

# Licence Mathématiques

Mathématiques



Niveau d'étude  
visé  
Bac +3



ECTS  
180 crédits



Durée  
3 ans



Composante  
Département  
de la licence  
sciences et  
technologies  
(DLST),  
UFR IM2AG  
(informatique,  
mathématiques  
et  
mathématiques  
appliquées)

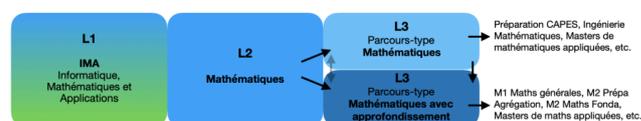


Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Parcours proposés

- > Portail Informatique, mathématiques et applications  
1re année / Grenoble
- > Parcours Mathématiques 2e année / Grenoble
- > Parcours Mathématiques avec approfondissements  
3e année / Grenoble
- > Parcours Mathématiques 3e année / Grenoble
- > Parcours Mathématiques - informatique 2e année /  
Valence

### LICENCE DE MATHÉMATIQUES



**Pour l'année 2025-2026, le parcours L3 mathématiques s'adapte à la réforme du CAPES et préparera les étudiants pour ce concours.**

La Licence de Mathématiques propose deux parcours-type, identiques les deux premières années (L1, L2), et dont la première année (L1) est de plus commune avec la licence d'Informatique. En deuxième année (L2) les deux parcours restent identiques mais sont progressivement séparés des parcours d'Informatique.

En troisième année, les deux parcours-type sont distincts et doivent être choisis à l'inscription et à la candidature (bien qu'une réorientation soit possible en début de premier semestre). À partir de la troisième année, les étudiants peuvent aussi s'inscrire à la filière d'excellence magistère de mathématiques et applications.

## Présentation

La licence Mathématiques dispense en 3 ans une formation générale fournissant une base de compétences communes aux différents métiers des mathématiques : l'enseignement, la recherche et le développement ou l'ingénierie mathématique. La formation est complétée par des enseignements en informatique, en physique et en anglais.

- Le parcours « Mathématiques » aborde un socle essentiel de mathématiques variées, permet des poursuites d'études en préparation CAPES, et en certains parcours de Master de Maths Appliquées, et d'ingénierie mathématique.

- Le parcours « Mathématiques avec approfondissement » développe le cadre et le champ d'application des sujets étudiés, et en propose des niveaux de lecture plus profonds. Il est requis pour les poursuites d'études en M1 Maths générales, M2 préparation à l'Agrégation, M2 Maths fondamentales. Une poursuite dans les masters en mathématiques appliquées est aussi possible.

Il est aussi possible de s'inscrire au parcours «Approfondissement » après avoir validé le parcours «Mathématiques ».

Une UE commune aux deux parcours-type permet de développer des compétences en matière de présentation et d'organisation de matériel scientifique indispensables dans les métiers des mathématiques. De par sa conception, la troisième année de licence en mathématiques permet aisément de bifurquer soit vers l'informatique (1er et 2e année), soit vers la physique (1re année de licence). Il est à noter que les enseignements de 1re année peuvent être suivis dans une version Internationale (bilingue anglais et français).

Comme évoqué ci-dessus, la licence Mathématiques a pour objectif de fournir une base de compétences communes aux différents métiers des mathématiques, que cela soit l'enseignement, la recherche, le développement ou l'ingénierie mathématique.

Cette formation est dispensée par des enseignants chercheurs (maîtres de conférences, professeurs d'université), des professeurs agrégés, des professeurs associés et des professionnels du domaine.

---

## Compétences

La licence dispense une formation généraliste en mathématiques avec une spécialisation progressive. Tous les domaines mathématiques sont abordés : algèbre, analyse, calcul scientifique, géométrie, mathématiques appliquées,

probabilités, statistiques, topologie. Par ailleurs, cette formation inclut également une forte coloration de matières en informatiques résultant en des connaissances (via le jeu des cours optionnels) en algorithmique, automates et langages, logique, modélisation et techniques de programmation. De plus, certains domaines importants de la physique sont compris dans l'offre tels que l'électricité, la mécanique, l'optique. Enfin, certaines UE optionnelles permettent de compléter ses connaissances en chimie et biochimie, ainsi qu'en anglais. A l'issue de la formation les étudiants sont capables de résoudre un problème posé en faisant preuve d'abstraction pour réduire des problèmes très complexes à un nombre de paramètres essentiels, en généralisant le mécanisme général qui s'applique à plusieurs problèmes de même nature. Ils sont également capables d'identifier et de manipuler les structures logiques au cœur des calculs. De plus, ils sont à même d'organiser un raisonnement logique et de présenter les résultats obtenus de manière claire et concise.

## Organisation

## Admission

---

### Conditions d'admission

La première année de licence est accessible aux candidats titulaires du baccalauréat ou d'un diplôme accepté en équivalence (capacité en droit, DAEU,...). Elle est également accessible aux candidats étrangers domiciliés hors UE (procédure de la demande d'admission préalable).

