

Licence Mathématiques

Présentation

Parcours proposés

- > L3 parcours Mathématiques générales
- > L3 parcours Statistique et applications
- > L3 parcours Mathématiques - informatique

Présentation

La licence Mathématiques est ouverte à tous les titulaires d'un baccalauréat scientifique désireux de s'orienter vers les métiers des Mathématiques.

Cette formation a été pensée pour permettre une poursuite d'études en master. Après l'obtention d'un master mathématiques (fondamentales ou appliquées) vous pourrez également poursuivre dans le domaine de la recherche en préparant un doctorat.

Objectifs

La licence Mathématique permet d'acquérir des compétences disciplinaires approfondies en Mathématiques (analyse, algèbre, probabilités,...), savoir organiser un raisonnement mathématique et rédiger de manière rigoureuse. Le développement des compétences relationnelles et organisationnelle sont également au cœur de la formation. De plus, des compléments disciplinaires supplémentaires (physique, informatique, biologie) sont intégrés dans chacun des trois parcours : Mathématiques Générales (MG), Statistique et Applications (SA), Mathématiques-Informatique (MI). Cette formation permet de poursuivre dans différents master orientés vers la recherche et/ou l'enseignement ou encore l'ingénierie (traitement statistique des données).

Savoir faire et compétences

Se servir aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique et rédiger de manière synthétique et rigoureuse.

Se servir aisément des bases du raisonnement probabiliste et mettre en œuvre une démarche statistique pour le traitement des données.

Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques (dans le plan et l'espace), et mettre en œuvre une intuition géométrique.

Résoudre des équations (linéaires, algébriques, différentielles) de façon exacte et par des méthodes numériques.

Se servir aisément de la notion d'approximation en s'appuyant sur les notions d'ordre de grandeur, de limite, de norme, de comparaison asymptotique.

Écrire et mettre en œuvre des algorithmes de base de calcul scientifique.

Utiliser des logiciels de calcul formel et scientifique.

Traduire un problème simple en langage mathématique.

Organisation

Conditions d'accès

Titulaire d'un baccalauréat ou équivalent.

Possibilité d'intégrer la licence Mathématiques en deuxième ou troisième année. Admission sur dossier et entretien.

Pour qui ?

Quelques qualités nécessaires pour réussir :

- Être régulier dans son travail
- Aimer les maths (le raisonnement scientifique en général)

Droits de scolarité

Pour l'année universitaire 2017-2018, les droits de scolarité s'élevaient à 184€.

Pré-requis nécessaires

Baccalauréat S de préférence, éventuellement ES.

Pré-requis recommandés

Baccalauréat S avec option Mathématiques en Terminale.

Admission

Stages

- > **Stage:** Obligatoire (1 mois minimum)
- > **Stage à l'étranger:** Possible (1 mois minimum)

En troisième année, la licence Mathématique propose un stage conventionné obligatoire d'une durée d'un mois minimum qui donne lieu à un rapport écrit et à une soutenance orale. Différents secteurs d'activités sont alors sollicités notamment : stage en entreprise, en école primaire, en collège ou lycée, en laboratoire. Cette immersion en milieu professionnel est l'occasion de mettre en œuvre les compétences acquises au cours de la formation et d'en développer de nouvelles. Toujours en troisième année, un projet en autonomie obligatoire permet à l'étudiant de concevoir et de réaliser une action, un produit ou un service. Pour ceux qui souhaitent devenir enseignants, il est possible de réaliser ce projet en autonomie en école primaire en partenariat avec l'ASTEP (Accompagnement en Science et Technologie à l'Ecole Primaire) avec pour but de seconder un enseignant dans la mise en œuvre et le déroulement d'une démarche scientifique conforme aux programmes de l'école primaire.

Et après

Poursuite d'études

À l'Université de Poitiers, la licence Mathématiques permet d'intégrer les masters suivants :

- Mathématiques Parcours Mathématiques Fondamentales et Applications (MFA) ou parcours Statistique et Données du vivant (STDV)
- MEEF 1er degré (Métiers de l'Enseignement de l'Éducation et de la Formation) ou MEEF 2nd degré qui préparent respectivement au concours de recrutement au professorat des écoles et au CAPES de Mathématiques

Poursuite d'études à l'étranger

La formation prévoit de rendre possible la validation d'un semestre ou d'une année à l'étranger. Un accord sera établi au cas par cas avant votre départ afin de préciser les conversions de crédits ECTS / UE acquises entre la licence de Mathématiques et la formation étrangère concernée.

Insertion professionnelle

La licence Mathématiques a été pensée pour permettre une poursuite d'étude en master même si elle peut permettre à la marge une insertion professionnelle directe.

Une réorientation vers une Licence Professionnelle de l'Université de Poitiers est envisageable.

Passerelles et réorientation

La première année est constituée d'Unités d'Enseignement (UE) communes avec quatre autres mentions de Licence (Informatique, Ingénierie, Physique et Chimie) facilitant la réorientation en cours et en fin d'année.

