

# Licence Sciences et Technologies mention Mathématiques Générales

## **Objectifs de la formation**

L'enseignement vise à permettre aux étudiants de maîtriser les bases des grands domaines des mathématiques : algèbre, analyse, géométrie, théorie des nombres, probabilités et statistiques, calcul numérique  
L'étudiant saura mener à bien des calculs et des raisonnements assez complexes, en utilisant les outils conceptuels appris tout au long de la formation. Il pourra présenter ces travaux, à l'écrit comme à l'oral, en Français et en Anglais. Il saura mener à bien un projet ou une recherche, et la mettre en valeur.

## **Conditions d'accès**

L1 : L'inscription en Licence est ouverte aux titulaires du baccalauréat français, du DAEU-B, ainsi qu'à ceux ayant une équivalence ou une dispense du baccalauréat donnée par un diplôme ou un titre français ou étranger. Pour l'inscription en Licence Sciences et Technologies, le baccalauréat scientifique, sans être obligatoire, est fortement conseillé pour rendre significatives les chances de réussite.

L2 : Admission de plein droit pour un étudiant ayant validé 60 crédits (ECTS) d'une licence du même domaine ou d'une mention compatible. Admission sur dossier accordée par la commission pédagogique (licences d'autres mentions, classes préparatoires (CPGE), PACES, IUT, BTS, autres universités, ...)

L3 : Admission de plein droit pour un étudiant ayant validé 120 crédits (ECTS) d'une licence du même domaine ou d'une mention compatible. Admission sur dossier accordée par la commission pédagogique (licences d'autres mentions, classes préparatoires (CPGE), PACES, IUT, BTS, autres universités, ...)

## **Débouchés et poursuites d'études visés**

Métiers de technicien supérieur ou assistant ingénieur nécessitant de bonnes bases mathématiques, et tout autre métier du même niveau requérant des capacités d'abstraction, de logique.

Master à dominante mathématique.

Master Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement et de la Formation (MEEF), concours PE pour préparer le professorat des écoles

Ecoles ingénieur (sur concours, sur dossier), de commerce.

## **Durée des études et organisation des enseignements**

Chaque formation proposée par le CTES est composée d'Unités d'Enseignement (UE), de 3 ou 6 crédits (ECTS) ; elle est encadrée par des équipes pédagogiques composées d'enseignants-chercheurs de l'Université d'Aix-Marseille.

Une étape en télé-enseignement (équivalent de l'année) est composée de deux périodes correspondant chacune à un total de 30 crédits ; les UE composant une période correspondent aux UE d'un semestre en présentiel.

Les périodes sont organisées suivant un calendrier annuel s'étalant d'octobre à mai.

Il est possible de s'inscrire aux enseignements des deux périodes. Toutefois il est fortement conseillé de s'inscrire à une seule période par an car les enseignements ne sont pas semestrialisés et de plus, certaines UE de la période2 demandent comme pré-requis des UE de la période1. En cas de doute sur la possibilité de suivre simultanément toutes les UE d'une étape, demandez l'avis de votre responsable d'année.

## **Modalités d'inscription**

Se reporter à la procédure générale d'inscription décrite sur le site du CTES et prendre en compte les modalités spécifiques suivantes :

### ▪ **Étudiants**

Une inscription administrative est prise à l'année.

Une inscription pédagogique est prise à chacune des UE.

### ▪ **Auditeurs libres**

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.

## 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 l'équipe enseignante pour la poursuite de leur parcours.

		Parcours mathématiques générales*	ECTS
<b>Etape 1</b>	<b>Période 1</b>	Introduction à l'analyse	6
		Introduction à l'informatique	6
		Géométrie et arithmétique 1	6
		UE Physique: <sup>1,2</sup>	6 (3+3)
		- Physique newtonienne 1	3
		- Optique géométrique	3
		Outils informatiques et C2i	3
	Anglais S1	3	
	<b>Période 2</b>	Analyse 1	6
		Algèbre linéaire 1	6
		Programmation	6
		Automates et circuits	6
		Projet personnel et professionnel étudiant	3
Anglais S2		3	

<sup>1</sup>Cette UE peut être acquise par compensation des deux ½ UE. Par conséquent, les deux ½ UE sont acquises même si l'une d'entre elles a une moyenne inférieure à 10.

<sup>2</sup>Cette UE comprend des TP obligatoires

		Parcours mathématiques générales	ECTS
<b>Etape 2</b>	<b>Période 3</b>	Analyse 2	6
		Algèbre linéaire 2	6
		Calcul intégral	6
		Atelier, problèmes et rédaction	3
		Anglais S3	3
		Option (cocher l'UE choisie)	6
		Electromagnétisme 1 <input type="checkbox"/>	
	Mécanique fondamentale* <input type="checkbox"/>		
	Algorithmique <input type="checkbox"/>		
	<b>Période 4</b>	Fonctions de plusieurs variables	6
		Probabilités et statistiques 1	6
		Géométrie et arithmétique 2	6
		Option (cocher l'UE choisie)	6
		Géométrie affine et euclidienne <input type="checkbox"/>	
		Mécanique des systèmes* <input type="checkbox"/>	
		Projet algorithmique <input type="checkbox"/>	
		Anglais S4	3
Informatique et société	3		

\* UE obligatoire si préparation L3 mécanique

		<b>Parcours mathématiques générales</b>	<b>ECTS</b>
<b>Etape 3</b>	<b>Période 5</b>	Topologie et analyse	6
		Calcul différentiel et optimisation	6
		Intégration et transformée de Fourier	6
		Analyse numérique et optimisation	6
		Anglais S5	3
		Histoire des sciences	3
	<b>Période 6</b>	Structures algébriques	6
		Equations différentielles	6
		Géométrie différentielle	6
		Algèbre et géométrie	6
Probabilités et statistiques 2		6	

### *Contrôle des connaissances*

- Sessions d'examen

Deux sessions d'examen sont organisées chaque année (l'une en mai/juin et l'autre en septembre) ; 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. Les stages de Travaux Pratiques, lorsqu'il y en a, n'ont lieu qu'à la première session. Les différentes épreuves (examens et/ou stages) 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.

***Responsables et renseignements pédagogiques***

Responsable L1, L2, El Hassan YOUSSEFI tél : 04 13 55 14 75  
Hassan.Youssfi@cmi.univ-mrs.fr

Aix Marseille Université  
Centre de Mathématiques Informatique (CMI)  
39, rue Joliot Curie  
13453 Marseille cedex 13

Responsables L3 Claudio MUROLO tél : 04 13 55 14 53  
courrier électronique : murolo@cmi.univ-mrs.fr

Aix Marseille Université  
Centre de Mathématiques Informatique (CMI)  
39, rue Joliot Curie  
13453 Marseille cedex 13

Christophe PITTET tél : 04 13 55 14 58  
courrier électronique : pittet@math.cnrs.fr

Aix Marseille Université  
Centre de Mathématiques Informatique (CMI)  
39, rue Joliot Curie  
13453 Marseille cedex 13

Secrétariat pédagogique Ahlem MESSAOUDI tél. : 04 13 55 05 15

fax. : 04 13 55 03 06  
courrier électronique : ahlem.messaoudi@univ-amu.fr  
Aix Marseille Université  
CTES case 35  
3, place Victor Hugo  
13331 Marseille cedex 03