La deuxième année et la troisième année sont accessibles aux étudiants titulaires de 60 ou 120 crédits obtenus dans ce même cursus ou via une validation (d'acquis ou d'études) selon les conditions déterminées par l'université ou la formation.

En particulier, la 3<sup>e</sup> année est accessible aux étudiants ayant suivi avec succès les deux premières années de licence de Mathématiques à Grenoble, mais également à celles et

ceux ayant suivi sur Valence la 2e année Mathématiques après le portail Informatique, mathématiques et applications ou Physique, mathématiques, mécanique après le portail Physique, chimie, mathématiques, mécanique.

Public formation continue : vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Vous pouvez également [Consulter les tarifs s'appliquant aux publics de la formation continue.](#)

## Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce [lien](#)

Attention, il y a deux candidatures possibles pour entrer en 3<sup>e</sup> année de licence de Maths, selon le parcours-type envisagé. Les poursuites d'études ne sont pas les mêmes

## Public cible

- **Entrée en 1<sup>re</sup> année** : baccalauréat français, DAEUB ou diplôme équivalent
- **Entrée en 2<sup>e</sup> année** : étudiants ayant validé la 1<sup>re</sup> année de licence d'un parcours compatible ou niveau équivalent

- **Entrée en 3<sup>e</sup> année** : étudiants ayant validé la 2<sup>e</sup> année de licence d'un parcours compatible ou niveau équivalent

## Pré-requis obligatoires

Il est attendu des candidats en licence Mathématiques de :

- Disposer de compétences scientifiques : cette mention implique, en effet, d'avoir une capacité à analyser, poser une problématique et mener un raisonnement, une capacité d'abstraction, de logique et de modélisation et la maîtrise d'un socle de connaissances disciplinaires et des méthodes expérimentales associées
- Disposer de compétences en communication : cette mention nécessite en effet une capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée, une aptitude à se documenter dans au moins une langue étrangère, prioritairement anglaise et une capacité à l'écrire et à la parler à un niveau B2
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales : cette mention requiert une curiosité intellectuelle, une capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages et, enfin, une aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée

Dans ces grands domaines et pour toutes les mentions de licence scientifique, le lycéen doit attester a minima une maîtrise correcte des principales compétences scientifiques cibles de la classe de terminale. En outre :

- Chaque mention de licence scientifique se caractérise par une discipline majeure (le nom de la mention), pour laquelle il est préconisé une très bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée, et une bonne maîtrise des compétences expérimentales éventuellement associées
- Chaque mention inclut souvent une seconde discipline pour laquelle il est préconisé une bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée. Une très bonne maîtrise des compétences attendues en mathématiques à la fin de la classe de terminale est préconisée. Une bonne maîtrise de compétences attendues dans une autre discipline, scientifique ou non, à la fin de la classe de terminale est préconisée

## Et après

### Poursuite d'études

Le titulaire d'une licence en Mathématiques peut poursuivre ses études de plusieurs manières, soit en faisant un master mention Mathématiques et Applications proposant de nombreux parcours : Mathématiques fondamentales, Préparation à l'agrégation, Operations research combinatorics and optimization, Cybersecurity, Science in industrial and applied mathematics, Statistiques et sciences de données. Par ailleurs, il peut aussi faire un master en Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation ou aller dans une école d'ingénieurs.

Outre l'enseignement et la recherche, les débouchés possibles sont nombreux. On trouve des mathématiciens dans l'industrie automobile, l'aéronautique, le bâtiment, les services (banques et assurances), les nouvelles technologies, la météorologie, l'espace etc.

### Insertion professionnelle statistiques

Retrouvez toutes les informations concernant le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés sur [ce lien](#)

Il est également possible de consulter nos documents-ressources [Des études à l'emploi](#) classés par domaines de formation.

## Infos pratiques

## Contacts

Responsable pédagogique

Responsable mention MAT

✉ [licence-mathematiques@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:licence-mathematiques@univ-grenoble-alpes.fr)

Secrétariat de scolarité

Scolarité L1 IMA

✉ [I1-ima-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:I1-ima-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr)

Secrétariat de scolarité

Scolarité L2 MAT

✉ [I2-mat-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:I2-mat-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr)

## Lieu(x) ville

📍 Grenoble

## Campus

🏠 Grenoble - Domaine universitaire

## Référentiel RNCP

40113.

