

MASTER

Habilitation en cours auprès du
Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

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

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), logiciels de statistique R et SAS. Probabilités appliquées (simulation de Monte-Carlo, mathématiques financières). Modélisation mathématique et mise en oeuvre de méthodes de calcul numérique à l'aide des logiciels Scilab et Matlab.



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 :

<http://www.univ-orleans.fr/sciences-techniques/maths>

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...) via des thèses en milieu industriel par exemple.

Les enseignements

1ère année de MASTER - Semestre 1

Statistiques pour le Signal
Optimisation
Mise à niveau logiciels R et Scilab
Fouille de données 1
Probabilités
Modélisation et calcul scientifique 1
Signal et filtrage
Anglais - Communication

1ère année de MASTER - Semestre 2

Statistiques mathématiques
Simulation aléatoire et méthodes de Monte Carlo
Mathématiques et Finances 1 ou Image 1
Statistiques pour l'image
Modélisation et calcul scientifique 2
Base de données 1
Modèle linéaire et logiciel SAS
Stage Ingénieur en entreprise de 2 à 4 mois (ou mémoire)
Anglais - Communication

2de année de MASTER - Semestre 3

Programmation C et C++
Statistiques non paramétriques
Statistiques computationnelles
Fouille de données 2
Modélisation et calcul scientifique 3 **ou**
Big Data : outils et méthodes **ou** Image 2
Bases de données 2
Processus aléatoires et applications
Calcul Scientifique, Outils numériques
Séries Temporelles
Anglais - Communication

2de 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

**CoST - Pôle Mathématique - 1, rue de Chartres 45067 Orléans cedex
02 38 41 72 32 - maths.cost@univ-orleans.fr**