



DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

LICENCE

OBJECTIFS

La licence mention Mathématiques permet d'acquérir :

- ▶ une formation solide en Mathématiques, en abordant tous les aspects fondamentaux.

PARCOURS PEIP

Les deux premières années de la licence mention mathématiques intègrent les étudiants du Parcours des Écoles d'Ingénieurs Polytech (PEIP). Ce parcours est accessible suite à la réussite de concours GEIPI-Polytech. A l'issue de ces 2 années de L1 & L2 PeiP, les étudiants accèdent au cycle ingénieur Polytech dans une des 15 écoles du réseau Polytech.

COMPÉTENCES

Après avoir suivi cette licence, l'étudiant sera capable de :

- ▶ Se servir aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique, construire et rédiger une preuve de manière synthétique et rigoureuse.
- ▶ Se servir aisément des bases du raisonnement probabiliste et mettre en oeuvre une démarche statistique pour le traitement des données.
- ▶ Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques des espaces R , R^2 , R^3 , et mettre en oeuvre 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.

- ▶ Ecrire et mettre en oeuvre des algorithmes de base de calcul scientifique.
- ▶ Utiliser des logiciels de calcul formel et scientifique.
- ▶ Traduire un problème simple en langage mathématique.
- ▶ Mettre en application les principaux modèles mathématiques intervenant dans les différentes disciplines connexes issues des domaines : « sciences, technologie, santé », « sciences humaines et sociales » et « droit, économie, gestion ».
- ▶ Être initié aux limites de validité d'un modèle.

POURSUITE D'ÉTUDES

L'étudiant titulaire de cette licence peut choisir de poursuivre ses études dans l'un des Masters proposés par l'université de Tours :

- ▶ Master Mathématiques
- ▶ Master Informatique
- ▶ Master Enseignement 1^{er} degré
- ▶ Master Enseignement 2nd degré Mathématiques

DÉBOUCHÉS

PROFESSIONNELS

L'étudiant peut également intégrer le monde professionnel.

Secteurs d'activité :

- ▶ Recherche
- ▶ Enseignement - Professorat
- ▶ Services Recherche et Développement dans l'industrie et les services
- ▶ Informatique
- ▶ Banque / Finance
- ▶ Statistiques...

Métiers :

- ▶ Enseignant - Professeur des écoles
- ▶ Didacticien
- ▶ Responsable d'étude marketing
- ▶ Chargé d'étude statistique
- ▶ Chargé de projets Recherche et Développement
- ▶ Prévisionniste
- ▶ Analyste financier...

PROFIL POUR REUSSIR

Avoir le sens de l'organisation et de l'abstraction
Être méthodique
Aimer résoudre des problèmes
Être régulier dans son travail

PREMIÈRE ANNÉE - L1

SEMESTRE 1 - 228h ou 246h

Module 1 Mathématiques 1 - 72h

- ▶ Calculus - 36h
- ▶ Raisonnement - 36h

Module 2 Physique 1 - 72h

- ▶ Mécanique du point - 36h
- ▶ Electrostatique et électrocinétique - 36h

Module 3 Informatique 1 : algorithmique et programmation objet - 72h

Module 4 Compétences transversales - 24h

- ▶ Anglais - 18h
- ▶ Outils documentaires et numériques - 6h

SEMESTRE 2 - 252h

Module 1 Algèbre 2 : structures de base - 72h

Module 2 Analyse 2 : suites et fonctions - 72h

Module 3 Informatique : bases de données et programmation web - 60h

OU Module 3 Physique 2 et Physique 3 - 78h

- ▶ Mécanique du point avancée - 34h
- ▶ Electrostatique avancée - 32h
- ▶ Calcul intégral - 12h

Module 4 Compétences transversales - 18h

- ▶ Anglais - 18h

MOBIL - 6h

DEUXIÈME ANNÉE - L2

SEMESTRE 3 - 256h

Module 1 Algèbre 3 : Algèbre linéaire - 72h

Module 2 Analyse 3 : Séries et intégrales - 72h

Module 3 Géométrie et arithmétique - 72h

- ▶ Géométrie - 36h
- ▶ Arithmétique - 36h

OU Module 3 Physique 4 - 72h

- ▶ Électromagnétisme 1 - 48h
- ▶ Mécanique newtonienne avancée - 24h

Module 4 Compétences transversales - 36h

- ▶ Anglais - 18h
- ▶ Programmation - 18h

MOBIL - 4h

SEMESTRE 4 - 267h ou 271h

Module 1 Algèbre 4 : algèbre bilinéaire - 72h

Module 2 Analyse 4 : suites et séries de fonctions - 72h

Module 3 Probabilités et modélisation - 72h

- ▶ Probabilités discrètes - 36h
- ▶ Modélisation - 36h

OU Module 3 Physique 3 - 68h

- ▶ Electrostatique avancée - 32h
- ▶ Optique - 36h

Module 4 Compétences transversales - 55h

- ▶ Anglais - 18h
- ▶ CERCIP - 20h
- ▶ Compétences numériques - 17h

TROISIÈME ANNÉE - L3

SEMESTRE 5 - 270h

Module 1 Groupes et anneaux - 72h

Module 2 Topologie et espaces vectoriels normés - 72h

Module 3 Intégration - 72h

Module 4 Compétences transversales - 48h

- ▶ Anglais - 18h
- ▶ CERCIP - 20h
- ▶ Projet - 10h

MOBIL - 6h

SEMESTRE 6 - 274h

Module 1 Algèbre approfondie - 72h

Module 2 Calcul différentiel et équations différentielles - 72h

Module 3 Probabilités et statistiques - 72h

Module 4 Compétences transversales - 58h

- ▶ Anglais - 18h
- ▶ Projet - 40h

PARCOURSUP

La procédure Parcoursup est obligatoire pour pouvoir s'inscrire en première année de licence à l'Université de Tours. Pour toute question sur l'admission en licence, contactez la Maison de l'Orientation et de l'Insertion Professionnelle au :

- ▶ 02 47 36 81 70 / moip@univ-tours.fr

DEVENIR DES DIPLÔMÉS

Que deviennent les étudiants après l'obtention de leur diplôme ? Sont-ils en poursuite d'études ou en recherche d'emploi ? Retrouvez tous les résultats d'enquêtes auprès des étudiants de Licence sur :

- ▶ www.univ-tours.fr/devenirdesdiplomes