

Licence de Mathématiques

Parcours Mathématiques

Objectifs de la formation

La Licence de Mathématiques est une formation généraliste qui donne les outils pour s'orienter vers :

- les métiers de l'enseignement (secondaire et supérieur)
- les métiers de la recherche fondamentale ou appliquée
- les métiers de l'ingénierie mathématique (informatique, énergie, transport, télécommunications, assurances, santé...

Conditions d'admission

La première année de Licence de Mathématiques s'effectue au sein du **portail René Descartes** (Mathématiques, Physique, Informatique, Mécanique) .

Pour les titulaires d'un baccalauréat français, la candidature en L1 s'effectue via la plateforme Parcoursup (<https://www.parcoursup.fr/>) et est soumise aux conditions d'admission du portail choisi.

Pour l'inscription en Licence Sciences et Technologies, le baccalauréat scientifique, sans être obligatoire, est fortement conseillé pour rendre significatives les chances de réussite.

L'admission en L2 ou L3 est de plein droit pour un étudiant ayant validé 60 crédits (ECTS) d'une licence, du même parcours, à l'université d'Aix-Marseille.

L'admission en L2 ou L3 est également possible sur examen du dossier pour les étudiants issus :

- d'une formation pour une licence en math extérieures à Aix-Marseille Université ;
- d'une formation pour un BTS ou BUT ;
- de PACES ;
- de CPGE ;
- d'une école d'ingénieurs ;
- ...

Les démarches de candidature s'effectuent en ligne *via* l'application eCandidat (<https://candidatures.univ-amu.fr/>).

Débouchés et poursuites d'études visés

Poursuite d'études dans les masters à dominante mathématiques. Préparation au concours des métiers de l'enseignement et Écoles d'ingénieurs. Orientation possible en fin de L2 vers une licence professionnelle.

Les études de mathématiques offrent un large spectre de débouchés, principalement au niveau Bac+5, dans de nombreux secteurs :

- Aérospatiale • Imagerie • Cryptographie • Banques
- Assurances • Sondages • Gestion des risques
- Protection des données • Enseignement • Recherche
- Télécommunications • Transports • Médecine
- Météorologie • Musique • Énergie • Santé
- Environnement • Climatologie • Développement durable

Durée des études et organisation des enseignements

Chaque formation proposée en enseignement à distance en sciences est identique à celle proposée en présentiel ; elle est composée d'Unités d'Enseignement (UE), de 1 à 9 crédits (ECTS) pour un total de 60 crédits par année. Ces UE sont réparties en BCC (Blocs de Connaissances et de Compétences) qui se retrouvent tout au long des trois années de licence. Les équipes pédagogiques sont composées d'enseignants-chercheurs d'Aix-Marseille Université.

En enseignement à distance, pour **le L1 et le L2**, les enseignements des différentes UE sont organisés suivant **un calendrier annuel (d'octobre à mai)** et non suivant un semestre. Ainsi les deux semestres d'une même année sont enseignés en parallèle. Pour **le L3**, les enseignements sont organisés **par semestre** : premier semestre de septembre à janvier, et second semestre de février à juin.

Les enseignements des trois années de licence sont organisés en trois **blocs de connaissances et compétences** (BCC1, BCC2, BCC3).

La totalité des cours et des TD se fait à distance. La présence à l'Université d'Aix-Marseille est obligatoire pour les travaux pratiques et les examens finaux.

Modalités d'inscription

Se reporter à la procédure générale d'inscription décrite sur le site de l'enseignement à distance en sciences et prendre en compte les modalités spécifiques suivantes :

“Etudiants” (passent les examens et doivent faire les TP)

Une inscription administrative est prise à l'année. Une inscription pédagogique est prise à chacune des UE.

“Auditeurs libres” (ne passent pas d'examen et ne font pas les TP mais peuvent faire les exercices et devoirs)

Ils prennent une inscription administrative à l'année (tarif auditeur libre d'AMU) et une inscription pédagogique aux Unités d'Enseignement (UE) de leur choix suivant le statut d'auditeur libre d'AMU. Il est conseillé de prendre l'avis du responsable pédagogique pour l'élaboration de son projet de formation.

Contrôle des connaissances

Les enseignements sont regroupés en blocs de connaissances et de compétences (BCC).

