

## Objectifs de la formation

Le master Mathématiques Appliquées et Calcul Scientifique (MACS) est une formation de chercheurs scientifiques de haut niveau en mathématiques appliquées. L'objectif de la formation a été conçu de manière à ce que les étudiants acquièrent des compétences en modélisation, simulation, optimisation, image et fouille de données qui sont au cœur des besoins du monde actuel. Pour ce faire, les aspects théoriques et appliqués en équations aux dérivées partielles, en analyse numérique, en statistique, en probabilités, en algorithmique et en calcul scientifique sont abordés tout au long du parcours. Ainsi que la maîtrise de différents langages de programmation, de logiciels et de plateformes numériques.

## Débouchés de la formation

Le master MACS a pour vocation de former des mathématiciens appliqués pouvant s'impliquer, au sortir de la formation, dans des secteurs d'activités variés :

- entreprendre et réussir une thèse dans la recherche académique ou industrielle provenant des problèmes appliqués variés tels que la physique, la chimie, les sciences de l'ingénieur, l'économie ou encore la santé ;
- tenant compte de son contenu riche et varié en mathématiques appliquées, en outils informatique et en calcul scientifique, les titulaires sont capables de faire une bonne carrière professionnelle;
- faire une carrière d'enseignement ;
- intégrer les grandes écoles.

## Conditions d'accès

### Admission

La formation est ouverte aux étudiants titulaires :

- d'une licence SMA ;
- d'une licence en Mathématiques ou équivalent.

### Dates importantes

- **31 octobre 2020: Date limite d'inscription en ligne\***

Les inscriptions **sont seulement** en ligne, veuillez remplir le formulaire au lien :

<https://forms.gle/NVMQ5tRFXQSb1kHr8>

- 07 novembre 2020: Date du test écrit\*
- 13-14 novembre 2020: Dates des entretiens\*

### Contact :

Coordonnateur de la filière : Prof. Otmane Souhar  
Faculté des Sciences, Département de Mathématiques, 24000 El Jadida  
Email : [souhar.o@ucd.ac.ma](mailto:souhar.o@ucd.ac.ma)

(\*) Les dates, le test écrit et les entretiens dépendront de l'état de confinement du Maroc, veuillez consulter régulièrement le site web de la faculté:

[www.fs.ucd.ac.ma/fs/](http://www.fs.ucd.ac.ma/fs/)

**ARCHITECTURE DES MODULES DE LA FILIERE DU MASTER :**  
**Mathématiques Appliquées et Calcul Scientifique**

<b>Semestre</b>	<b>Numéro et intitulé du Module</b>	
<b>S1</b>	M1	Distributions et analyse de Fourier
	M2	Mesures et probabilités
	M3	Statistique inférentielle avec applications sur le logiciel R
	M4	Analyse matricielle
	M5	Algorithmique et programmation
	M6	Langue et communication : Anglais scientifique
<b>S2</b>	M7	Analyse des données
	M8	Introduction aux EDP
	M9	Contrôle de modèles dynamiques
	M10	Optimisation numérique
	M11	Modélisation et simulation avec Matlab
	M12	Soft skills
<b>S3</b>	M13	Approximation numérique des EDP par la méthode des EF
	M14	Méthodes numériques des problèmes de l'ingénieur : méthodes des DF et VF et méthodes nodales
	M15	Analyse matricielle avancée
	M16	Apprentissage automatique
	M17	Semi-groupes et théorie des systèmes
	M18	Théorie d'identification et applications
<b>S4</b>	M19-M24	Projet de fin d'études