

Licence Mathématiques parcours Mathématiques

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

Mention :

Mathématiques

UFR/Institut :

UPEC – UFR de Sciences et technologie

Type de diplôme :

Licence

Niveau(x) de recrutement :

Bac,
[Autre]

Niveau de diplôme :

Bac + 3

Niveau de sortie :

Niveau II

Lieu(x) de formation :

Créteil – Campus Centre

Durée des études :

3 ans

Accessible en :

Formation initiale,
Formation continue

Site web de la formation :

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

Présentation de la formation

- Fournir aux étudiants des connaissances solides en mathématiques pures et appliquées (fondements de l'analyse, de l'algèbre, de la géométrie, des probabilités, de l'analyse numérique et des statistiques) tout en gardant un contact étroit avec les disciplines voisines (informatique et physique)
- Assurer une connaissance du monde professionnel et socio-économique
- Dispenser un enseignement en langues et dans des disciplines d'ouverture afin de développer la culture générale

Le + de la formation

Le parcours "Mathématiques" se construit de base sur des interactions avec l'informatique et la physique.

Possibilité de suivre les doubles licences "Mathématiques et Informatique" et "Mathématiques et Physique", formations sélectives permettant aux étudiants très motivés d'obtenir les deux licences dans d'excellentes conditions. Ceux-ci peuvent ensuite poursuivre dans l'une ou l'autre des deux voies.

Possibilité d'effectuer une partie de la licence dans une université étrangère dans le cadre d'un programme d'échanges.

Compétence(s) visée(s)

Compétences disciplinaires portant sur l'analyse, l'algèbre, les probabilités, l'analyse numérique et les statistiques.

À l'issue de la formation, les étudiants seront capables de :

- traduire un problème en langage mathématique, de conduire un raisonnement mathématique,
- utiliser des outils de mathématiques pures et appliquées,
- développer une intuition géométrique,
- mettre en œuvre des algorithmes,
- utiliser des logiciels de calcul formel,
- analyser et d'interpréter des données,
- apprécier les limites de validité et les conditions d'application d'un modèle, etc.

Ceci permet aux étudiants d'employer les techniques de bases des disciplines connexes (informatique et physique) et de mettre en œuvre les modèles mathématiques intervenant dans ces disciplines.

Poursuites d'études**Masters de l'UPEC :**

- Master "Mathématiques et Applications"
- Master MEEF pour ceux qui se destinent à l'enseignement

Autres masters :

- Master Actuariat
- Master de mathématiques pures ou appliquées, statistiques, maths-bio, finance, ingénierie statistique

Les grandes écoles d'ingénieurs proposent aussi des recrutements des étudiants en fin de L3, sur titre.

Débouchés professionnels

- Métiers du secteur des banques, de l'assurance, de la finance, de la fiabilité, ainsi que des sociétés de services et de conseils.
- Métiers nécessitant des compétences multiples, par exemple en modélisation numérique, bio-statistiques, télécommunications, ingénierie
- Présentation à des concours de la fonction publique (administratif, technicien).

La sortie d'études est préparée par un stage en entreprise en fin de licence et au moyen de plusieurs UE axées sur le monde socio-économique (projet professionnel, insertion professionnelle, culture professionnelle, portefeuille d'expériences et de compétences).

Environnement de recherche

Deux laboratoires membres d'un LabEx sont adossés à la formation :

- Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées (LAMA)
- Laboratoire d'Informatique Gaspard Monge (LIGM)

Organisation de la formation

En L1 : acquisition de connaissances fondamentales en mathématiques, physique et informatique. Chaque groupe de TD est suivi par un enseignant référent.

Les cours de mathématiques sont des cours-TD avec le même enseignant avec des contrôles continus toutes les deux semaines pour chaque matière afin de favoriser le travail régulier.

En L2 : renforcement des connaissances en mathématiques et en informatique ou en physique.

En L3 : cours spécialisés de mathématiques et possibilité de faire un stage lors du deuxième semestre.

Utilisation de la plate-forme pédagogique en ligne WIMS offrant des exercices d'application.

Organisation d'une réunion annuelle L3-M1 en présence d'anciens étudiants expliquant leur parcours professionnel après la L3 ou le M1 mathématiques et leur métier (couvrant un large spectre de débouchés).

Format de la formation

Présentiel avec accès aux ressources numériques (documentation, autoformation bureautique, plateforme d'enseignement des langues en ligne)

Méthodes pédagogiques mobilisées

Les équipes pédagogiques mettent en oeuvre des méthodes multimodales et adaptées à leurs publics : cours magistraux, projets collectifs et/ou travaux individuels.

Licence 1 – Semestre 1

- UE Calculus (60 h – 6 ECTS)
- UE Arithmétique et fondements (60 h – 6 ECTS)
- UE Physique 1 (6 ECTS)
- ECUE Mécanique du point 1 (30 h – 3 ECTS)
- ECUE Electrocinétique (27 h – 3 ECTS)
- UE Programmation pour les sciences 1 – Maths (57 h – 6 ECTS)
- UE Enseignement transversaux pour Mathématiques au S1 (6 ECTS)

- ECUE Techniques d'expression pour les mathématiques (30 h – 3 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour les mathématiques 1 (18 h – 3 ECTS)

