



Programme d'étude

Deuxième année	Semestre 3	Semestre 4
	Analyse des données	Machine learning
	Recherche opérationnelle	Outils d'aide à la décision
	Vision par ordinateur	Nettoyage et visualisation des données
	Introduction au Big Data	JEE / JS
	Data Warehouse	Projet Tutoriel
	Modélisation orienté objet	Gestion de production industrielle
	Langues et communication 3	Entrepreneuriat et initiatives personnelles

Troisième année	Semestre 5	Semestre 6
	Deep learning	Projet de Fin d'Etudes (4 à 6 mois)
	Intelligence artificielle	
	Calcul et architecture distribuée en Big Data	
	Génie logiciel	
	Ingénierie des connaissances	
	Innovation et planification	
Parrainage en milieu professionnel		

Contact

Adresse : Boulevard Béni Amir, BP 77, Khouribga

Tel : 0523492335 / 0618534372 - Fax : 0523492339 - Email : n.lamghari@usms.ma

Site Web : <http://ensak.usms.ac.ma> - Coordinatrice de la filière : Pr. LAMGHARI Nidal

Filière ingénieur Informatique & Ingénierie des Données



2023/2024

Objectif

La science des données se place actuellement dans une perspective pluridisciplinaire associant les domaines industriels, des sciences de vie, des sciences des données, des statistiques et de l'informatique. La science des données est une nouvelle discipline qui s'appuie sur la modélisation mathématique, les statistiques, l'informatique et la visualisation. La formation a pour objectif la transformation de grandes masses de données en connaissances pertinentes.

Compétences à acquérir

- Statistiques, maîtrise des outils analytiques, analyse de données ;
- Machine learning, sciences de données ;
- Fouilles de données, extraction de connaissances, applications décisionnelles ;
- Développement Web, base de données, génie logiciel, calcul distribué, traitement d'image et signal, ...

Débouchés

Les débouchés de la formation sont :

- Data scientist, Data miners ;
- Concepteur d'outils logiciels spécialisés, Ingénieur R&D,
- Consultant expert en décisionnel ;
- Expert en intelligence artificielle ;
- Analyste concepteur des logiciels de gestion et décisionnels, développeur ;
- Administrateur base de données, administrateur système ;
- Chef de projet informatique ;
- Chercheur (thèse) dans ces domaines.



Modalités d'admission

1. Conditions d'accès :

Accès en première année (dans la limite des places disponibles) :

- 2 années préparatoires au cycle ingénieur ;

Accès en deuxième année (dans la limite des places disponibles) :

- Licence en Mathématiques et/ou Informatique.

2. Procédures de sélection :

- Première année : Etude du dossier ;
- Deuxième année : Etude du dossier, Test écrit, Entretien oral.

3. Prérequis pédagogiques pour l'accès à la filière :

Les cours fondamentales de mathématiques et de physique du cycle préparatoire, algorithmique, programmation C, python.

	Semestre 1		Semestre 2	
	Modules	Éléments	Modules	Éléments
Première année	Probabilité	Probabilité	Statistiques	Statistiques descriptives Statistique inférentielle
	Algèbre pour ingénieur	Algèbre linéaire	Techniques d'optimisation	Techniques d'optimisation
		Algèbre avancée		Théorie de l'information
	Analyse pour ingénieur	Analyse pour ingénieur	Codage et analyse d'information	Traitement du signal
	Algorithmique avancée	Structure données avan.	JAVA / Introduction au JEE	Java
		Algorithmique avancée		Introduction au JEE
	Systèmes d'informations & Bases de données	Systèmes d'informations	Programmation Web	Programmation Web
		Bases de données		Gestion de projet
	Unix & Administration système Linux / Python	Unix & Adm. système	Gestion de projet	Gestion de projets technologiques
		Python		Anglais
Langue et communication 1	Anglais	Langues et communication 2	Anglais	
	TEC		TEC	

