

Master Mathématiques et applications

Parcours : Mathématiques appliquées, calcul scientifique, équations aux dérivées partielles, probabilités, statistiques

Responsables	Descriptions	Informations
Maxime HAURAY maxime.hauray@univ-amu.fr	Type : Master	Droits d'inscription : 243 €
Erwan HILLION erwan.hillion@univ-amu.fr	Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences
Oleg LEPSKI oleg.lepski@univ-amu.fr		Nombre de crédits : 120
Michel MEHRENBARGER michel.mehrenbarger@univ-amu.fr		

OBJECTIFS

Le parcours Mathématiques appliquées CEPS offre une formation généraliste en mathématiques appliquées avec des cours en EDP, calcul scientifique, probabilités et statistique tout en soulignant les interactions entre les aspects théoriques, numériques et appliqués d'une part et les concepts et méthodes déterministes et aléatoires d'autre part.

Ce parcours très modulable permet à chaque étudiant d'orienter sa formation selon ses préférences autour de l'un des quatre profils types suivants :

- EDP (aspects théoriques, numériques et appliqués)
- Probabilités et statistique (aspects théoriques, numériques et appliqués)
- Théorie des EDP, des probabilités et de la statistique.
- Méthodes numériques déterministes et aléatoires, statistique appliquée

La recherche occupe une part centrale dans cette formation également tournée vers les entreprises. Les diplômés de ce parcours sont donc destinés à poursuivre leurs études en thèse de doctorat ou à occuper des postes de niveau ingénieur.

CONDITIONS D'ADMISSION

L'admission se fait, selon la situation, soit via le dispositif e-candidat, soit via Campus France (pour les étudiants résidant dans un pays à dispositif CEF). Le recrutement se fait dans un premier temps sur dossier (à partir de mars), puis, pour les candidatures retenues, par un entretien individualisé (avril-juillet).

FORMATION ET RECHERCHE

Le parcours Mathématiques appliquées CEPS est une formation scientifique généraliste de haut niveau en mathématiques appliquées avec une double finalité de formation à la recherche et de professionnalisation. Elle est portée par une équipe pédagogique dynamique composée de membres de l'Institut de Mathématiques de Marseille (I2M) et s'appuie donc sur les activités et compétences de l'I2M, mais également sur ses collaborations avec des instituts et entreprises.

PRÉREQUIS OBLIGATOIRES

Les prérequis correspondent aux compétences acquises dans un M1 de mathématiques (ou niveau équivalent : par exemple dans une école d'ingénieur), une maîtrise des notions fondamentales d'analyse et de probabilités sera demandée.

PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

Des connaissances élémentaires en EDP, processus stochastiques, analyse numérique ou statistique seront appréciées, ainsi qu'une expérience de pratique d'un logiciel de calcul scientifique.

LISTE DES PARCOURS

- [Parcours : Préparation à l'agrégation de mathématiques](#)
- [Parcours : Didactique des mathématiques](#)
- [Parcours : Mathématiques fondamentales](#)
- [Parcours : Mathématiques appliquées, calcul scientifique, équations aux dérivées partielles, probabilités, statistiques](#)
- [Parcours : Informatique et mathématiques discrètes \(IMD\)](#)
- [Parcours : Compétences complémentaires en informatique](#)

SITES D'ENSEIGNEMENT

- SCIENCES, Télé-enseignement
- SCIENCES, Marseille St-Charles

RÉGIMES D'INSCRIPTION

- Formation initiale
- Formation continue

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

À la fin de leur formation les étudiants auront acquis des concepts mathématiques théoriques et/ou numériques variés et sauront les articuler entre eux, leur permettant notamment d'étudier des modèles physiques, biologiques, technologiques, etc.

Plus précisément, les compétences visées sont :

- Modéliser des phénomènes issus des sciences de la nature ou des sciences humaines
- Mobiliser des connaissances pour l'étude théorique de problèmes déterministes ou aléatoires
- Choisir des outils déterministes ou aléatoires adaptés à la résolution exacte ou approchée d'un problème
- Programmer des méthodes numériques déterministes ou aléatoires

STAGES ET PROJETS ENCADRÉS

Les étudiants devront effectuer un stage d'une durée minimale de 8 semaines dans un laboratoire de recherche, un centre de recherche ou une entreprise. Le stage donnera lieu à la rédaction d'un mémoire et à une présentation orale.

MÉTIERS VISÉS

- [H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel](#)
- [K2108 - Enseignement supérieur](#)
- [K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant](#)

DOMAINES NSF

- 114B - Modèles mathématiques ; Informatique mathématique
- 114C - Mathématiques de la physique, de la chimie, de la biologie
- 114G - Mathématiques de l'informatique, mathématiques financières, statistique de la santé

INFORMATIONS DIVERSES

Secrétariat pédagogique :

- Sandrine Ifrah, courriel : sandrine.ifrah@univ-amu.fr, tél. : 04 91 11 38 65, Campus Etoile, AVE Escadrille Normandie Niemen, 13013 Marseille

CARACTÉRISTIQUES

- Pour publication uniquement

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)

