
(ESA/STScI) ET AL., ESA NASA
ECOLE DOCTORALE > LE VAN THANH CA
FORMATION DES MAÎTRES > ©NOAO/AURA
FORMATION PERMANENTE > ©www.astro.ku.dk/
BEATEP > ©NASA
CAMPUS VIRTUEL > ©FP Software lab.
CETI > LE VAN THANH CA
PAGE CRÉDIT > ©NASA

C R É D I T S
P H O T O

G R A P H I S M E E T
C O N T E N U

LE VAN
THANH CA
NGUYEN
BICH-HANH
RAGAS
JULIEN



L'UFE de L'OBSERVATOIRE DE PARIS
en collaboration avec :

- LES RESPONSABLES DES
DIFFÉRENTES FILIÈRES DE L'UFE
- LANDRÉA MARIE-FRANCE
DE LA CETI
- LES ÉTUDIANTS DE L'IUP ASCM :

LE VAN THANH CA
NGUYEN BICH-HANH
RAGAS JULIEN

R É A L I S A T I O N