# Programme

## Portail Informatique, mathématiques et applications 1re année / Grenoble

### Licence 1re année

#### Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Mécanique du point 1 - MEC102 -	UE	7,5h	12h	8,5h	3 crédits
UE Analyse élémentaire et introduction au calcul scientifique - MAP101 -	UE			30h	6 crédits
UE Langage mathématique, algèbre et géométrie élémentaires - MAT101 -	UE		29h		6 crédits
UE Méthodes informatiques et techniques de programmation - INF204 -	UE		18h	24h	6 crédits
ETC - FBI	UE		30h		3 crédits
UE Culture mathématiques - MAT105 -	UE				3 crédits
UE Compléments d'informatique - INF103 -	UE				3 crédits
UE Optique géométrique - PHY104 - PHY202	UE	4,5h	15h	10,5h	3 crédits

#### Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Algorithmique et programmation fonctionnelle - INF201 -	UE	18h	21h	2h	6 crédits
UE Introduction à l'algèbre linéaire - MAT201 -	UE	25,5h	34,5h		6 crédits
UE Mécanique du point 2 - MEC202 -	UE	4,5h	15h	10,5h	6 crédits
UE Optique géométrique - PHY104 - PHY202	UE	4,5h	15h	10,5h	3 crédits
UE Modélisation des structures informatiques: aspects formels - INF202 -	UE	13,5h	30h	15h	6 crédits
UE Système et environnement de programmation: principes d'utilisation - INF203 -	UE	16,5h	16,5h	24h	6 crédits
UE Découverte des mathématiques appliquées - MAP201 -	UE	18h		36h	6 crédits
UE Algèbre et analyse approfondie - MAT209 -	UE	27h	27h		6 crédits

## Parcours Mathématiques 2e année / Grenoble

### Licence 2e année

## Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Algorithmique et programmation impérative - INF301 -	UE	18h	18h	24h	6 crédits
UE Approfondissements sur les séries et sur l'intégration - MAT302 -	UE	21h	36h		6 crédits
UE Arithmétique et algèbre linéaire approfondie - MAT301 -	UE	21h	36h		6 crédits
UE Topologie, calcul différentiel, courbes paramétrées - MAT303 -	UE	21h	36h		6 crédits
UE Automates et langages - INF302 -	UE	30h	30h		6 crédits
UE Electromagnétisme - PHY305 -	UE	22,5h	30h	7,5h	6 crédits

## Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Algèbre bilinéaire et applications - MAT401 -	UE	21h	36h		6 crédits
UE Suites et séries de fonctions, séries Fourier - MAT402 -	UE	21h	36h		6 crédits
UE Introduction aux probabilités - MAT403 -	UE	21h	34,5h		6 crédits
UE Anglais	UE		30h		3 crédits
UE ETC - PEP	UE				3 crédits
UE Introduction à la logique - INF402-	UE	18h	36h		6 crédits
UE Mathématiques assistées par ordinateur - MAT406 -	UE	18h	18h	24h	6 crédits
UE Statistique et calcul des probabilités - STA401 -	UE	21h	21h	18h	6 crédits

## Parcours Mathématiques avec approfondissements 3e année / Grenoble

### Licence 3e année

## Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Exposé oral	UE				3 crédits
UE Topologie des espaces métriques	UE	42h	70h		12 crédits
UE Algèbre	UE	42h	70h		12 crédits
UE Méteduc	UE	32h			3 crédits
UE Programmation méthodes numériques	UE			32h	3 crédits

UE Enseignement Transversal à Choix UE 3 crédits

## Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Calcul différentiel	UE	35h	54h		9 crédits
UE Théorie de la mesure, introduction aux probabilités	UE	48h	72h		12 crédits
UE Introduction à la modélisation numérique	UE	24h		36h	6 crédits
Anglais S6	UE		24h		3 crédits

## Parcours Mathématiques 3e année / Grenoble

### Licence 3e année

## Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Exposé oral	UE				3 crédits
UE Topologie des espaces vectoriels normés	UE	42h	70h		12 crédits
UE Algèbre	UE	42h	70h		12 crédits
UE Méteduc	UE	32h			3 crédits
UE Programmation méthodes numériques	UE			32h	3 crédits
UE Enseignement Transversal à Choix	UE				3 crédits

## Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Calcul différentiel B	UE	35h	54h		9 crédits
UE Calcul intégral, introduction aux probabilités	UE	42h	70h		12 crédits
Anglais S6	UE		24h		3 crédits
UE Introduction à la modélisation numérique	UE	24h		36h	6 crédits
UE Géométrie	UE	24h	36h		6 crédits

## Parcours Mathématiques - informatique 2e année / Valence

## Licence 2e année

### Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Algorithmique et programmation impérative (INF 351)	UE	18h	21h	21h	6 crédits
UE Structures algébriques, pôlynomes et réduction des endomorphismes (MAT 353)	UE	24h	36h		6 crédits
UE Séries et intégrales (MAT 354)	UE				6 crédits
UE Automates et langages (INF 352)	UE		30h		6 crédits
UE Méthodes informatiques et techniques de programmation (INF 353)	UE		20h	40h	6 crédits

### Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Algèbre bilinéaire et fonctions de plusieurs variables (MAT 451)	UE	24h	36h		6 crédits
UE Séries de fonctions, séries entières, séries de Fourier (MAT 452)	UE	24h	36h		6 crédits
UE Architectures logicielles et matérielles (INF 451)	UE	18h	18h	18h	6 crédits
UET 3 - PEP Processus d'Exploration Professionnelle 2	UE				3 crédits
UET 4 Anglais 2	UE		30h		3 crédits
UE Probabilités (MAT 453)	UE	24h	36h		6 crédits
UE Introduction à la logique (INF 452)	UE	18h	36h		6 crédits