

MASTER 2 MoSEF

MODELISATIONS STATISTIQUES ECONOMIQUE & FINANCIERES

Formation en Alternance & Initiale



OBJECTIFS

Former les futurs data scientists, économistes et spécialistes de la finance quantitative, capables d'inscrire leur démarche dans son contexte économique, rompus aux méthodes d'analyse, d'étude quantitative et de développement de marchés de produits ou services.

L'objectif essentiel de la formation est de donner les compétences nécessaires pour exercer dans l'entreprise les métiers de data scientist, architecte big data, analyste Business Intelligence, analyste Connaissance Client, spécialiste de la finance quantitative, ...

Le contenu de la formation porte sur quatre principaux modules qui couvrent les domaines suivants : Modélisations en économie et finance ; Big Data, Data mining et visualisation des données ; Econométrie ; Méthodes et Apprentissage Statistiques & Langage de Programmation.

En termes de savoir-faire et compétences, l'étudiant saura :

- ▶ traiter toutes problématiques liées au Big Data
- ▶ faire une analyse à partir de jeux de données et de modèles statistiques
- ▶ maîtriser les analyses socio-économiques, analyser les comportements à partir de modélisations
- ▶ programmer en Scala, Python, JAVA, R, SAS
- ▶ maîtriser des outils comme HIVE, SPARK, SPLUNK,...

PROFIL REQUIS

Etudiants titulaires d'un Master1 Eco-Stat, Master 1 Econométrie, Ingénieurs, Grandes écoles, M1 MASS, M1 Ingénierie Mathématique, M1 Econométrie et Statistiques. Les cours sont dispensés en français et en anglais.

RECHERCHE

Le parcours MoSEF est adossé au laboratoire de recherche, Finance et Modélisation du Centre d'Economie de la Sorbonne (UMR 8174). Les étudiants souhaitant faire une thèse en science de données et ses applications, à l'issu du master, peuvent suivre une formation complémentaire par la recherche (PhD Track).

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Semestre 1 :

- ▶ **Remise à niveau**
 - SAS (Etape data, IML, SQL, Macro): 18h
 - Pricing Derivatives : 15h
 - Python : 15h
- ▶ **Modélisations en Economie et Finance**
 - Produits de taux d'intérêt(Analyses, modèles et credit risk: 18h
 - Gestion des risques : 30h
 - Modèles de prévision économique : 18h
 - Finance quantitative (Gestion d'actifs quantitative, Gestion structurées, méthodes d'optimisation) : 30h

- ▶ **Data, Langage et Programmation**
 - Gestion de bases de données multidimensionnelles (OLAP, No SQL) : 24h
 - Linux, Scala : 45h
 - Python avancé (tests unitaires, api, parsing, gui app, python for xml,..) : 45h
 - Data Mining & Scoring : 42h
 - Visualisation des données : 15h
- ▶ **Projet entreprise ou Challenge**

Semestre 2 :

- ▶ **Séminaire professionnel : GDPR & Interventions de data scientists sur d'autres thématiques**
- ▶ **Apprentissage statistique et Big Data**
 - Machine learning : 40h
 - Projet Machine Learning : 10h
 - Systèmes répartis (Hadoop, Spark, ...) : 28h
 - Machine Learning avancé : 24h
 - Gestion des données en temps réel et en flux continu (Splunk) : 24h
- ▶ **Econométrie et Méthodes Statistiques**
 - Séries temporelles : 18h
 - Econométrie financière : 18h

PRINCIPAUX DÉBOUCHÉS

- Data Scientist
- Data Consultant
- Big data analyst
- Data Mining analyst
- Data Manager
- Analyste Connaissance Client
- Business Intelligence Analyst
- Consultant statisticien
- Analyste Marketing relationnel
- Risk Manager
- Analyste quantitatif en risque de crédit
- Analyste financier / Analyste financier support robo-advisor
- Chargé d'études en statistiques et informatique décisionnelles

MASTER 2 MODELISATIONS STATISTIQUES ECONOMIQUE & FINANCIERES FINANCIERES (MoSEF)

RESPONSABLE DE LA FORMATION :

RANIA HENTATI-KAFFEL
rania.kaffel@univ-paris1.fr
Tél. : +33 1 44 07 82 59

Secrétariat pédagogique : Marie-Michele LADJYN

Centre PMF - 90, rue du Tolbiac - 75013 Paris
marie-michele.ladjyn@univ-paris1.fr