

MASTER

mention **Mathématiques Appliquées, Statistique**
parcours **Statistique & Data Science, Ingénierie Mathématique**

DIPLÔME
CONFÉRANT
GRADE DE MASTER
CONTRÔLÉ
PAR L'ÉTAT

Présentation

Le parcours **Statistique & Data Science, Ingénierie Mathématique** a pour objectif de former des ingénieurs mathématiciens appliqués, spécialistes des outils, logiciels et méthodes statistiques, de la modélisation aléatoire et déterministe, et du calcul scientifique. Les enseignements de mathématiques appliquées incluent l'apprentissage et l'utilisation des principaux logiciels représentatifs des domaines étudiés.

Compétences acquises

Modélisation aléatoire (modèles et outils de la statistique décisionnelle et computationnelle), fouille de données (méthodes et algorithmes de Data Mining, apprentissage, Big Data), Réseaux de Neurones (computer vision, machine learning). Probabilités appliquées, (simulation de Monte-Carlo, processus aléatoires). Modélisation mathématique et mise en oeuvre de méthodes de calcul numérique. Maîtrise des langages R et SAS pour les statistiques, Python, Scilab et C++ pour le calcul scientifique.



Conditions d'accès

La candidature peut se faire (sur dossier) au niveau du M1 ou du M2.

Ce parcours s'adresse aux étudiants issus des filières de mathématiques, d'économie, de bio-statistique, etc, et s'adresse aussi aux étudiants issus ou en troisième année d'une école d'ingénieur.

D'autre part, ce parcours est accessible à tous les candidats relevant d'un dispositif de formation continue.

En savoir + sur la formation :

www.univ-orleans.fr/fr/sciences-techniques/formation/mathematiques/masters/master-mathematiques-appliquees-statistiques

Et après ?

Ce master permet de travailler dans les services d'analyse statistique et R&D des secteurs industriels de pointe ; les banques, assurances, milieux financiers ; la recherche appliquée en statistique (bio-statistique, épidémiologie, fiabilité) ou en mathématiques (méthodes numériques pour des modèles de la physique, de la biologie, pour le traitement d'image,...) via des thèses en milieu industriel par exemple.

Les enseignements

1ère année de MASTER - Semestre 1

Mise à niveau Statistiques exploratoires et R

Mise à niveau Analyse numérique et Scilab

Probabilités

Modélisation et calcul scientifique 1

Fouille de données 1

Statistique mathématique

Anglais

1ère année de MASTER - Semestre 2

Prise en main logiciels Python et SAS

Modélisation et calcul scientifique 2

Optimisation

Statistiques et Modèle linéaire

Séries temporelles 1

Apprentissage pour l'image

Base de données 1

Simulation aléatoire et méthodes de Monte Carlo

Anglais

Stage court OU mémoire/projet individuel dont EC :Ateliers d'aides à la recherche de stage

2^{de} année de MASTER - Semestre 3

Programmation C++

Processus Aléatoires

Statistiques computationnelles

Fouille de données 2

Statistiques non paramétriques

Réseaux de neurones profonds pour l'apprentissage

Bases de données 2

Anglais

Interventions Industriels

Calcul Scientifique

Séries temporelles 2 (CM présentile + projets par groupes)

UE en OPTION :

Big Data outils et méthodes OU Modélisation / calcul 3

2^{de} année de MASTER - Semestre 4

Stage ingénieur en entreprise de 4 à 6 mois

« Pour ma part, quinze heures seulement ont séparé ma vie d'étudiante de celle de consultante. Suite à mon stage chez Orange, j'ai été embauchée dans une start-up parisienne (du groupe Keyrus) pour continuer ma mission chez Orange. Statistiques descriptives, data mining,... R était mon ami ! J'ai pu bénéficier des formations de data scientist (the sexiest job of 21st century!) qui m'ont été très utiles pour la suite. Ce qui a plu à mes recruteurs, c'était la facilité que l'on a à s'adapter à n'importe quel environnement. Et c'est grâce à cette qualité qu'il y a quelques mois je me suis fait approcher puis embaucher par un cabinet de conseil (Elee, situé à la Défense) dans lequel j'ai démarré il y a une semaine en tant que consultante analyste.»
Cindy, master SPMA'13

CONTACT

UFR Sciences & Techniques - Pôle Mathématique - 1, rue de Chartres 45067 Orléans cedex
02 38 41 72 32 - maths.st@univ-orleans.fr