Chaque bloc est un ensemble cohérent d'enseignements. Un bloc s'étale sur une année; les blocs portant des compétences différentes ne se compensent pas entre eux.

Chaque enseignement ou unité d'enseignement (UE) est évalué selon des modalités de contrôle de connaissances et de compétences qui lui sont propres et qui sont donnés aux étudiants en début d'année par les responsables d'UE.

- **Sessions d'examens**

Un étudiant ne peut se présenter qu'aux épreuves des enseignements auxquels il s'est inscrit pour l'année universitaire en cours ; les épreuves non présentées à la première session peuvent l'être à

la seconde.

Deux sessions d'examen sont organisées chaque année (l'une en mai/juin et l'autre en septembre) : 5 à 6 jours de présence nécessaire pour la session de juin et 5 jours en septembre.

Pour les étudiants résidant hors France métropolitaine et ceux inscrits en campus connecté, il est possible sous certaines conditions de passer les examens en centre délocalisé d'examens. Des informations plus détaillées seront données en début d'année aux étudiants inscrits sur la plateforme AMETICE.

Les différentes épreuves (jusqu'à 4 par jour + TP/TD) peuvent se dérouler du lundi au samedi inclus.

- **Épreuves de contrôle**

Un contrôle des connaissances est organisé pour chaque UE de la formation ; il peut comporter un ou plusieurs des éléments notés suivants :

- une épreuve écrite
- des travaux pratiques
- une soutenance orale
- des devoirs en cours d'année (note de contrôle continu)

La note d'UE est calculée à partir de ces éléments selon les modalités propres à chaque UE (voir modalités de contrôles des connaissances-MCC affichées en début d'année sur la plate-forme du CTES).

- **Règles de validation et de progression**

Pour les règles de validation et de progression, l'étudiant se référera au cadrage de l'UFR Sciences (accessible sur le site <http://sciences.univ-amu.fr/mcc>).

- **Priorité**

En cas d'inscription sur plusieurs niveaux d'un même parcours, la présentation des examens du niveau inférieur est prioritaire.

Schéma des enseignements

Toutes les Unités d'Enseignement du parcours Mathématiques peuvent être transmises par courrier en complément de l'accès par la plateforme.
Les étudiants inscrits l'année précédente doivent contacter le responsable d'année pour la poursuite de leur parcours.

		Parcours mathématiques générales	ECTS	TP (heures obligatoires avec la période)
L1 (Portail Descartes)	Semestre 1	Mathématiques générales	6	
		Introduction à la science informatique	6	
		Etudes de fonctions et nombres complexes	6	
		Phénomènes ondulatoires	3	
		Forces et statique	3	
		Méthodologie	3	
		Science des données	2	
		Anglais 1	1	
	Semestre 2	Arithmétique et raisonnement	6	
		Programmation	6	
		Suites, intégration et systèmes linéaires	6	
		Electricité	3	
		Mécanique du point	3	
		PPPE 1 : Projet personnel et professionnel de l'étudiant 1	3	
		Anglais S2	3	
L2	Semestre 3	Algèbre linéaire 1	9	
		Polynômes	3	
		Informatique S3	3	
		Suites et fonctions d'une variable réelle	9	
		Epreuve intégrative L2	3	
		Anglais	3	
	Semestre 4	Algèbre linéaire 2	9	
		Probabilités	6	
		Intégration et séries numériques	6	
		Fondements des mathématiques	3	
		PPPE 2 Projet personnel et professionnel de l'étudiant 2	3	
		Anglais	3	

L3	Semestre 5	Espaces euclidiens et géométrie		6	
		Groupes		3	
		Epreuve intégrative S5		3	
		Fonctions de plusieurs variables et équations différentielles		9	6
		Informatique S5		3	
		PPPE 3 Projet personnel et professionnel de l'étudiant 3		3	
		Anglais S5		3	
	Semestre 6	Groupes et géométrie		6	
		Option 1 S6	Topologie	6	
			Analyse numérique		
		Séries entières et séries de Fourier		9	
		Option 2 S6	Chaînes de Markov	3	
			Statistique inférentielle		
			Algèbre commutative		
		Anthropocène		3	
		Anglais S6		3	