

<https://www.observatoiredeparis.psl.eu/master-1.html>



Master Sciences de l'Univers et Technologies Spatiales : M1

Date de mise en ligne : mercredi 20 mai 2020

Observatoire de Paris - PSL Centre de recherche en astronomie et
astrophysique



Le Master Sciences de l'Univers et Technologies Spatiales de l'Observatoire de Paris-PSL fait partie du [programme gradué Astrophysique](#) dédié à l'Espace et l'Astrophysique. Ce programme d'études supérieures en astrophysique vise la meilleure employabilité des étudiants diplômés en recherche ou en ingénierie. Il s'appuie sur les forces des laboratoires d'astrophysique de PSL à l'Observatoire de Paris.

Le programme gradué bénéficie à la fois de l'environnement PSL et de ses synergies externes, dans le contexte d'un lien étroit et de longue date entre recherche et formation. Il promeut les collaborations internationales et vise la meilleure employabilité des étudiants diplômés formés à travers des programmes de recherche stimulants.

Admission

La première année de ce master est destinée aux étudiants ayant acquis des connaissances solides en sciences, en particulier en physique et en mathématiques au travers d'une licence ou d'une école d'ingénieur généraliste en Europe ou ailleurs.

Les candidatures pour l'année scolaire 2021-2022 sont ouvertes jusqu'au 1er juin 2021 via [ce site](#)

Contact : [master1.administration\(at\)observatoiredeparis.psl.eu](mailto:master1.administration(at)observatoiredeparis.psl.eu)

Cours de 1ère année (M1)

Les cours se déroulent sur les sites de Meudon et Paris de l'Observatoire.

Master Sciences de l'Univers et Technologies Spatiales : M1

Le master comprend 4 semestres, chaque semestre représentant environ 300 heures de cours. La première année (M1) correspond au semestre 1 (S1) et semestre 2 (S2).

1er semestre (M1-S1) -----» 30 ECTS

- Cours et activités obligatoires :

total = 9 ECTS

Computer science	3 ECTS
Stage (1/2 journée / semaine)	3 ECTS
1 cours dans un établissement de PSL autre que l'Observatoire	3 ECTS

- Cours optionnels :

total = 21 ECTS

Chaque étudiant doit choisir 2 ou 2.5 ou 3 cours pour un total de 12 ou 15 ou 18 ECTS parmi les cours suivants :

Quantum Mechanics	6 ECTS
Statistical physics	6 ECTS
Instrumentation : physics and instruments	6 ECTS
Data processing and associated methods	(3+3) ECTS

Chaque étudiant doit choisir 3 ou 2 ou 1 cours pour un total de 9 ou 6 ou 3 ECTS parmi les cours suivants :

Hydrodynamics	3 ECTS
General astronomy	3 ECTS
Mathematical physics	3 ECTS
Classical gravitation	3 ECTS

2nd semestre (M1-S2) -----» 30 ECTS

- Cours obligatoires et autres activités :

total = 12 ECTS

Observations techniques and Data Reduction	3 ECTS
Stage de 2 mois	9 ECTS

Le stage a lieu typiquement entre mi-avril et mi-juin.

- Cours optionnels :

Gravitation of extended bodies and Galactic dynamics	3 ECTS
Physics of the interstellar medium (hydrodynamics and radiation)	3 ECTS
Metrology of Satellites	3 ECTS
Analytical mechanics (Lagrangian and hamiltonian formalisms)	3 ECTS
Relativity and Cosmology (flat and curvd spacetime physics)	3 ECTS
Stellar physics (hydrodynamics and energy transport)	3 ECTS
(Astro)-particle physics (standard model, high energy physics)	3 ECTS
Numerical analysis	3 ECTS
(Exo)planetary physics (surface : eq. of stat, atmosphere : hydrodynamics and radiation)	3 ECTS
MHD & Space plasmas	3 ECTS

Un descriptif des cours et des enseignants est disponible ici (version 3, 28 aout 2020)

Planning des enseignements 2020-2021

version 15 du 4 sept. 2020

Premier semestre

version 17 du 24 décembre 2020

Second semestre