

<http://www.univ-fcomte.fr>

UFR Sciences et techniques

16, route de Gray
25030 Besançon cedex CS 11809
France

<http://sciences.univ-fcomte.fr>

Lieu de formation : Besançon

Points ECTS : 120

Niveau de diplôme validé à la sortie :
Bac+5


Durée de la formation :

Volume horaire global : 830

Forme de l'enseignement : A distance, En présentiel

Formation : Initiale, Continue

 scolarite.master.ufr-st@univ-fcomte.fr

 03-81-66-66-50

INFORMATIONS

Maison des étudiants
36A avenue de l'Observatoire
25030 Besançon cedex

■ formation initiale

Orientation stage emploi
tél. 03 81 66 50 65
ose@univ-fcomte.fr

■ formation continue

tél. 03 81 66 61 21
form-cont@univ-fcomte.fr

Master Mathématiques

Dénomination officielle : Master Mathématiques

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

■ Présentation

Le Master de Mathématique de l'Université de Franche-Comté s'articule autour de deux parcours: "Mathématiques Approfondies" (destiné aux métiers de recherche en mathématiques fondamentales et appliquées) et "Mathématiques générales" (destiné aux métiers d'enseignement en mathématiques dans le supérieur, le secondaire, les classes préparatoires). La première année est commune aux deux parcours avec le choix de stages et de projets qui peuvent être axés soit sur les métiers de la recherche, soit sur les métiers d'enseignement. Le choix de la deuxième année se fait suivant le métier envisagé par l'étudiant.

■ Objectifs

Recherche en Mathématiques fondamentales ou appliquées. Enseignement en Mathématiques dans le supérieur, le secondaire, les classes préparatoires. Applications des Mathématiques en entreprise : bureaux d'études, banques, services.

■ Compétences

Maîtrise d'un large champ des Mathématiques fondamentales et appliquées. Acquisition des connaissances d'un domaine spécialisé en Mathématiques. Maîtrise de l'outil informatique pour la résolution de problèmes mathématiques. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise de l'anglais et de sa pratique en milieu professionnel. Capacité à transmettre et échanger des connaissances. Aptitude à rédiger des documents de référence en Mathématiques de haut niveau.

■ Modalités particulières d'admission

Pour les étudiants en télé-enseignement, les années de master se font sur deux années universitaires, ce qui explique des taux de réussite artificiellement bas. Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

■ Formalités d'inscription

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

■ Internationalisation

Les cours du Master 2 parcours "mathématiques approfondies" peuvent être donnés en anglais.

■ Mobilité des étudiants


Participation à de nombreux échanges internationaux comme Socrates, Erasmus. Un accord avec l'université de Wuhan (Chine).

■ Métiers

Types d'emplois accessibles :- enseignant-chercheur, chercheur ;- enseignant ;- cadre technique d'études scientifiques et de recherche fondamentale dans le secteur public ou privé ;- chargé d'études statistiques et économiques.

Parcours Magistère de Mathématiques

 scolarite.master.ufr-st@univ-fcomte.fr

 03-81-66-66-50

Parcours Mathématiques approfondies

Lieu de formation : Besançon

Forme de l'enseignement : En présentiel

Formation : Initiale

■ Compétences

Le titulaire du diplôme est capable de :

- Poser une problématique, construire et développer une argumentation, interpréter des résultats, élaborer une synthèse ;
- Analyser des problèmes mathématiques, démontrer des résultats pertinents ;
- Reasonner de façon logique et rigoureuse ;
- Travailler de façon autonome ;
- Effectuer une recherche bibliographique et une recherche d'information sur différents supports ;
- Synthétiser un ensemble de connaissance sur un sujet complexe ;
- Rédiger un texte scientifique ;
- Présenter des résultats à l'oral, en particulier en anglais et s'adaptant à différents publics ;
- Effectuer une veille qualitative et technologique sur l'état de la recherche dans des domaines de mathématiques appliquées ou fondamentales ;
- Etablir une progression didactique et pédagogique ;
- Evaluer des apprentissages ;
- Maîtriser l'outil informatique en bureautique et en logiciel de calcul numérique et symbolique.

