



Master Spécialisé en Big Data

Coordonnateur
Pr. EL BENANI Youssef
Département d'Informatique
elbenani@hotmail.com

Objectifs

Le traitement des données devient progressivement une priorité des sociétés, et de nouveaux métiers font leur apparition. Pour accompagner ce vaste mouvement, il est impératif de proposer des formations spécialisées dans ce secteur d'activité. Tout récemment, le traitement de grandes quantités de données, plus connu sous l'appellation "Big Data", est devenu un véritable enjeu stratégique et économique. Traiter et exploiter des millions de données numériques est désormais une priorité stratégique pour s'engager dans l'évolution des sociétés numériques. Des métiers commencent d'ores et déjà à émerger, comme le "data scientist", chargé de traiter ces données et de les présenter sous un format simple, ou le "data analyst", qui manipule ces données. Le big data admet un impact sociale et économique considérable. En effet, ses applications se font sentir dans des domaines aussi variés que les sciences, le marketing, les services client, le développement durable, les transports, la santé ou encore l'éducation, et représente un potentiel énorme de création d'emplois.

Mots clés : Big Data ; Cloud Computing ; Internet des Objets ; Data Mining ; NoSQL ; Business Intelligence ; Langage R ; Machine Learning

- Effectifs : 20

- Type d'enseignement : Cours, Projets, TD, TP et Conférences.

Débouchés

Les principaux **débouchés** du Mastère Spécialisé en Big Data sont :

- **Data scientist** un expert qui va analyser de multiples sources de données pour en extraire les connaissances aidant à la prise des décisions.
- **Data analyst** un expert qui "fait parler" les données pour mieux les exploiter. Il doit aussi maîtriser des outils statistiques et de recherche opérationnelle.
- **Analyste BI** ou **Consultant Big Data** spécialiste pour concevoir et piloter les solutions permettant de résoudre la complexité de la gestion et de l'analyse des grandes masses de données.
- **Gestionnaire de Projets** conduire une équipe chargée de valoriser les données de l'entreprise.

Contenu de la formation

Semestre 1

- M1 : Algorithmique et Programmation Avancée
- M2 : Apprentissage Automatique
- M3 : Programmation Web
- M4 : Programmation Orientée Objet Avancée
- MS : Techniques de Communication
- M6 : Management et Entreprenariat

Semestre 3

- M13 : DataMining et TextMining
- M14 : Internet des Objets
- M15 : Informatique Répartie
- M16 : Computational Intelligence
- M17 : Bases de Données NoSQL
- M18 : Big Data : Etude de cas et Applications

Condition d'accès

Ce Master est offert en formation initiale. Il concerne les étudiants non salariés titulaires d'au moins une Licence en Sciences **Mathématiques** et **Informatique** ou un Diplôme équivalent sous condition de prérequis acquis.

Dossier de candidature

- Curriculum vitae détaillé avec une photo d'identité
- Copies certifiées conformes (diplômes : Bac et Licence, attestations de réussite, relevés de notes et CNI)
- Attestations de formation ou de stage.

Durée de la formation

2 ans (4 semestres, 24 modules dont 6 sont réservés au semestre de stage).

Semestre 2

- M7 : Introduction au Big Data
- M8 : Bases de Données Avancées
- M9 : Business Intelligence
- M10 : Cloud Computing
- M11 : Programmation en Langage R
- M12 : Sécurité des Systèmes d'Information

Semestre 4

L'étudiant devra effectuer un stage de **4 mois** minimum en entreprise ou dans une administration publique sur une thématique liée au Big Data et produire un rapport de stage.

Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique est constituée des enseignants de la Faculté des Sciences (**FSR**) et de l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs (**EMI**).

Procédure de sélection

Présélection sur étude de dossier : par ordre de priorité : Mention et moyenne générale en Licence, nombre d'années d'études, moyenne du DEUG, Mention et type du Bac.

- Test écrit et entretien.

Dates clés :

Dépôt des dossiers et pré-inscription sur le site de l'Université Mohammed V

<http://preinscription.um5.ac.ma/>

Inscriptions : du 19/06/2017 au 17/07/2017

Liste des retenus après étude des dossiers : le 24/07/2017

Évaluation écrite et entretien oral : le 06/09/2017

Résultat final : le 08/09/2017

Démarrage des cours : 11/09/2017