Licence 1 – Semestre 2

- UE Calculus 2 (60 h – 6 ECTS)
- UE Analyse réelle (60 h – 6 ECTS)
- UE Algèbre linéaire (60 h – 6 ECTS)
- UE Options pour Mathématiques au S2 au choix (6 ECTS) :
- ECUE Mécanique du point 2 (30 h – 3 ECTS)
- ECUE Optique géométrique (28,5 h – 3 ECTS)
- UE Enseignements transversaux pour Mathématiques au S2 (6 ECTS)
- ECUE Projet professionnel de l'étudiant et communication (30 h – 3 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour les mathématiques 2 (18 h – 3 ECTS)

Licence 2 – Semestre 3

- UE Probabilités discrètes et bases de statistiques (51 h – 6 ECTS)
- UE Séries et intégrales (51 h – 6 ECTS)
- UE Espaces euclidiens (51 h – 6 ECTS)
- UE Option pour Mathématiques au S3 au choix (6 ECTS) :
- ECUE Mécanique générale (55,5 h – 6 ECTS)
- ECUE Electromagnétisme (55,5 h – 6 ECTS)
- ECUE Projet d'informatique (16 h – 2 ECTS)
- ECUE Programmation fonctionnelle (30 h – 4 ECTS)
- UE d'ouverture (16 h – 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les mathématiques 3 (18 h – 3 ECTS)

Licence 2 – Semestre 4

- UE Groupes et anneaux (51 h – 6 ECTS)
- UE Fonctions de plusieurs variables (51 h – 6 ECTS)
- UE Réduction des endomorphismes (51 h – 6 ECTS)
- UE Suites et séries de fonctions (51 h – 6 ECTS)
- UE Accompagnement personnalisé en mathématiques (colles) (30 h – 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les mathématiques 4 (18 h – 3 ECTS)

Licence 3 – Semestre 5

- UE Topologie des espaces métriques (51 h – 6 ECTS)
- UE Calcul différentiel et courbes (51 h – 6 ECTS)
- UE Théorie de la mesure, probabilités 1 (51 h – 6 ECTS)
- UE Géométrie affine et euclidienne (51 h – 6 ECTS)
- UE Option pour Mathématiques au S5 au choix (3 ECTS) :
- ECUE Culture professionnelle et insertion professionnelle (30 h – 3 ECTS)
- ECUE Mathématiques pour l'enseignement (25,5 h – 3 ECTS)
- UE Anglais scientifique pour les mathématiques 5 (19,5 h – 3 ECTS)

Licence 3 – Semestre 6

- UE Statistiques (51 h – 6 ECTS)
- UE Equations différentielles (51 h – 6 ECTS)
- UE Théorie de la mesure, probabilités 2 (51 h – 6 ECTS)
- UE Analyse numérique (51 h – 6 ECTS)
- UE Ouvertures mathématiques (25,5 h – 3 ECTS)

UE Options pour Mathématiques au S6 au choix (3 ECTS) :
- ECUE Projet d'étude et de recherche (en anglais) (9 h - 3 ECTS)
- ECUE Stage d'enseignement (15 h - 3 ECTS)

Stage / Alternance

Possibilité d'effectuer un stage lors du second semestre de L3

Contrôle des connaissances

Les études de Licence sont organisées en six semestres d'études (3 années), validées par l'obtention de 180 crédits européens (ECTS). L'enseignement est dispensé sous forme de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques.

La participation aux travaux dirigés et aux travaux pratiques est obligatoire.

L'évaluation est organisée sous forme de contrôle continu et examen terminal ou de contrôle continu intégral.

Calendrier pédagogique

Cours de début septembre à mai

Modalités d'admission en formation initiale

Admission en L1 : pré-requis du niveau Bac Série S (DAEU acceptés)

Admission en L2 : L1 validé

Admission en L3 : L2 validé

Modalités d'admission en formation continue

Public concerné

Salarié du secteur privé ou du secteur public souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter, demandeur d'emploi

Pré-requis

Etre en poste sous le régime de la formation continue. L'expérience professionnelle est prise en compte pour l'évaluation des pré-requis.

Tarif de la formation

En licence : 7000 € par année de formation

> En savoir plus

Modalités d'admission en formation en VAE

Quels que soient votre âge, votre nationalité, votre statut, vous pouvez prétendre à la VAE si vous justifiez d'une expérience professionnelle et/ou personnelle d'au moins un an en lien direct avec ce diplôme

> En savoir plus

Candidature

- Lycéens et bacheliers antérieurs : candidature sur

www.parcoursup.fr

- 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.

Responsables pédagogiques

Responsable de la mention : Ilaria Mondello et Antonin Monteil

Responsables de parcours : Galina Perelman et Rejeb Hadji (L1 portail MISIPC), Amine Asselah (L2) et Ilaria Mondello et Antonin Monteil (L3)

Scolarité

Formation initiale

UFR de sciences et technologie

Campus Centre de Créteil - Bâtiment P2 - niveau dalle - P2 036 61, avenue du Général de Gaulle - 94000 Créteil

Tél : 01 45 17 13 49

Pour toute question concernant la scolarité

- en L1 : l1scolarite-sciences@u-pec.fr
- en L2 : l2scolarite-sciences@u-pec.fr
- en L3 : l3scolarite-sciences@u-pec.fr

Pour toute autre question : scolarite-sciences@u-pec.fr

Formation continue

fc.sciences@u-pec.fr

Plus d'informations

Etudes et handicap

Aménagement des études et des examens, accès aux locaux et aux équipements scientifiques, l'UPEC propose aux usagers en situation d'handicap un accompagnement spécifique pour leur permettre d'étudier dans les meilleures conditions

> En savoir plus

