

Master Mathématiques et applications parcours Analyse et applications

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

Distinction :

Mathématiques et applications

UFR/Institut :

UPEC – UFR des Sciences et technologie
UPEM – UFR de Mathématiques

Type de diplôme :

Master

Prerequisites for enrolment :

Bac + 3

Niveau de diplôme :

Bac + 5

Level of education obtained after completion :

Niveau I

City :

Créteil – Campus Centre,
Champs sur Marne – Copernic

Length of studies :

2 ans

Accessible as :

Initial Training,
Employee training

Scolarité :**Site web de la formation :**

<http://enseignement-maths.u-pec.fr>

Présentation de la formation

Le master Mathématiques et Applications propose aux étudiant.e.s issus d'une licence de mathématiques une double formation de base en analyse et en probabilités et des possibilités de spécialisation dans divers domaines proches des applications. La 1^{re} année est commune à tous les parcours. L'étudiant définit son propre parcours constitué d'un tronc commun, de quelques UE optionnelles et de son sujet de TER (travail d'étude et de recherche) effectué en binôme. Quatre parcours sont proposés en 2^e année :

- Analyse et applications qui propose aux étudiants une formation de base en analyse avec la possibilité de s'initier aux techniques les plus récentes de l'analyse dont certaines ont de remarquables applications dans les domaines de l'analyse d'images et du traitement de signaux,
- Finance qui forme des spécialistes de la modélisation des marchés financiers,
- Probabilités et statistiques des nouvelles données,
- Bézout (parcours sélectif). Ce dernier parcours permet de panacher des modules du Master Mathématiques et Applications et du Master Informatique proposé à l'UPEM.

Capacité d'accueil

En Master 1^{re} année (tout parcours confondu) : 35

Co-accréditations

> Université Paris-Est Marne-la-Vallée
Ecole des Ponts ParisTech (ENPC)

Targeted skill(s)

A l'issue de sa 1^{re} année de Master, l'étudiant doit avoir acquis les bases d'analyse et de probabilités, ainsi que quelques notions d'algèbre et de géométrie, nécessaires à la poursuite en M2 mathématiques recherche ou enseignement.

Further studies

Après validation de sa 1^{re} année, un étudiant peut s'inscrire dans l'un des 4 parcours de 2^e année du Master "Mathématiques et Applications" dans la limite des places disponibles.

Career Opportunities

Le master Mathématiques et Applications forme des mathématiciens de niveau élevé se destinant soit à l'enseignement, soit à la recherche en milieu académique ou industriel, soit encore aux métiers de la finance de marché. La modélisation des marchés financiers fait appel à des outils mathématiques sophistiqués. Le parcours finance forme des spécialistes de l'analyse quantitative, de la structuration et du trading de produits financiers complexes. Ce master est à orientation "recherche et professionnelle".

Environnement de recherche

La thèse peut être préparée dans une des équipes de recherche associées au master :

- le Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées (UMR 8050),
- le Centre d'Enseignement et de Recherche en Mathématiques, Informatique et Calcul Scientifique (CERMICS).

Pour les diplômés admis à préparer une thèse, divers financements peuvent être envisagés (allocations de recherche du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, bourses CIFRE, allocations de la région Ile-de-France, bourses de l'École des Ponts...). Les allocations de recherche du ministère sont attribuées par l'intermédiaire de l'école doctorale MSTIC.

Organisation de la formation

Chaque cours est sanctionné par un examen final. Pour certains cours, un projet informatique peut être demandé aux élèves, la note de projet comptant au maximum pour moitié dans la note finale. Chaque parcours est composé d'un socle d'enseignements obligatoire comptant pour 18 ECTS. Ce socle doit être complété par 4 autres cours à 6 ECTS chacun, dont au moins 3 dans le parcours correspondant. Les étudiants peuvent, dans la limite d'un cours de 6 ECTS, et sous réserve de l'accord du responsable du master, suivre un cours dans des masters recherche extérieurs.

La deuxième année du master Mathématiques et Applications propose aux étudiants une double formation de base en analyse et en probabilités et des possibilités de spécialisation dans divers domaines proches des applications. Les étudiants peuvent choisir l'un des quatre parcours suivants : parcours Finance, parcours Probabilités appliquées et Statistiques, parcours Analyse et Applications et parcours Bézout.

Stage / Alternance

Le stage ou mémoire comptabilise 18 ECTS.

Test

Dans chaque parcours, pour obtenir le diplôme, un étudiant doit avoir une moyenne au moins égale à 10 dans les cours fondamentaux de son parcours, une note de stage également supérieure ou égale à 10, ainsi qu'une moyenne générale supérieure à 10.

Calendrier pédagogique

La partie théorique se déroule entre septembre et décembre, puis entre janvier et mars. Le stage de 4 mois démarre au mois d'avril.

Modalités d'admission en formation initiale

En master 1

L'admission en M1 concerne des étudiants titulaires d'une licence de mathématiques, ou d'un diplôme équivalent, après avis d'une commission.

En master 2

La deuxième année du master "Mathématiques et Applications" s'

adresse aux étudiants ayant validé une première année de master en mathématiques pures ou appliquées ou justifiant d'un niveau équivalent (4 années d'études soit 260 ECTS), ainsi qu'aux élèves des Grandes Ecoles.

Les étudiants sont admis sur dossier. Ils doivent préciser le ou les parcours qu'ils envisagent de suivre, sachant que les effectifs du parcours finance sont limités à une vingtaine d'étudiants (hors élèves de l'École des Ponts). Dans le cas où les informations contenues dans le dossier ne permettraient pas de conclure, les candidats pourront être convoqués pour un entretien.

Modalités d'admission en formation continue

> En savoir plus

Modalités d'admission en formation en VAE

Diplôme accessible en validation des acquis de l'expérience, sous certaines conditions.

Examen des dossiers par la commission de la VAE

> En savoir plus

Candidature

- Etudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
 - Etudiants internationaux (procédure Campus France) : consultez le site www.campusfrance.org
 - Etudiants internationaux (hors Campus France) : candidature sur <https://candidatures.u-pec.fr>
- Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

Director of studies

Responsable de la mention : Marco Cannone (UPEM)

Responsables du M1 : Raphaël Danchin (UPEC)

Responsable du parcours Analyse et Applications : Hajer Bahouri (UPEC)

Secrétariat

Secrétariat du master

Sonia BOUFALA

UFR de sciences et technologie

Campus Centre de Créteil

Bâtiment P3 - 4e étage - Bureau P3 405

61, avenue du Général de Gaulle 94000 Créteil

Tél : +33 (0)1 45 17 16 42 - sonia.boufala@u-pec.fr

