

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Licence Mathématiques



Niveau de  
diplôme  
BAC +3



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 années, 6  
semestres



Langues  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- > L2-L3 - Mathématiques
- > L2-L3 - Mathématiques Informatique

## Présentation

La licence de mathématiques est accessible par spécialisation progressive à partir de deux portails en première année. L'accès par l'un ou l'autre des portails détermine en retour deux parcours aux colorations différentes, le parcours **Math, Physique/Chimie (MPC)** et le parcours **Mathématique, informatique, Sciences pour l'ingénieur (MISI)**.

En première année, les étudiants suivent les enseignements des portails :

- **MPC** qui présente une composante plus marquée de sciences de la matière. Ce portail permet aussi d'accéder aux licences de physique, de chimie et de physique-chimie.
- **MISI** qui présente une composante sciences du numérique. Ce portail permet aussi d'accéder aux licences d'Informatique ou de Sciences pour l'ingénieur.

A partir de la L2, les étudiants auront le choix entre deux parcours :

- \* **Mathématiques** (classique)
- \* **Mathématiques-Informatique**

La licence Mathématiques comporte également un [🔗](#)  
«*Cursus Master en Ingénierie : [🔗](#) mathématiques appliquées : modélisation mathématique simulation numérique* » accessible sur candidature, dès la L1.

La licence permet une poursuite d'études dans tous les masters de mathématiques, mathématiques appliquées, statistique et les masters MEEF (Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation).

## Dimension internationale

La formation favorise la mobilité entrante et sortante des étudiants grâce à ses partenariats internationaux. L'acquisition de crédits ECTS dans le cadre d'échanges internationaux fait l'objet d'un processus formalisé (conforme au guide ECTS 2015) et connu des étudiants. La licence accueille un à deux étudiants étrangers en moyenne par année dans le cadre d'accords Erasmus en provenance de divers pays européens, par exemple Valladolid (Espagne) et Galatasaray (Turquie). Quelques étudiants de notre formation partent à l'étranger pour effectuer un semestre ou une année complète. Ces échanges apportent un éclairage neuf à l'enseignement de nos disciplines et à nos pratiques pédagogiques, par la confrontation à des usages étrangers. D'autre part, les étudiants réintégrant notre licence après un séjour à l'étranger créent souvent dans leur promotion une émulation positive très appréciable.

Plusieurs programmes d'échanges sont proposés aux étudiants:

- \* **Programme BCI** est un programme d'échanges avec des universités québécoises qui s'adressent aux étudiants ayant validé une année d'études et qui souhaitent étudier un semestre ou une année complète au Québec.
- \* **Programme ORA** est un programme d'échanges avec 12 universités de la province de l'Ontario au Canada. Les étudiants ayant validé 2 années après le Bac et ayant un bon score au TOEFL peuvent candidater pour un semestre ou une année complète.
- \* **Programme ISEP** est un programme qui donne la possibilité aux étudiants d'effectuer un ou deux semestres d'études dans une des 122 universités américaines membres du programme. Les étudiants doivent avoir validé au moins une année d'études post-bac et avoir un bon score au TOEFL.
- \* **Programme ERASMUS+** donnent la possibilité aux étudiants de faire un ou deux semestres dans une université avec laquelle un accord a été signé en Allemagne (Duisburg-Essen et Heidelberg), Autriche (Graz), Belgique (Mons), Espagne (Cantabria, Valladolid et Zaragoza), Italie (Modene et Trento), Lituanie (Vilnius), Roumanie (Arad, Cluj-Napoca et Timisoara) et Turquie (Bursa Uludag).

---

## Les atouts de la formation

Voici quelques spécificités et atouts de notre formation :

- \* Un parcours de réussite pour accompagner les bénéficiaires d'un « Oui-Si » dans Parcoursup.
- \* Enseignements en petits groupes.
- \* Un Cursus master en ingénierie (CMI) : Mathématiques appliquées - modélisation mathématique simulation numérique
- \* Soutien et travaux personnels encadrés (TPE).
- \* Possibilité de suivre un ou deux semestres de la formation à l'étranger.

---

## Organisation

---

### Effectifs attendus

Pour la licence Math/ Accès Santé : 7 places

---

## Aménagements d'études

La licence de mathématiques se conforme aux dispositions générales de l'UFR Scem pour accueillir des étudiants au parcours spécifique (Sportif/Artiste de haut niveau, problèmes de santé, handicap, salarié, ...). Le développement important des ressources numériques associées à la licence est une force supplémentaire pour l'accueil de ces étudiants : utilisation généralisée de la plate-forme moodle (espace de cours en ligne), usage de WIMS (plateforme d'exercices en ligne), dispositif LANSAD (auto-apprentissage guidé pour les langues étrangères). La formation propose des mesures d'accompagnement et de dispense d'assiduité pour offrir de meilleures conditions de formation à ce public qui peuvent ainsi travailler à distance sur le même module de formation qu'en étant assidus.

