UFR des Sciences

Master Mathématiques et applications

Présentation

Parcours

Analyse appliquée et modélisation (M2)

Algèbre, théorie des nombres et applications (M2)

Préparation à l'agrégation externe (M2)

Objectifs

Le Master mention Mathématiques et applications est la poursuite naturelle de la Licence mention Mathématiques. Il s'appuie sur les expertises du Laboratoire Amiénois de Mathématique Fondamentale et Appliquée (LAMFA), unité CNRS UMR 7352 et vise à former des étudiants en mathématiques fondamentales, en mathématiques appliquées, en ingénierie mathématique en vue soit d'un projet de recherche (doctorat), soit d'un poste de professeur via les concours de recrutement de l'éducation nationale.

Les étudiants qui se spécialisent en deuxième année du parcours AAM ou parcours ATNA, qu'ils soient agrégés ou non, peuvent viser la préparation d'un doctorat ou un complément de formation disciplinaire pour l'enseignement ; d'autres, enfin, visent le diplôme de Master pour leur projet professionnalisant. La thèse se poursuit souvent par un post-doctorat.

La formation Master participe également à la formation continue. En effet, certains étudiants ont suivi la formation Master dans le cadre de la reprise d'études, qu'ils soient enseignants au lycée ou salariés. Ils bénéficient alors d'un aménagement leur permettant de valider la formation.

Compétences

- Pour AAM : Etre capable de manipuler des outils numériques pour produire des illustrations voire des calculs originaux et pouvoir interagir dans des domaines appliqués à travers le calcul scientifique, l'analyse numérique et EDP, la modélisation mathématique pour la biologie, la modélisation aléatoire.
- Pour ATNA : Avoir une maîtrise poussée des théories algébriques, mises en pratiques au niveau de la recherche de deux façons : la faculté à suivre un cours spécialisé de haut niveau, et l'aptitude à commencer un travail de recherche, dans des thématiques actuelles

Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

Informations pratiques

Lieux de la formation
UFR des Sciences

Contacts Formation Initiale

Scolarité Master Maths

master-maths@u-picardie.fr

Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33 rue Saint-Leu
80039 Amiens Cedex 1
France

https://sciences.u-picardie.fr/

- Pour PAE : Maitriser les notions Mathématiques de spécialité nécessaires pour être admis au concours de l'Agrégation Externe de Mathématiques.

Conditions d'accès

Licence Mathématiques ou équivalent

Organisation

Organisation

La première année est commune au trois parcours : AAM, ATNA et PAE. Dans le parcours PAE seule l'option « Calcul scientifique et Modélisation » y est préparée.

Volume horaire :

- Première année de la mention, commune à tous les parcours : environ 550h

- Deuxième année parcours ATNA : un cours spécialisé au deuxième semestre (25h), un cours d'Anglais Scientifique (30h) mutualisée avec la deuxième année du parcours AAM et suivi de travail de mémoire. Ce Master est co-porté par l'Université Paris Cité ; au premier semestre nos étudiants suivent le M2 Maths Fondamentales de l'Université Paris Cité (environ 100 h).

- Deuxième année parcours AAM : environ 300h

- Deuxième année parcours PAE : environ 450h

Contrôle des connaissances

Examens terminaux, Travail de Master.

Responsable(s) pédagogique(s)

Véronique Martin

veronique.martin@u-picardie.fr

Programme

Programmes

SEMESTRE 2 MATHEMATIQUES	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Insertion professionnelle 2					8
Anglais pour la recherche scientifique	20	10	10		2
Préparation aux concours de la fonction publique	12		12		1
Stage/conférences					1
Travail encadré de recherche					4
Analyse des EDPs et distributions	72	36	36		6

Algèbre approfondie	72	36	36		6
OPTION 1 M1 MATHS					
Méthodes numériques	48	24	24		5
Modélisation Aléatoire	48	24	24		5
Topologie algébrique	48	24	24		5
OPTION 2 M1 MATHS					
Méthodes numériques	48	24	24		5
Modélisation Aléatoire	48	24	24		5
Topologie algébrique	48	24	24		5

SEMESTRE 1 MATHEMATIQUES	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Analyse fonctionnelle	72	36	36		8
Théorie des groupes	72	36	36		8
Insertion professionnelle 1					4
Outils numériques	24		24		3
Professionnalisation	3		3		1
OPTION 1 M1 MATHS					
Géométrie différentielle	48	24	24		5
Probabilités	48	24	24		5
Théorie de Galois	48	24	24		5
OPTION 2 M1 MATHS					
Géométrie différentielle	48	24	24		5
Probabilités	48	24	24		5
Théorie de Galois	48	24	24		5

Formation continue

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

Niveau de sortie : Niveau I (supérieur à la maîtrise)

Références et certifications

Identifiant RNCP : 39416

Codes ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

K2107 - Enseignement général du second degré

M1201 - Analyse et ingénierie financière

M1403 - Études et prospectives socio-économiques

Codes FORMACODE : 11071 - Analyse mathématique

11040 - Mathématiques financières

32062 - Recherche développement

Codes NSF : 114 - Mathématiques

Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39
sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit
80048 Amiens Cedex 1
France

Le 28/11/2026