شعبة : رياضيات تطبيقية

تخصص: رياضيات تطبيقية

نظرة عامة على البرنامج

يهدف برنامج الدكتوراه في الرياضيات التطبيقية إلى إعداد باحثين وخبراء قادرين على توظيف النماذج والأساليب الرياضياتية المتقدمة لحل المشكلات المعقدة في العلوم، الهندسة، الاقتصاد، الطب والتكنولوجيا.

أبرز المناهج

المعادلات التفاضلية العادية والجزئية، التحليل العددي، النمذجة الرياضياتية والمحاكاة.

معلومات القبول

- شهادة ماستر في الرياضيات.
- شهادة ماجستير في الرياضيات.

الدورات الأساسية

المعادلات التفاضلية الجزئية، تحليل الاستقرار والنظم الديناميكية، تحليل الأخطاء والاستقرار العددي، البرمجة العلمية باستخدام أدوات حاسوبية متقدمة.

المواضيع المتقدمة

- التحليل الرياضي والمحاكاة العددية لتدفقات متعددة الأطوار في الأوساط المسامية.
- مسائل التحكم الأمثل في علم الأورام.
- التحليل النوعي والكمي لفئةٍ معيّنة من المعادلات التفاضلية الجزئية التطورية.

يرجى عدم تجاوز 10 أسطر لكل قسم.

Field: Applied Mathematics

Specialization: Applied Mathematics

Program Overview

The PhD program in Applied Mathematics aims to prepare researchers and specialists capable of employing advanced mathematical models and methodologies to solve complex problems in science, engineering, economics, medicine, and technology.

Curriculum Highlights

Ordinary and partial differential equations, numerical analysis, mathematical modeling, and simulation.

Admission Information

- Master's degree in Mathematics.
- Magister degree in Mathematics.

Core Courses

Partial differential equations, stability analysis and dynamical systems, error and numerical stability analysis, and scientific programming using advanced computational tools.

Advanced Topics

- Mathematical analysis and numerical simulation of multiphase flows in porous media.

- Optimal control problems in oncology.

- Qualitative and quantitative analysis for a certain class of evolution partial differential equations.

Please do not exceed 10 lines per section.

Filière : Mathématiques Appliquées

Option/Spécialité: Mathématiques Appliquées

Aperçu du programme

Le programme de doctorat en mathématiques appliquées vise à former des chercheurs et des spécialistes capables d'utiliser des modèles et des méthodes mathématiques avancés pour résoudre des problèmes complexes en sciences, en ingénierie, en économie, en médecine et en technologie.

Points forts du programme

Équations différentielles ordinaires et partielles, analyse numérique, modélisation mathématique et simulation.

Informations sur les admissions

- Diplôme de master en mathématiques.
- Diplôme de magistère en mathématiques.

Cours de base

Équations différentielles partielles, analyse de stabilité et systèmes dynamiques, analyse des erreurs et de la stabilité numérique, et programmation scientifique à l'aide d'outils informatiques avancés.

Sujets avancés

- Analyse mathématique et simulation numérique des écoulements multiphasiques dans les milieux poreux.
- Problèmes de contrôle optimal en oncologie.
- Analyse qualitative et quantitative d'une certaine classe d'équations différentielles partielles évolutives.

Veuillez ne pas dépasser 10 lignes pour chaque section.