**Date de début de la formation** : Première quinzaine de septembre.

**Date de fin de la formation** : Dernière quinzaine de juin.

---

## Admission

---

### A qui s'adresse la formation ?

🔗 **Spécialités/options de bac recommandées** et/ou utiles pour l'accès à toutes les mentions de licence de l'UFR Sciences et Montagne

---

## Et après

---

### Métiers visés et insertion professionnelle

Consulter les fiches des parcours Math ou Math-Info

2ème année d'Etudes de Santé (maïeutique, médecine, pharmacie ou kinésithérapie) pour les étudiants ayant suivi le module santé et sous condition de classement. [Plus d'informations sur la Licence Accès Santé \(LAS\).](#)

## Infos pratiques

---

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Karim Nour

☎ +33 4 79 75 86 27

✉ Karim.Nour@univ-savoie.fr

#### Secretariat-Dept-Math Scem

✉ secretariat-dept-math.scem@univ-savoie.fr

#### Scolarité administrative Bourget

☎ 04 79 75 81 58

✉ Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr

### Campus

🏠 Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

# Programme

## L1 - Mathématiques | Informatique | Sciences pour l'ingénieur

### Semestre 1

---

UAF101 Outils Mathématiques 6 crédits

Mathématiques et applications

UAF102 Sciences du numérique 6 crédits

Mathématiques pour le numérique  
1

Systèmes numériques

UAF103 Informatique 6 crédits

Algorithmique

Langages du Web 1

UAI104 UA d'individualisation (1 UA  
parmi 2)

UAI104 Projet Interdisciplinaire 6 crédits  
Domotique

UAI104 Mathématiques 6 crédits  
Statistique descriptive  
Logique et ensembles

UAM105 UA Modulaire 6 crédits

Anglais

Méthodologie du travail  
universitaire

Intégration à la vie universitaire

Enseignements d'ouverture

Cycle Conférences 1

Changement climatique-

Impacts et Solutions 1

Sport 73 (Bourget)

UAM106 Accès santé (uniquement  
pour L1 LAS) 4 crédits

Enseignements Santé 1

### Semestre 2

---

UAF201 Mathématiques pour le  
numérique 6 crédits

Algèbre 2

Mathématiques pour le numérique  
2

UAF202 Systèmes et Réseaux 6 crédits  
Informatiques

Réseaux informatiques et internet  
Systèmes d'exploitation

UAF203 Algo et programmation 6 crédits

Programmation et algorithmique  
Langages du WEB 2

UAI204 UA d'individualisation (1 UA  
parmi 2)

UAI204 Parcours INFO/SPI 6 crédits

Electronique programmable

Projet multi disciplinaire

UAI204 Parcours MATHS 6 crédits

Electronique programmable

Analyse

UAM205 UA Modulaire 6 crédits

Anglais

Orientation et métiers

Enseignements d'ouverture

Cycle Conférences 2

Sport 73 (Bourget)

Nutrition - Alimentation Santé

UAM205 Accès Santé (uniquement  
pour L1 LAS) 6 crédits

Enseignements Santé 2

## L1 - Mathématiques |Physique Chimie

### Semestre 1

---

UAF101 Mathématiques	6 crédits	UAF201 Mathématiques	6 crédits
Mathématiques générales		Algèbre	
UAF102 Physique	6 crédits	Analyse	
Mécanique du point		UAF202 Physique	6 crédits
Travaux pratiques Physique		Optique géométrique	
UAF103 Chimie	6 crédits	Travaux pratiques Physique	
Structure de la matière 1		UAF203 Chimie	6 crédits
Structure de la matière 2		Chimie des solutions 1	
UAI104 UA d'individualisation (1 parmi 3)		Introduction à la chimie organique	
UAI104 Outils pour les sciences, données, exploitations	6 crédits	UAF204 Outils pour les sciences	6 crédits
Outils mathématiques pour les sciences		Initiation Python	
Exploitation de données		Outils mathématiques pour les sciences	
UAI104 Outils pour les sciences, logique et ensembles	6 crédits	UAM205 UA Modulaire	6 crédits
Outils mathématiques pour les sciences		Anglais	
Logique et ensembles		Orientation et métiers	
UAI104 Parcours réussite	6 crédits	Enseignements d'ouverture	
Outils mathématiques pour les sciences		Cycle Conférences 2	
Apprentissage par problème		Sport 73 (Bourget)	
Extension TD de		Nutrition - Alimentation Santé	
Mathématiques		UAM205 Accès Santé (uniquement pour L1 LAS)	6 crédits
UAM105 UA Modulaire	6 crédits	Enseignements Santé 2	
Anglais			
Méthodologie du travail universitaire			
Intégration à la vie universitaire			
Enseignements d'ouverture			
Cycle Conférences 1			
Changement climatique- Impacts et Solutions 1			
Sport 73 (Bourget)			
UAM106 Accès santé (uniquement pour L1 LAS)	4 crédits		
Enseignements Santé 1			

