



COORDONNATEUR PÉDAGOGIQUE DE LA FILIÈRE

Pr. **Taoufik RACHAD**

E-mail : taoufik.rachad@ensias.um5.ac.ma

OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif de la filière " **Data and Software Sciences**" est de former des élèves ingénieurs hautement qualifiés ayant une connaissance de base large en informatique avec une spécialité dans les domaines émergents notamment le Data Science, le Data Engineering et l'ingénierie du logiciel.

A l'issue de cette formation, les élèves ingénieurs seront capables de répondre à des problèmes liés à la mise en place de projets informatiques sollicitant des compétences en relation avec les métiers des données et du logiciel. En particulier, les élèves ingénieurs seront capables de concevoir, de réaliser et de déployer des modèles d'apprentissage automatique pour des domaines métiers diversifiés. Également, ils seront capables de concevoir et de réaliser des solutions logicielles destinées aux entreprises sur les différents types de plateformes Web, Mobiles ou Cloud. Finalement, les étudiants seront capables de produire des applications respectant les normes de qualité en vigueur tout en s'alignant avec les grands principes de la qualité logicielle.



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 DE LA FORMATION

- Ingénieur en Data Science;
- Ingénieur en Data Engineering;
- Architect de solution Big Data;
- Architect de solutions Web;
- Ingénieur en Développement Mobile;
- Ingénieur en Développement Web;
- Ingénieur en Analyse des données;
- Chef de projet systèmes d'information;
- Ingénieur en Apprentissage Automatique;
- Ingénieur en Apprentissage profond;
- Ingénieur DevOps;
- Ingénieur MLOps;
- Ingénieur DataOps;
- Concepteurs de solutions NLP;
- Ingénieur en traitement d'image.

COMPÉTENCES MAJEURES À ACQUÉRIR

- Maîtriser l'informatique de base (Programmation, Systèmes d'information, Bases de données, Réseaux informatique, etc.).
- Savoir résoudre des problèmes de natures diverses (scientifique, santé, éducation, agriculture) en se servant de l'intelligence artificielle.
- Savoir produire des modèles d'intelligence artificielle pour des domaines métiers diversifiés.
- Savoir mettre en production les modèle d'intelligence artificielle.
- Savoir comment collecter, préparer, stocker, et traiter des données massives.
- Savoir manipuler des données structurées, non structurées et semi-structurées.
- Etre capable de traiter des données de natures diverses (Texte, Image, Vidéo, Signal, Voix....)
- Savoir-faire du Génie logiciel empirique.
- Etre capable de concevoir et réaliser des applications Web et Mobile de Qualité.
- Maîtriser les principaux environnements de développement utilisant : Android, J2E, et IOS...
- Savoir mener des projets DevOps et MLOps.
- Etre capable de gérer des projets logiciels agiles..

MODULES PAR SEMESTRE

