

# Master Mathématiques Mathématiques approfondies

## Master Mathématiques



ECTS  
120 crédits



Durée  
2 ans



Composante  
Centre de télé-  
enseignement



Langue(s)  
d'enseignement  
Français

## Présentation

La mention Mathématiques comprend deux parcours : « enseignement » et « recherche ». Ces parcours permettent des débouchés vers les métiers de l'enseignement, de la recherche fondamentale ou appliquée et de l'ingénierie mathématique.

Le parcours Master propose une orientation « recherche ». L'enseignement de première année est un enseignement général en mathématiques fondamentales et appliquées. Il couvre en particulier l'ensemble des notions au programme de l'agrégation de mathématiques.

Ce parcours s'adresse également aux étudiants français et internationaux du monde entier, qui souhaitent acquérir une formation en mathématiques de haut niveau ; étudiants qui peuvent se concentrer à plein temps sur leurs études ou qui préfèrent étudier à leur rythme en travaillant en parallèle.

Cette spécialité a pour but de fournir à l'étudiant une formation en mathématiques de haut niveau lui offrant essentiellement deux possibilités : la poursuite en doctorat de mathématiques ou le passage de l'agrégation de Mathématiques.

Ce programme, enseigné à distance, offre une flexibilité en termes de formation mathématique de haut niveau.

## Savoir-faire et compétences

- Contenus théoriques en mathématiques et initiation à la recherche

## Admission

### Conditions d'admission

Consultez la rubrique [Demande d'admission et d'inscription](#) sur le site de l'Université Marie et Louis Pasteur

### Modalités d'inscription

Consultez la rubrique [Demande d'admission et d'inscription](#) sur le site de l'Université Marie et Louis Pasteur

### Droits de scolarité

Il n'y a pas de droit d'entrée pour les étudiants boursiers.

Le montant des droits pour les étudiants en formation initiale (hors CVEC) est défini selon l'[Arrêté du 19 avril 2019 relatif aux droits d'inscription dans les établissements publics d'enseignement supérieur relevant du ministre chargé de l'enseignement supérieur - Légifrance](#)

Selon les orientations stratégiques de l'UMLP, les étudiants extracommunautaires assujettis aux droits différenciés, quelle que soit leur situation financière, bénéficient

systématiquement d'une exonération partielle ramenant le paiement des droits au montant acquitté par les étudiants communautaires pour le même diplôme (délibération du Conseil d'administration du 22 octobre 2024).

Pour connaître les modalités et montants liés à la formation continue, vous pouvez consulter le site de Sefoc'AI : [🔗](#)

[Documents utiles - SeFoC'AI](#)

---

## Pré-requis obligatoires

Être titulaire d'une licence de mathématiques ou équivalent

## Et après

---

### Poursuite d'études

Cette formation vise les métiers de l'enseignement supérieur ou secondaire, et de la recherche, publique ou privée.

Le diplômé peut également occuper des fonctions dans certains secteurs privés comme les assurances, les banques et les domaines utilisant l'ingénierie mathématique, ou dans la fonction publique, après concours spécifique. Le diplôme permet aussi de poursuivre en thèse sous certaines conditions.

## Infos pratiques

---

### Contacts

Scolarité SUP-FC (Mathématiques)

✉ [ctu-mathM@univ-fcomte.fr](mailto:ctu-mathM@univ-fcomte.fr)

# Programme

## Organisation

### GRANDS THÈMES ÉTUDIÉS

Une part importante des enseignements s'appuie sur les thèmes de recherche du Laboratoire de Mathématiques de Besançon :

- Algèbre et Théorie des Nombres
- Analyse Fonctionnelle
- Analyse Numérique et Calcul Scientifique
- Équations aux Dérivées Partielles
- Probabilités et Statistique

## Master Mathématiques, parcours Mathématiques approfondies 1re année, SUP-FC

### Semestre 07

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Corps et polynômes	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Endomorphismes, matrices et géométrie	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Topologie générale et analyse fondamentale	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Équations différentielles	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits

### Semestre 08

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix de quatre unité parmi cinq	Unité d'enseignement				24 crédits
Algèbres sur un anneau	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Analyse complexe	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Analyse de Fourier	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits

Analyse variationnelle	Unité d'enseignement	30h	30h	6 crédits
Probabilités et modélisation	Unité d'enseignement	30h	30h	6 crédits
Projet	Projet			6 crédits

## Master Mathématiques, parcours Mathématiques approfondies 2e année, SUP-FC

### Semestre 09

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>Choix</b>	<b>Unité d'enseignement</b>				<b>6 crédits</b>
Algèbres sur un anneau	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Analyse complexe	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Analyse de Fourier	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Analyse variationnelle	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Probabilités et modélisation	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
<b>Cours fondamental</b>	<b>Unité d'enseignement</b>				<b>8 crédits</b>
Analyse fonctionnelle	Unité d'enseignement	26h			8 crédits
Calcul scientifique	Unité d'enseignement	26h			8 crédits
Probabilités	Unité d'enseignement	26h			8 crédits
Théorie des nombres	Unité d'enseignement	26h			8 crédits
Équations aux dérivées partielles	Unité d'enseignement	26h			8 crédits
<b>Cours général</b>	<b>Unité d'enseignement</b>	<b>26h</b>			<b>8 crédits</b>
Cours général d'algèbre	Unité d'enseignement	26h			8 crédits
Cours général d'analyse	Unité d'enseignement	26h			8 crédits
Cours général de modélisation stochastique	Unité d'enseignement	26h			8 crédits

<b>Cours secondaire</b>	<b>Unité</b>	<b>26h</b>	<b>8 crédits</b>
	<b>d'enseignement</b>		
Analyse fonctionnelle	Unité	26h	8 crédits
	d'enseignement		
Calcul scientifique	Unité	26h	8 crédits
	d'enseignement		
Cours général d'algèbre	Unité	26h	8 crédits
	d'enseignement		
Cours général d'analyse	Unité	26h	8 crédits
	d'enseignement		
Cours général de modélisation stochastique	Unité	26h	8 crédits
	d'enseignement		
Probabilités	Unité	26h	8 crédits
	d'enseignement		
Théorie des nombres	Unité	26h	8 crédits
	d'enseignement		
Équations aux dérivées partielles	Unité	26h	8 crédits
	d'enseignement		

## Semestre 10

	<b>Nature</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Crédits</b>
<b>Cours spécialisé</b>	<b>Unité</b>	<b>26h</b>			<b>10 crédits</b>
	<b>d'enseignement</b>				
Analyse fonctionnelle	Unité	26h			6 crédits
	d'enseignement				
Calcul scientifique	Unité	26h			6 crédits
	d'enseignement				
Histoire des mathématiques	Unité	26h			6 crédits
	d'enseignement				
Probabilités	Unité	26h			6 crédits
	d'enseignement				
Théorie des nombres	Unité	26h			6 crédits
	d'enseignement				
Équations aux dérivées partielles	Unité	26h			6 crédits
	d'enseignement				
mini-projet en anglais	Projet				4 crédits
<b>Mémoire</b>	<b>Projet</b>				<b>20 crédits</b>