



MASTER

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE & RECHERCHE OPÉRATIONNELLE (IARO)

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le Master vise à former des chercheurs et des professionnels hautement qualifiés et capables de résoudre des problèmes complexes en utilisant des méthodes analytiques avancées, des techniques d'Intelligence Artificielle (IA) et des approches et des méthodes de la Recherche Opérationnelle (RO).

Le programme permet aux étudiants de :

- Acquérir des outils théoriques et pratiques en IA & en RO.
- S'initier à la recherche scientifique.
- Se familiariser aux domaines d'application.
- Effectuer des projets de recherche pour appliquer les techniques et les méthodes étudiées à des problèmes réels avec une approche R&D.

COMPÉTENCES

- Maîtriser les principes d'optimisation, d'analyse des données et d'apprentissage automatique pour résoudre des problèmes complexes.
- Développer la capacité à traduire des problèmes réels en modèles mathématiques.
- Appliquer des techniques analytiques avancées pour résoudre des problèmes complexes issus de plusieurs domaines.
- Maîtriser les langages de programmation comme Python, R ou MATLAB.
- Résoudre les problèmes et mettre en œuvre des algorithmes de l'IA.
- Capacité de mener des recherches scientifiques en IA & RO.
- Aptitude à communiquer efficacement ses résultats de recherche.

DEBOUCHES DE LA FORMATION

- Data Scientist.
- Analyste quantitatif.
- Analyste en apprentissage automatique.
- Consultant en analyse de données.
- Analyste en optimisation des opérations.
- Consultant en IA et RO.
- Chef de projet en technologie.
- Fondateur de startup en IA ou en RO.
- Chercheur en IA ou en RO

DATES IMPORTANTES

- Inscription en ligne : du 08/08/2024 au 30/09/2024
- Résultat de la présélection : 08/10/2024
- Examen écrit : 12/10/2024

MODULES

- Bases de l'IA
- Programmation mathématique
- Algorithmes et structures de données avec Python
- Optimisation dans les Graphes
- RO & IA pour le développement durable
- Méthodologie de travail universitaire et de la recherche scientifique
- Langues étrangères 1
- Machine Learning
- Programmation non linéaire
- Algorithmes et programmation avancée avec Python.
- Optimisation stochastique
- Workshop scientifique & industriel
- Langues étrangères 2
- Systèmes de Gestion de Contenu (CMS)
- Deep Learning
- Programmation mathématique avancée
- Cloud & Sécurité des données
- Science de la décision et théorie des jeux
- Projet R&D
- Langues étrangères 3
- Compétences culturelles et artistiques
- Développement personnel et employabilité
- PFE

MODALITÉS D'ACCÈS

- Licence des études fondamentales en Maths ou Informatique
- Tout diplôme équivalent

Sélection sur dossier, Test écrit & Entretien oral.

CANDIDATURE

<https://candidature.umi.ac.ma/>

COORDONNATEUR PÉDAGOGIQUE :
PR KHALID EL YASSINI

k.elyassini@umi.ac.ma