## Semestre 2

---

## L2-L3 - Mathématiques

### L2 - Mathématiques

#### Semestre 3

---

UAF301 Fonctions	6 crédits
Fonctions	
UAF302 Algèbre linéaires	6 crédits
Algèbre linéaire	
UAF303 Mathématiques appliquées	6 crédits
Outils mathématiques pour les sciences	
Méthodes numériques	
UAI304 UA d'individualisation (1UA parmi 3)	
UAI304 Complément de mathématiques	6 crédits
Complément d'Algèbre	
Complément d'Analyse	
UAI304 Physique	6 crédits
Electrostatique	
Electrocinétique	
UAI304 Informatique	6 crédits
Programmation impérative	
Programmation orientée objet I	
UAM305 UA Modulaire	6 crédits
Anglais	
Techniques de communication écrite	
Connaissance du marché de l'emploi	
Enseignements d'ouverture	
Sport 73 (Bourget)	
Stages - Activités citoyennes	
Manifestation du magnétisme	
Partenaires Scientifiques pour la classe 1	
Cycle Conférences 3	
Changement climatique - Impact et solutions 2	

## Semestre 4

---

UAF401 Séries numériques et séries de fonctions 6 crédits

Séries numériques et séries de fonctions

Préprofessionnalisation métiers de l'enseignement  
Choix d'études et de métiers

UAF402 Structure algébrique et arithmétique 6 crédits

Structure algébrique et arithmétique

## L3 - Mathématiques

### Semestre 5

---

UAF403 Espace euclidiens 6 crédits

Espaces euclidiens A  
Espaces euclidiens B

UAI404 UA d'individualisation (1 UA parmi 3)

UAI404 Calcul probabilités 6 crédits

Calcul probabilités

UAI404 Physique 6 crédits

Mécanique  
Magnétostatique

UAI404 Informatique 6 crédits

Programmation fonctionnelle  
Base de données

UAM405 UA Modulaire 6 crédits

Anglais

Techniques de communication orale

Enseignements d'ouverture

Sport 73 (Bourget)

Histoire des sciences 2

Culture Scientifique et Esprit critique

Stages - Activités citoyennes

Partenaires Scientifiques pour la classe 2

Les coulisses du Musée de Beaux arts

Cycle conférences 4

Logique

Savons : Chimie et environnement

Egalités Femme-Homme

Initiation vulgarisation et médiation scientifique

UAF501 Calcul différentiel et intégration	6 crédits	UAF601 Groupes, anneaux et corps	6 crédits
Calcul différentiel et intégration		Groupes, anneaux et corps	
UAF502 Calcul différentiel et intégration avancée	6 crédits	UAF602 Analyse et géométrie	6 crédits
Calcul différentiel et intégration avancée		Analyse et géométrie	
UAF503 Espaces vectoriels normés	6 crédits	UAF603 Equations différentielles	6 crédits
Espaces vectoriels normés		Equations différentielles	
UAI504 UA d'individualisation (1 UA parmi 3)		UAI604 UA d'individualisation (1 UA parmi 3)	
UAI504 Ouverture en mathématiques	6 crédits	UAI604 Espace de Hilbert & analyse de Fourier	6 crédits
Statistique		Espace de Hilbert & analyse de Fourier	
Géométrie affine		UAI604 Ouverture en informatique	6 crédits
UAI504 Ouverture en mathématiques appliquées	6 crédits	Graphes	
Statistique		Algorithmique numérique	
Analyse numérique		UAI604 Ouverture en Physique	6 crédits
UAI504 Ouverture en informatique	6 crédits	Relativité restreinte	
Logique		Mécanique des fluides	
Algorithmique I		UAM605 UA Modulaire	6 crédits
UAM505 UA Modulaire	6 crédits	Anglais	
Anglais		Enseignements d'ouverture	
Français		Sport 73 (Bourget)	
Outils de candidature -		Initiation vulgarisation et médiation scientifique	
Entreprenariat		Logique	
Enseignements d'ouverture		Partenaires Scientifiques pour la classe 2	
Sport 73 (Bourget)		Les coulisses du Musée de Beaux arts	
Stages - Activités citoyennes		Histoire des sciences 2	
Manifestation du magnétisme		Culture Scientifique et Esprit critique	
Cycle Conférences 3		Stages - Activités citoyennes	
Partenaires Scientifiques pour la classe 1		Cycle conférences 4	
Changement climatique -		Egalités Femme-Homme	
Impact et solutions 2		Savons : Chimie et environnement	
		Préprofessionnalisation métiers de l'enseignement	
		Projet d'initiation à la recherche	

