



Deuxième année

Semestre 3

Intégration des données en Big Data

Intégration des données

Qualité des données

Cloud et virtualisation

Cloud et virtualisation

Base de données NoSQL & Calcul distribué

Base de données NoSQL

Calcul distribué

Recherche opérationnelle 2

Programmation non linéaire

Programmation en nombre entiers

Intelligence artificielle & Deep learning

Intelligence artificielle

Deep learning

Entreprenariat

Entreprenariat

Semestre 4

Projet de Fin d'Etudes

Contact

Adresse : Boulevard Béni Amir, BP 77, Khouribga.

Tél : 0523492335 / 0618534372 - Fax : 0523492339 - Email : i.hafidi@usms.ma

Site Web : <http://ensak.usms.ac.ma>

Coordonnateur de la filière : **Pr. HAFIDI Imad**



ENSA
KHOURIBGA | ÉCOLE NATIONALE
DES SCIENCES
APPLIQUÉES



MASTER BIG DATA & AIDE A LA DECISION



2023/2024



OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le Master Big Data et Aide à la Décision a pour objectif de former des chercheurs pluridisciplinaires dans les domaines : Science des données, Apprentissage profond, Fouille de données, Stockage des données massives, Calcul distribué, Cloud,



La formation offre toutes les connaissances basiques et avancées pour mener un travail de recherche dans ces domaines. Des étudiants capables d'utiliser des outils intervenant dans la récolte et le traitement de données en rapport avec la problématique d'une entreprise, le traitement des données massives : marketing, réseaux sociaux, secteur industriel et médical, ou encore résoudre des problèmes d'optimisation ou d'ingénierie mathématique.

ORGANISATION DES ÉTUDES

La formation est organisée sur 4 semestres, avec un stage de recherche et/ou stage en entreprise.

CONDITIONS D'ADMISSIONS

La formation est ouverte sur dossier à tout étudiant titulaire d'une licence (mathématiques ou informatique) ou d'un diplôme d'ingénieur.

PRÉ-REQUIS

Il est recommandé d'avoir des connaissances en mathématiques fondamentales et des bases de la programmation.

PERSPECTIVES D'EMPLOI

Les métiers visés sont :

- ◇ Ingénieur de recherche et développement ;
- ◇ Responsable Data Management ;
- ◇ Ingénieur Big Data ;
- ◇ Ingénieur d'étude statistique ;

- ◇ Statisticien industriel ;
- ◇ Ingénieur en assurance ;
- ◇ Ingénieur traitement de l'image ;
- ◇ Analyste ;
- ◇ Ingénieur Machine Learning ;
- ◇ Consultant.



OUVERTURE INTERNATIONALE

L'étudiant pourrait effectuer un semestre voire une année à l'étranger dans le cadre Erasmus+.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

- ◇ Modélisation ;
- ◇ Analyse de données ;
- ◇ Analyse de signaux d'images ;
- ◇ Maîtrise de connaissances théoriques pour apporter des solutions concrètes à des problématiques complexes ;
- ◇ Grande capacité technique et capacité d'analyse et de créativité ;
- ◇ Capacité de travailler en équipe pluridisciplinaire, en société de conseil ou en entreprise ;
- ◇ Réalisation d'étude et conception d'un produit ou d'une structure en lien avec les équipes de recherche et de production ;
- ◇ Conception de nouveaux algorithmes ;
- ◇ Récolter, traiter et tirer des conclusions sur les données en rapport avec la problématique d'une entreprise.



Première année			
	Semestre 1		Semestre 2
Programmation orienté objet	C++ Java	Systèmes d'aide à la décision	Systèmes d'aide à la décision
Analyse des données	Analyse des données	Mathématiques pour le Big Data	Mathématiques pour le Big Data
Théorie des graphes & Métaheuristique	Théorie des graphes Métaheuristique	Data mining et Text mining	Data mining Text mining
Recherche opérationnelle 1	Recherche opérationnelle 1	Traitement des images et visio	Traitement des images et visio en ordinateur
Cryptographie	Cryptographie	Techniques de communication	Techniques de communication
Anglais scientifique	Anglais scientifique	Méthodologie de recherche	Méthodologie de recherche