



## COORDONNATEUR PÉDAGOGIQUE DE LA FILIÈRE

Pr. **Sanaa EL FKIH**

E-mail : Sanaa.elfkihi@ensias.um5.ac.ma

### OBJECTIFS DE LA FILIÈRE

L'objectif principal de la filière Génie de la Data est de former des ingénieurs en informatique spécialisés en Ingénierie des Données et en Sciences des Données. Ainsi, l'enseignement dispensé dans la filière Génie de la Data a pour objectifs de :

- Former des ingénieurs experts de La DATA capables d'intervenir tant en amont qu'en aval des projets Data de l'entreprise. Des ingénieurs capables de concevoir des architectures depuis la collecte des données, la préparation de données de qualité, jusqu'à l'exploitation métier des modèles de données tout en étant capables d'intervenir auprès des product owners, comprendre leurs besoins et répondre à leurs défis.
- Former des ingénieurs capables de mener des projets R&D dans le domaine de la Data, d'innover et de transformer des idées en projets générateurs de revenus financiers et d'emplois à travers une approche pédagogique innovante. La formation couvre aussi le management, les langues et les Power Skills comme il est préconisé dans le Cahier des Normes Pédagogiques Nationales.



### CONDITIONS D'ADMISSION

**Sur concours :** Candidats ayant réussi le(s) :

- Concours National Commun (CNC) des grandes écoles d'ingénieurs et des établissements assimilés du Maroc ;
- Concours spécifique pour les titulaires des diplômes :
  - DEUG SM ou SMI ou diplôme reconnu équivalent
  - DUT ou diplôme reconnu équivalent dans des spécialités en relation avec l'Informatique.
- Deux années préparatoires au cycle ingénieur INP;

**Sur étude de dossier (sur titre) :** Candidats ayant obtenu avec mention une Licence SMA ou SMI ou Bachelor (Spécialité Mathématiques Appliquées ou Informatique) ou LST ou diplôme reconnu équivalent ou dans le cadre de la mobilité entrante.

### DÉBOUCHÉS ET RETOMBÉES DE LA FORMATION

- Data Engineer
- Data Architect
- Data Manager
- Big Data Developer
- Big Data Architect
- Data Ops Engineer
- Insight Developer
- Data Scientist
- Data Innovator
- Machine Learning expert
- DevOps Engineer
- MLOps Engineer
- Expert en Convergence MultiMédia et Technologies de l'Information
- Responsable Système d'Information Géographique (SIG)

## COMPÉTENCES VISÉES :

- Comprendre l'environnement digital de l'entreprise.
- Maîtriser des techniques d'Intelligence Artificielle (Machine Learning, Deep Learning et IA Générative).
- Mener des projets R&D dans le domaine de la Data pour divers secteurs d'activité.
- Pouvoir intervenir tant en amont qu'en aval des projets Data de l'entreprise, pour accompagner l'industrialisation des modèles et assurer l'exploitabilité des solutions.
- Réaliser des projets de Data Science de bout en bout, de la collecte des données à leur analyse et interprétation :
  - Collecter, préparer, stocker ses données, et ainsi permettre aux Data Scientists de les valoriser et d'élaborer des modèles.
  - Concevoir et optimiser des systèmes de gestion de bases de données relationnelles et no relationnelles, multidimensionnelles, temporelles, multimédia, géographiques.
  - Développer et mettre en œuvre des algorithmes de traitement et d'analyse de données dans leurs différentes formes et sources.
  - Accompagner l'intégration réglementaire et organisationnelle des projets Data en prenant en considération des thématiques liées à l'éthique, la sécurité, la confidentialité et la protection des données.

## MODULES PAR SEMESTRE

