



FSEGS FAX

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université de Sfax

Faculté des Sciences Économiques  
et de Gestion de Sfax



PAQ-4C  
FSEG SFAX  
MAGIE

# MASTÈRE DE RECHERCHE

## SYSTÈMES D'INFORMATION ET NOUVELLES TECHNOLOGIES SINT

RESPONSABLE

**Lamia Hadrich Belguith**  
Professeur en informatique  
 lamia.belguith@fsegs.usf.tn



### OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le mastère de recherche SINT offre une formation approfondie en informatique, à la fois théorique et pratique, et permet ainsi aux diplômés de s'orienter soit vers la recherche et l'enseignement supérieur en poursuivant des études en Doctorat, soit vers le marché de l'emploi et de la professionnalisation et occuper des postes de chefs de projets, de cadres ou de consultants. À la fin de la première année, les étudiants sont amenés à choisir l'un des deux parcours suivants :

- Parcours AFD (Apprentissage et Fouille de Données) : il se focalise sur des domaines en pleine croissance à savoir l'Apprentissage automatique, le Data Mining, le TALN et les BIG DATA. Il s'agit de former des étudiants hautement spécialisés qui seront capables de concevoir et d'implémenter des systèmes, mettant en œuvre ces technologies récentes.
- Parcours GL (Génie Logiciel) : il vise à former des compétences confirmées, aux techniques, outils, méthodes, et standards de développement du génie logiciel de haute qualité en s'appuyant sur les nouvelles technologies de ce domaine.



### PRÉREQUIS DU PARCOURS

Ce mastère est destiné aux étudiants ayant obtenu une licence fondamentale ou un diplôme d'ingénieur ou un master professionnel ou une licence appliquée (en Informatique de Gestion, en Informatique ou un diplôme équivalent).



### SPÉCIFICITÉS DU PARCOURS

**Double diplôme** : Cette formation entre dans le cadre d'un partenariat entre l'université de Sfax et le Mans université en France. Elle est assurée conjointement par des enseignants de ces deux universités. Les étudiants ayant réussi tous les cours requis au niveau de la double diplôme bénéficieront de deux diplômes de master de recherche en informatique : un diplôme tunisien de la FSEGS de l'université de Sfax et un diplôme français de le Mans université.

**Stages** : En plus des stages offerts en Tunisie (laboratoires et centres de recherches, entreprises, etc.), une possibilité de faire des stages en France est offerte chaque année pour les étudiants les plus distingués en fonction des offres disponibles.



### PERSPECTIVES DU PARCOURS

#### Sur le plan professionnel

Le mastère SINT permet une poursuite en doctorat, pour les diplômés attirés par les métiers de l'enseignement supérieur et de la recherche. Il permet également une insertion professionnelle des diplômés dans divers secteurs industriels et dans les sociétés de services sur des postes de cadre informaticien, chef de projet dans les domaines de la conception et du développement de logiciels, consultant Data Scientist, consultant informatique, développeur Analyste, expert en Ingénierie des Systèmes Informatiques, ...

### LISTE DES MATIÈRES

PAR UNITÉ D'ENSEIGNEMENT (UE) PAR SEMESTRE

#### SEMESTRE 1

- UE1** • Programmation et IA  
• Algo. et complexité
- UE2** • Architectures et systèmes évolués  
• Réseaux IP
- UE3** • Modélisation Prob.  
• Graphes et Applications
- UE4** • Anglais (prép. au TOEFL)  
• Français
- UE5** • Introduction au TALN  
• Programmation objet

#### SEMESTRE 2

- UE6** • Intelligence artificielle  
• Machine learning et App/ aux données  
Multimédias
- UE7** • Calculabilité décidabilité  
• Paradigmes des langages de programmation
- UE8** • Ingénierie des méthodes et des processus
- UE9** • Méthodes formelles  
• Anglais (prép. au TOEFL)  
• Initiation à la recherche et à la vie du chercheur
- UE10** • Fouille de données1  
• Prog. embarquée

#### SEMESTRE 3 PARCOURS AFD

- UE11** • Représentation des connaissances  
• Apprentissage automatique profond
- UE12** • Fouille de données2  
• Big data
- UE13** • Concep. et dév. logiciel  
• Test logiciel
- UE14** • Anglais (pré. au TOEFL)  
• Connaissance de l'environnement professionnel
- UE15** • Ingénierie des systèmes interactifs  
• TALN

#### SEMESTRE 3 PARCOURS GL

- UE11** • Env. de dévelop  
• Test logiciel
- UE12** • Agents et SMA  
• Architectures orientées service
- UE13** • BD temporelles et temps réels  
• Ontologies
- UE14** • Anglais (prép au TOEFL)  
• Connaissance de l'environnement professionnel
- UE15** • Modélisation orientée composant  
• App. par réutilisation

#### SEMESTRE 4

- UE16** • Mémoire de recherche