

Master Mathématiques, données et apprentissage – Parcours : Mathématiques, modélisation apprentissage

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Présentation

Le master Mathématiques, Modélisation, Apprentissage est un master centré sur différents aspects des mathématiques appliquées. Le M1 MMA a pour objectif de donner une solide culture de base en analyse, probabilité et statistique. Le M2 MMA propose une formation avancée dans les domaines des probabilités, des statistiques, de la modélisation mathématique, du traitement d'images et des applications des mathématiques aux sciences du vivant.

OBJECTIFS

L'objectif du Master MMA est de former des spécialistes en Apprentissage et en Modélisation aléatoire et déterministe, en vue d'applications en Imagerie ou en Sciences du vivant (Biologie, Santé, Médecine). La formation est destinée aux étudiants qui veulent se spécialiser en probabilité, statistique, traitement d'image, ou modélisation déterministe et numérique. Les débouchés concernent les métiers de la recherche (thèse de doctorat), aussi bien dans le public que dans les départements R&D en entreprise, ainsi que tous les métiers liés à l'analyse d'image ou de données (*data scientist*).

COMPÉTENCES VISÉES

Le Master 1 MMA propose une solide formation en mathématiques et mathématiques appliquées.

Les compétences visées par le Master 2 MMA sont avant tout des compétences aussi bien théoriques que

numériques en optimisation, sciences des données et apprentissage statistique (*data science, machine learning*), avec différentes spécialisations possibles, dans les domaines de la modélisation probabiliste, des biostatistiques et du traitement d'image. La formation offre une base théorique solide tout en développant également les aspects pratiques (semestre de stage, évaluations par projets pour certains cours).

Programme

ORGANISATION

Le master est composé de 3 semestres de cours à l'Université, suivie d'un semestre de stage.

La première année ne propose aucun cours optionnel. Le premier semestre est constitué de sept cours d'analyse et de probabilités et d'un cours d'anglais. Le second semestre comporte également sept cours d'analyse, probabilités, statistiques et traitement d'images, et une UE projet qui permet de préparer l'insertion professionnelle des étudiants.

Lors du semestre de cours de M2, quatre cours sont obligatoires et centrés sur l'apprentissage statistique et l'optimisation, et sont complétés par huit cours de spécialisation en traitement d'image, probabilité ou modélisation (quatre cours doivent être choisis parmi ces huit).

STAGE

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 4 à 6 mois

Stages et projets tutorés :

Un stage de 4 à 6 mois en entreprise ou en laboratoire de recherche est obligatoire lors du second semestre de M2.

Admission

Etudiants titulaires d'une L3 de Mathématiques (ou diplôme équivalent) pour le M1.

Etudiants titulaires d'un M1 de Mathématiques (ou diplôme équivalent), ou élèves en 3e année d'école d'ingénieur pour le M2.

PRÉ-REQUIS

Licence de Mathématiques, ou diplôme attestant d'une maîtrise des outils de base des mathématiques, de la statistique et de la programmation.

Et après ?

TAUX DE RÉUSSITE

95 %

Quelques étudiants poursuivent en thèse, soit académique, soit CIFRE. La majorité part sur le marché du travail.

INSERTION PROFESSIONNELLE

A horizon 30 mois, tous les étudiants sauf exception sont en emploi, dont plus de la moitié en CDI, le reste se partageant entre thèse de doctorat et CDD.

Contacts

Responsable du Master 1

Sylvain Durand

sylvain.durand@mi.parisdescartes.fr

Responsable du Master 2

Julie Delon

julie.delon@parisdescartes.fr

Contact administratif

masters@mi.parisdescartes.fr

En bref

Composante(s)

UFR de Mathématiques et informatique

Niveau d'études visé

BAC +5

Durée

2 ans

ECTS

120

Modalité(s) de formation

- Formation initiale
- Formation continue

Validation des Acquis de l'Expérience

Oui

Langue(s) des enseignements

- Français

Lieu de formation

Campus Saint Germain des Prés

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation