

## **Master Modélisation et Calcul Scientifique (MCS) (2016-2017)**

### **Objectifs de la formation :**

Le master Modélisation et Calcul scientifique (MCS) a pour vocation de former des futurs cadres ou chercheurs de haut niveau dans le domaine des mathématiques appliquées et plus spécialement sur l'étude de modèles mathématiques basés sur des systèmes d'équations aux dérivées partielles, l'analyse numérique et le calcul scientifique sur des problèmes réels.

### **Compétences visées et débouchés :**

- Le Master MCS est naturellement appelé à déboucher sur une thèse dans un laboratoire universitaire, dans un domaine de compétence proche de ceux enseignés.
- Les futurs diplômés du master MCS auront la possibilité de s'orienter vers une activité professionnelle ou de recherche-développement dans tous les secteurs publics ou privés.

### **Organisation de la formation :**

La formation se déroule sur deux ans, organisée en quatre semestres :

#### **Semestre 1 :**

- Analyse fonctionnelle.
- Modélisation et schémas aux différences finis pour les EDP.
- Programmation C++ avancée.
- Optimisation linéaire.
- Calcul probabilité
- Anglais scientifique.

#### **Semestre 2 :**

- Optimisation non-linéaire.
- Traitement de signal.
- Statistique mathématique.
- Distributions et équations aux dérivées partielles.
- Processus stochastique.
- Méthodes des éléments finis.

#### **Semestre 3 :**

- Traitement mathématique et numérique des images.
- Initiation au calcul stochastique.

- Traitement de signal avancé.
- Approximation par fonctions splines.
- Analyse fractale : concepts et outils de modélisation.
- Méthodes des volumes finis.

#### Semestre 4 :

Il est réservé au stage ou mémoire d'initiation à la recherche scientifique.

#### Condition d'admission :

- Licence Fondamentale en Sciences Mathématiques Appliquées (SMA) ou Sciences Mathématiques et Informatique (SMI).
- Tout diplôme jugé équivalent.

#### Procédure de la sélection :

- Présélection sur étude du dossier (60% de la note finale)
- Examen écrit (40% de la note finale)

#### Dossier de candidature :

- Remplir le formulaire d'inscription sur le site  
web : <https://goo.gl/forms/WySmH55PaNqlvtWe2>
- Une demande manuscrite adressée à monsieur le Doyen
- Un curriculum vitae (CV) .
- Copies légalisées des relevés de notes des années universitaires
- Copies légalisées de tous les diplômes universitaires et du Baccalauréat
- Copie légalisée de la C.I.N
- Deux enveloppes timbrées portant l'adresse du candidat

N.B : les étudiants retenus définitivement s'engagent par écrit à assister à toutes les activités et manifestations pédagogiques et scientifiques du master : cours, conférences, séminaires et autres activités de recherche. Tout étudiant qui accumule trois absences injustifiées est définitivement radié de la formation.

**Date limite de dépôt des dossiers : 31/10/2016**

Contact

Coordonnateur du Master :

Pr. Zakaria EL ALLALI

Email : [master.mcs.fpn@gmail.com](mailto:master.mcs.fpn@gmail.com)

**Les dossiers doivent être adressés par courrier ou déposés à l'adresse suivante :**

A Monsieur le Doyen

Master Modélisation et Calcul Scientifique,

Faculté Pluridisciplinaire de Nador, Boîte Postale 300 , Selouane

Nador 62 700, Maroc.