

FORMATION
à 80%
PRATIQUE

MASTER PROFESSIONNEL

Statistique - Econométrie - Data Science

FORMATION
à 80%
PRATIQUE

NIVEAU D'ENTREE
DUREE DE LA FORMATION
DIPLOME OBTENU
COUT DE FORMATION

BAC + 4
1 an mois (12 mois)
BAC + 5
1.200.000 F.CFA

CONTENU

SEMESTRE 1

UE.1 – Logiciels data science

- R, RStudio,
- PYTHON

UE.2 – Statistique Exploratoire

- Importation, nettoyage et préparation de données
- Analyse univariée et bivariée

UE.3 – Statistique Inférentielle

- Estimation statistique
- Tests statistiques

UE.4 – Analyse des données multidimensionnelles

- Méthodes factorielles (ACP – AFC – ACM)
- Méthode de classification (CAH – Kmeans)

UE.5 – Analyse descriptive des séries temporelles

- Description des séries temporelles
- Prévision par lissage exponentielle (Holt Winters)

UE.6 – Enquête et sondage

- Techniques de sondages
- Méthodes d'enquêtes
- Plans d'expérience

UE.7 – Base de données

- Base de données SQL
- Base de données NoSQL

UE.8 – Econométrie des modèles linéaires

- Régression linéaire simple et multiple,
- Anova
- Ancova

UE.9 – Econométrie des modèles non linéaires

- Régression polynomiale
- Régression Splines
- Modèles Additifs Généralisés (GAM)

SEMESTRE 2

UE.10 – Econométrie des variables qualitatives

- Régression logistique nominale dichotomique et Polytomique
- Régression logistique ordinale
- Régression sur variable de comptage (POISSON)
- Régression sur données censurées et tronquées
- Régression sur données de durée

UE.11 – Econométrie des séries temporelles

- Modèles ARIMA – SARIMA
- Modèles ARCH – GARCH et Extension

UE.12 – Econométrie des panels – Econométrie spatiale

- Econométrie des données de panels
- Econométrie et statistique spatiale

UE.13 – Machine Learning : Méthodes non supervisées

- Méthodes de réduction de dimension (ACP – AFC – ACM – AFD)
- Méthodes de Clustering (CAH – Kmeans – DBSCAN – SOM)

UE.14 – Machine Learning : Méthodes supervisées

- Régression (régression linéaire multiple – Ridge – Lasso – Elastic net – Composantes Principales – PLS)
- Discrimination (k plus proches voisins – support vector machine – Réseau de neurones – Classifieur bayésien naïf)
- Méthodes d'ensemble (bagging – boosting – random forest)

UE.15 – Deep Learning et Introduction à l'Intelligence Artificielle

- Perceptron simple SP
- Perceptron multicouche MLP
- Réseaux convolutifs CNN
- Réseaux récurrents RNN

UE.16 – Application Data Mining & Machine Learning

- Technique de Scoring
- Text mining
- Règles d'association
- Algorithmes de recommandation

UE.17 – Introduction aux Technologies Big Data

- Panorama du Big data
- Introduction au Big data avec R & Python
- Introduction aux Technologies Hadoop
- Introduction à la Technologie Spark

UE.18 – Technologies BI

- PowerBI
- QlikView
- Visual Basic

UE.19 – Data Visualisation

- D3js : Data Driven Documents

SEMESTRE 3 : spécialisation au choix

(Spécialisation 500.000 F.CFA)

CERTIFICAT DE SPECIALISATION Statistique et Marketing Quantitatif
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Gestion Quantitative des Risques Bancaires
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Modélisation du risque de crédit dans le contexte de Bâle 2 & 3 et IRFS 9
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Modélisation des Risques Assurantiels
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Trading & Prédiction des Cours Boursiers
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Géographie et Statistique Spatiale
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Statistiques Agricoles et Agronomie
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Biostatistique et Epidémiologie Quantitative
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Evaluation d'Impact des Politiques Publiques
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Human Resources Analytics
CERTIFICAT DE SPECIALISATION Analyse et Détection de Fraude en Banque