Contact(s)

Responsable(s)

Responsable de la mention

James Nicolas
nicolas.james@univ-poitiers.fr
Tel. +33 5 49 49 68 77

Autres contacts

Secrétariat L1-L2 :

Mesdames RUPERT Célia et QUINTARD INGREMAUD Sandrine
Bâtiment B24 - 2, rue Michel Brunet - 86022 Poitiers cedex.
Tel : 05 49 45 38 70 ou 05 49 45 33 88

Secrétariat L3 :

Madame BRAULT Brigitte
11 Boulevard Marie et Pierre Curie 86962 FUTUROSCOPE-
CHASSENEUIL
Tél : 05 49 49 69 00

Infos pratiques

- > **Composante :** Sciences Fondamentales et Appliquées
- > **Niveau d'étude :** Bac +3

- > **Durée** : 3 ans
- > **ECTS** : 180 crédits
- > **Ouvert en alternance** : Non
- > **Formation accessible en** : formation initiale, formation continue
- > **Formation à distance** : Non
- > **Lieu d'enseignement** : Futuroscope, Poitiers-Campus

Taux de réussite

En se basant sur les étudiant.e.s présents à tous les contrôles (n'ayant pas d'absences injustifiées) le taux de réussite en première année est de 92% dès la première session d'examens (sans compter les étudiants qui réussissent en passant par les rattrapages).

Laboratoire(s) partenaire(s)

[Laboratoire de Mathématiques et Applications UMR CNRS 7348](#)

En savoir plus

[Licence de Mathématiques de l'Université de Poitiers](#)

Programme

Programme

L1 Mathématiques | Informatique

Semestre 1

Algorithmique et programmation 1 6 crédits

- Notions d'algorithmique et programmation
- Mise en situation - conception
- Mise en situation - développement

Mathématiques générales 6 crédits

Outils pour l'ingénieur 6 crédits

- Outils scientifiques
- Outils appliqués EEA - Mécanique

Physique générale 1 6 crédits

- Cours magistral
- TD-TP

UE5 LV Anglais S1 et S3 3 crédits

Outils et compétences transversales S1 3 crédits

- Méthodologie du travail universitaire
- Recherche documentaire
- Numérique

Semestre 2

Analyse élémentaire 6 crédits

Calcul matriciel 6 crédits

Compléments mathématiques 1 6 crédits

UE à choix

- 1 élément(s) au choix parmi 2 :
- Compléments de programmation 6 crédits
 - Méthodologie du développement logiciel
 - Mise en situation - conception
 - Mise en situation - développement
 - Physique générale 2 6 crédits

UE5 LV Anglais S2 et S4 3 crédits

Outils et compétences transversales S2 3 crédits

- Recherche documentaire
- Numérique
- Projet personnel et professionnel de l'étudiant

L2 Mathématiques

Semestre 3

Algèbre linéaire 6 crédits

Séries numériques, suites et séries de fonctions 6 crédits

Combinatoire et géométrie 6 crédits

- Combinatoire
- Géométrie

UE à choix

- 1 élément(s) au choix parmi 5 :
- Compléments mathématiques 2 6 crédits
 - Séries entières
 - Projet
 - Algorithmique et programmation 2 6 crédits
 - Préparation MEEF 1er degré S3 6 crédits
 - Enseignement transversal
 - 1 élément(s) au choix parmi 3 :
 - Panorama des métiers de l'enseignement (PME)
 - Systèmes éducatifs étrangers et comparaison avec le système éducatif français (SEE) 2 crédits
 - Histoire et mutations du système éducatif (HMSE)
 - Partie disciplinaire
 - Mathématiques
 - Arts plastiques et histoire des arts
 - Culture scientifique
 - Préparation et exploitation du stage
 - Préparation MEEF 2nd degré S3 6 crédits
 - Enseignement transversal
 - 1 élément(s) au choix parmi 3 :
 - Panorama des métiers de l'enseignement (PME)
 - Systèmes éducatifs étrangers et comparaison avec le système éducatif français (SEE) 2 crédits
 - Histoire et mutations du système éducatif (HMSE)

- Partie disciplinaire	
- Projet	
- Didactique Mathématiques 1	
- Préparation et exploitation du stage	
- Option Parcours International	6 crédits
1 élément(s) au choix parmi 2 :	
- LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	6 crédits
- LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	6 crédits
UE5 LV Anglais S1 et S3	3 crédits

Outils et compétences transversales S3	3 crédits
- Numérique	
- Recherche documentaire	
- Projet personnel et professionnel de l'étudiant	

Semestre 4

UE à choix	
1 élément(s) au choix parmi 2 :	
- Fonctions de plusieurs variables	6 crédits
- Programmation en C	6 crédits

Intégration 1	6 crédits
----------------------	-----------

Arithmétique et Introduction aux Probabilités et à la Statistique	6 crédits
- Arithmétique	
- Introduction aux Probabilités et à la Statistique	

