

MASTER

Modélisation et Analyse Mathématiques de Systèmes Dynamiques (MAMSD)

Année universitaire 2017-2018

Master MAMSD : diplôme national bac +5 / en 2 ans

Débouchés de la Formation

- Poursuivre les études dans une école doctorale
- Intégrer le monde socio-économique public ou privé (entreprises, banques, collectivités locales, ...)
- Travailler dans les instituts de recherche au Maroc ou à l'étranger

Pré-requis

- Licence de Mathématiques ou Diplôme équivalent

Mode de sélection des candidats

- Dossier + Test écrit + Entretien

Délais importants

- Inscription électronique : du 03 au 14 Juillet 2017
- Test écrit + Entretien au début Septembre 2017

Renseignements

- Se renseigner auprès de l'administration de la Faculté des Sciences Semlalia

Responsable

Prof. Lahcen Maniar
Département de Mathématiques
Faculté des Sciences Semlalia
Université Cadi Ayyad
E-mail: maniar@uca.ma

OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Former des cadres capables de contribuer au développement de méthodes mathématiques dans des domaines tels que la gestion des ressources renouvelables, décision optimale et stratégie de contrôle dans des problèmes industriels, économiques (finance), biologiques (épidémies, virus, ...)
- Développer l'art de la modélisation et les méthodes d'étude de modèles mathématiques dans le champ des systèmes complexes économiques, naturels et sociaux
- Former des étudiants capables d'entamer des projets de Doctorats afin de combler le grand besoin en enseignants chercheurs que connaîtra

PROGRAMME

SEMESTRE 1

- Distributions
- Equations différentielles ordinaires
- Analyse Fonctionnelle
- Contrôle des systèmes finis
- Informatique : Langage Python et Applications au calcul scientifique
- Anglais Scientifique et

SEMESTRE 2

- Initiation à la modélisation en dynamique de populations I
- Théorie des Semi-groupes linéaires
- Equations différentielles à retard en dimension finie
- Analyse Hilbertienne et théorie spectrale des opérateurs
- Espace de Sobolev et méthode variationnelle
- Data Mining pour les Big-Data

SEMESTRE 3

- Optimisation des systèmes distribués
- Contrôle des systèmes paraboliques
- Equations différentielles à retard en dimension infinie
- Analyse numérique des équations aux dérivées partielles
- Initiation à la modélisation en dynamique de populations II
- Modélisation informatique : SGBD et SMA

SEMESTRE 4

- Stage ou Projet de fin d'études