جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

كلية العلوم ظهر المهراز فاس
FACULTE DES SCIENCES DHAR EL MAHRAZ FES

Master Mathématiques Appliquées et Systèmes Intelligents (MASI)
En double diplomation avec l'Université de Nantes (en cours d'accréditation)
Année universitaire 2024-2025

Objectifs de la formation : **Le Master Mathématiques Appliquées et Systèmes Intelligents (MASI)** a pour objectif de former des futurs cadres ou chercheurs de haut niveau dans le domaine des Mathématiques Appliquées et Systèmes Intelligents. Offrir aux étudiants une formation pour acquérir les compétences scientifiques permettant leur insertion dans une équipe ou laboratoire de recherche ou bien dans les secteurs socio-économiques.

Le Master MASI propose 2 parcours :

- Parcours (1) : Equations aux Dérivées Partielles et Analyse Numérique (EDP&AN)
- Parcours (2) Modélisation, Analyse numérique et Calcul Scientifique (MACS).

Le deuxième parcours est proposé dans le cadre d'une double diplomation (sous réserve d'accréditation) avec l'Université de Nantes avec le master mention Modélisation, Analyse numérique et Calcul Scientifique (MACS).

Débouchés de la formation : Le master MASI sanctionne une formation spécialisée de haut niveau préparant directement à la vie professionnelle en entreprise ou en recherche. La formation permet aux étudiants d'acquérir des compétences dans plusieurs thèmes en lien avec des Mathématiques Appliquées. Les programmes des deux parcours sont conçus pour doter les étudiants d'une solide culture scientifique, d'une bonne connaissance des problématiques liées à chaque parcours. Au cours de la deuxième année du master, par le choix de ses options et de son stage de fin d'études, l'étudiant pourra choisir une orientation professionnelle ou la voie de la recherche. Les étudiants qui se destinent à la recherche termineront leur formation par un stage à dominante recherche. Ceux qui choisissent la voie dite "professionnelle" feront un stage de type étude et développement en entreprise.

Modalités d'admission :

- **Conditions d'accès :** Le master s'adresse aux étudiants disposant d'une Licence en Mathématiques Appliquées ou d'un diplôme équivalent.
- **Procédure de sélection :** La sélection des candidats est basée sur deux filtres successifs. Une étude du dossier suivie d'un test écrit. L'étude du dossier est basée sur l'année et la durée d'obtention de la licence, la moyenne du DEUG, la moyenne de la licence, la spécialité, …. Le test écrit sera un QCM et des exercices rédactionnels dont les questions vont porter sur le contenu du programme de mathématiques des trois années de la filière SMA.

  Très important : Les candidats sont tenus de consulter régulièrement le site Web de la FSDM (http://www.fsdm.usmba.ac.ma) et s'assurer que leurs adresses mail sont activées et correctement écrites.

Contenu de la formation : La formation est d'une durée de deux ans et elle est organisée comme suit :

<table>
<tr><td>S1
commun</td><td>M1
Probabilités Approfondies</td><td>M2
Méthodes Numériques pour les EDPs</td><td>M3
Recherche Opérationnelle</td><td>M4
Analyse Fonctionnelle et Espace de Fonctions</td><td>M5
Langage de Programmation Orientée Objet</td><td>M6
Langues Etrangères1 (Français/Anglais)</td><td>M7
Soft Skills</td></tr>
<tr><td>S2
commun</td><td>M8
Théorie des Points Critiques</td><td>M9
Modélisation Mathématique et Systèmes Dynamiques / Optimisation</td><td>M10
Méthode des Volumes Finis pour les EDPs</td><td>M11
Méthodes numériques pour le Calcul Scientifique</td><td>M12
Intelligence Artificielle</td><td>M13
Langues Etrangères2 (Français/Anglais)</td><td>M14
Culture digitale</td></tr>
<tr><td>S3
EDP&AN</td><td rowspan="2">M15
Résolution des EDP par éléments finis-pbs de diffusion convection</td><td>EDPAN-M16
Problèmes d'évolution Non-linéaires</td><td>EDPAN-M17
EDPs Elliptiques non Linéaires</td><td>EDPAN-M18
Mathématiques Appliquées à la Biologie</td><td>EDPAN-M19
Calcul et Equations Différentielles Stochastiques</td><td rowspan="2">M20
Langues Etrangères3 (Français/Anglais)</td><td rowspan="2">M21
Culture and Art skills</td></tr>
<tr><td>S3
MACS</td><td>MACS-M16
Calcul Parallèle</td><td>MACS-M17
Calcul scientifique numérique</td><td>MACS-M18
Méthodes numériques pour les fluides compressibles</td><td>MACS-M19
Modélisation pour les énergies</td></tr>
<tr><td>S4
commun</td><td colspan="6">Stage de fin d'étude</td><td>M23
Employment Skills</td></tr>
</table>

Procédure de Candidature:

Le dossier de candidature doit être déposé en ligne (toutes les pièces doivent être scannées en un seul fichier PDF, et mises en ligne via l'application de Candidature En Ligne). Date limite 31 Août 2024 à minuit

Le dossier, la procédure, l'application de candidature en ligne et l'échéancier sont à consulter sur le site de la FSDM à l'adresse :
http://www.fsdmfes.ac.ma/Acces/Candidature2024-2025.

Coordonnateur et contact

Coordonnateur : Pr. Youssef AKDIM

Coordonnées : **email :** youssef.akdim@usmba.ac.ma
Département de Mathématiques, Faculté des Sciences Dhar El Mahraz
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Atlas BP 1796 - 30000 FES,
Tél : 05 35 73 33 49/ 05 35 73 30 59