UE à Choix	
1 élément(s) au choix parmi 5 :	
- Espaces euclidiens	6 crédits
- Espaces euclidiens - Partie 1	
- Espaces euclidiens - Partie 2	
- Préparation MEEF 1er degré S4	6 crédits
- Enseignement transversal	
1 élément(s) au choix parmi 3 :	
- Découverte des métiers de l'éducation : politiques éducatives, Europe et éducation, système éducatif, acteurs, institutions (DME)	
- Stéréotypes et leur prise en compte (SPeC)	2 crédits
- Jeux au service des apprentissages (JSA)	
- Partie disciplinaire	
- Stage	
- Préparation et exploitation du stage	
- Stage	
- Préparation MEEF 2nd degré S4	6 crédits
- Enseignement transversal	
1 élément(s) au choix parmi 3 :	

- Découverte des métiers de l'éducation : politiques éducatives, Europe et éducation, système éducatif, acteurs, institutions (DME)	
- Stéréotypes et leur prise en compte (SPeC)	2 crédits
- Jeux au service des apprentissages (JSA)	
- Partie disciplinaire	
- Espaces euclidiens - Partie 1 MEEF 2nd degré S4	
- Espaces euclidiens - Partie 1	
- Didactique mathématique 2	
- Stage	
- Stage	
- Préparation et exploitation du stage	
- Préparation à la licence professionnelle	6 crédits
- Présentation des LP et de leurs objectifs	
- Stage découverte	
- Projet tutoré	
- UE4 - Option Parcours International (PI) S4	
- S6 / SFA - FSS - Droit-AES - SCECO - Arts 6 crédits du Spectacle LL	
1 élément(s) au choix parmi 2 :	
- LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais	6 crédits
- LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe	6 crédits

UE5 LV Anglais S2 et S4	3 crédits
--------------------------------	-----------

UE d'ouverture	3 crédits
-----------------------	-----------

L1 Mathématiques | Parcours renforcé

Semestre 1 / UE créditées

Mathématiques générales PR	6 crédits
-----------------------------------	-----------

Chimie générale 1	6 crédits
--------------------------	-----------

Physique générale 1	6 crédits
----------------------------	-----------

- Cours magistral
- TD-TP

Algorithmique et programmation 1	6 crédits
---	-----------

- Notions d'algorithmique et programmation
- Mise en situation - conception
- Mise en situation - développement

Communication scientifique S1 PR	3 crédits
---	-----------

UE5 LV Anglais S1 et S3 PR	3 crédits
-----------------------------------	-----------

Semestre 2 / UE créditées

Calcul matriciel PR 6 crédits

Physique générale 2 6 crédits

Compléments mathématiques PR et TP constantes de la physique 6 crédits

- Compléments mathématiques PR
 - Travaux pratiques "Constantes de la Physique"
-

Sciences pour l'ingénieur 6 crédits

- EEA
 - Mécanique
-

Communication scientifique S2-S4 PR 3 crédits

UE5 LV Anglais S2 et S4 PR 3 crédits

Semestre 1 et 2 / Renforcement non crédité

Introduction mathématiques PR

Analyse élémentaire PR

Technologie 1 PR

Projet personnel et professionnel de l'étudiant PR

- Projet scientifique en autonomie
- Réflexion projet personnel

Fonctions de plusieurs variables PR

Technologie 2 PR

L2 Mathématiques | Parcours renforcé

Semestre 3 / UE créditées

Séries numériques, suites et séries de fonctions PR 6 crédits

Thermodynamique 6 crédits

- Thermodynamique 1
- Thermodynamique 2

Dynamique des systèmes articulés 6 crédits

Electromagnétisme 1 6 crédits

Communication scientifique S3 PR 3 crédits

Option Parcours International 6 crédits

- 1 élément(s) au choix parmi 2 :
- LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais 6 crédits
 - LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe 6 crédits

UE5 LV Anglais S1 et S3 PR 3 crédits

Semestre 4 / UE créditées

Intégration 1 PR 6 crédits

Electromagnétisme 2 6 crédits

Mécanique des milieux déformables 6 crédits

Espaces euclidiens PR 6 crédits

Communication scientifique S2-S4 PR 3 crédits

UE4 - Option Parcours International (PI) S4 - S6 / SFA - FSS - Droit-AES - SCECO - Arts du Spectacle LL 6 crédits

- 1 élément(s) au choix parmi 2 :
- LV2 (Langue Vivante) : allemand ou espagnol ou Italien avec renforcement anglais 6 crédits
 - LV2 (Langue Vivante) : arabe ou chinois ou portugais ou russe 6 crédits

UE5 LV Anglais S2 et S4 PR 3 crédits

Semestre 3 et 4 / Renforcement non crédité

Algèbre linéaire 2 PR

Travaux pratiques de physique

- Travaux pratiques d'Electromagnétisme 1
- Travaux pratiques de Thermodynamique et théorie de la mesure
- Phénomènes de transport PR

Algorithmique et programmation 2

6 crédits

Proba stat et optique physique

- Optique physique
- Introduction aux Probabilités et à la Statistique PR

Technologie 3

Compléments en sciences pour l'ingénieur

- Travaux pratiques de mécanique des milieu déformables
- Electronique analogique

Stage / Projet en école PR