## Semestre 6

---



## L2-L3 - Mathématiques Informatique

### L2 - Mathématiques Informatique

#### Semestre 3

UAF301 Fonctions Fonctions	6 crédits
UAF302 Algèbre linéaire Algèbre linéaire	6 crédits
UAF303 Informatique Programmation impérative Programmation orientée objet I	6 crédits
UAI304 UA d'individualisation (1UA parmi 2) UAI304 Ouverture en mathématiques Probabilités discrètes Projet	6 crédits
UAI304 Mathématiques appliquées Outils mathématiques pour les sciences Méthodes numériques	6 crédits
UAM305 UA Modulaire Anglais Techniques de communication écrite Connaissance du marché de l'emploi Enseignements d'ouverture Sport 73 (Bourget) Stages - Activités citoyennes Manifestation du magnétisme Partenaires Scientifiques pour la classe 1 Cycle Conférences 3 Changement climatique - Impact et solutions 2	6 crédits

UAF401 Séries numériques et séries de fonctions Séries numériques et séries de fonctions	6 crédits
UAF402 Structure algébrique et arithmétique Structure algébrique et arithmétique	6 crédits
UAF403 Informatique Programmation fonctionnelle Base de données	6 crédits
UAI404 UA d'individualisation (1UA parmi 2) UAI404 Complément scientifique Espaces euclidiens A Structure de données classiques	6 crédits
UAI404 Calcul probabilités Calcul probabilités	6 crédits
UAM405 UA Modulaire Anglais Choix d'études et de métiers Techniques de communication orale Enseignements d'ouverture Sport 73 (Bourget) Histoire des sciences 2 Culture Scientifique et Esprit critique Stages - Activités citoyennes Partenaires Scientifiques pour la classe 2 Les coulisses du Musée de Beaux arts Cycle conférences 4 Logique Savons : Chimie et environnement Egalités Femme-Homme Initiation vulgarisation et médiation scientifique	6 crédits

#### Semestre 4

## L3 - Mathématiques Informatique

### Semestre 5

UAF501 Calcul différentiel et intégration	6 crédits
Calcul différentiel et intégration	
UAF502 Ouverture en mathématiques	6 crédits
Statistique	
Analyse numérique	
UAF503 Informatique	6 crédits
Programmation en langage C - II	
Base de données no SQL	
UAI504 UA d'individualisation (1 UA parmi 2)	
UAI504 Complément en informatique	6 crédits
Logique	
Algorithmique I	
UAI504 Espaces vectoriels normés	6 crédits
Espaces vectoriels normés	
UAM505 UA Modulaire	6 crédits
Anglais	
Français	
Outils de candidature -	
Entreprenariat	
Enseignements d'ouverture	
Sport 73 (Bourget)	
Stages - Activités citoyennes	
Manifestation du magnétisme	
Cycle Conférences 3	
Partenaires Scientifiques pour la classe 1	
Changement climatique -	
Impact et solutions 2	

### Semestre 6

UAF601 Espace de Hilbert et analyse de Fourier	6 crédits
Espace de Hilbert & analyse de Fourier	
UAF602 Equations différentielles	6 crédits
Equations différentielles	
UAF603 Informatique	6 crédits
Graphes	
Algorithmique numérique	
UAI604 UA d'individualisation (1UA parmi 2)	
UAI604 Complément en informatique	6 crédits
Mathématiques pour l'informatique	
Algorithmique II	
UAI604 Analyse et géométrie	6 crédits
Analyse et géométrie	
UAM605 UA Modulaire	6 crédits
Anglais	
Enseignements d'ouverture	
Sport 73 (Bourget)	
Initiation vulgarisation et médiation scientifique	
Logique	
Partenaires Scientifiques pour la classe 2	
Les coulisses du Musée de Beaux arts	
Histoire des sciences 2	
Culture Scientifique et Esprit critique	
Stages - Activités citoyennes	
Cycle conférences 4	
Egalités Femme-Homme	
Savons : Chimie et environnement	
Préprofessionnalisation métiers de l'enseignement	
Projet d'initiation à la recherche	