■ Mobilité des étudiants

Des mobilités internationales sont possibles (Erasmus, Brésil, Canada, Chine, États-Unis).

■ Métiers

Les diplômés peuvent exercer dans les domaines suivants :

- Recherche en mathématiques appliquées ou fondamentales ;
- Enseignement supérieur ou du secondaire ;
- Formation professionnelle ;
- Banques, secteur de la finance, des industries.

Parcours Mathématiques approfondies - EAD

Lieu de formation : Besançon

Forme de l'enseignement : A distance

Formation : Initiale, Continue

■ Objectifs

Les objectifs de cette formation sont de fournir une culture générale de base portant sur plusieurs domaines des mathématiques. Le parcours mathématiques approfondies permet de se spécialiser dans une discipline représentée au sein du laboratoire, et de s'initier à la recherche (cours spécialisé, mini-projet, mémoire de stage portant sur un article de recherche). De plus les étudiants sont largement sollicités pour valider les certificats en langues CLES, ou en informatique C2I, proposés par l'université. Ces derniers sont délivrés indépendamment du diplôme.

■ Compétences

Les connaissances théoriques de base dans les différents domaines des mathématiques. Les compétences plus spécialisées dans un domaine de recherche représenté au laboratoire. Méthode de travail pour aborder un texte scientifique :- savoir établir une documentation et un travail de synthèse sur un sujet donné ; - savoir rédiger et exposer un travail de synthèse ; - savoir utiliser l'informatique (programmation, utilisation de logiciels standards (Scilab, ...)).

■ Métiers

L'insertion professionnelle directe après le master est souvent dans l'enseignement via les concours du CAPES et de l'agrégation. La poursuite en thèse est possible. Insertion professionnelle également dans les secteurs de la banque et de l'assurance.

Contact : Élisabeth VUILLEMENOT

 ctu-mathm@univ-fcomte.fr

☎ (+33)381 666 245

Contact : Élisabeth FERY

✉ ctu-mathl@univ-fcomte.fr

☎ (+33)381 666 247

Semestre 07

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Analyse complexe	Obligatoire	6	30	30	
Analyse complexe	Obligatoire	6	30	30	
Corps	Obligatoire	6	30	30	
Équations différentielles	Obligatoire	6	30	30	
Représentation de groupes	Obligatoire	6	30	30	
Topologie générale et analyse fondamentale	Obligatoire	6	30	30	

Semestre 08

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Anglais	Obligatoire	6	30	30	
Choix	Obligatoire	18			
Analyse de Fourier	A choix	6	30	30	
Analyse numérique	A choix	6	30	30	
Nombres algébriques et fonctions arithmétiques	A choix	6	30	30	
Probabilités et modélisation	A choix	6	30	30	
Projet	Obligatoire	6			

Semestre 09

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Cours fondamental	Obligatoire	15			
Algèbre / Théorie des nombres	A choix	15	26		
Analyse fonctionnelle	A choix	15	26		
Calcul scientifique	A choix	15	26		
Équations aux dérivées partielles	A choix	15	26		
Probabilités	A choix	15	26		
Cours spécialisé	Obligatoire	15			
Algèbre / Théorie des nombres	A choix	15	26		
Analyse fonctionnelle	A choix	15	26		
Calcul scientifique	A choix	15	26		
Équations aux dérivées partielles	A choix	15	26		
Histoire des mathématiques	A choix	15	26		
Probabilités	A choix	15	26		

Semestre 10

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Cours secondaire	Obligatoire	10			
Algèbre / Théorie des nombres	A choix	15	26		
Analyse fonctionnelle	A choix	15	26		
Calcul scientifique	A choix	15	26		
Équations aux dérivées partielles	A choix	15	26		
Probabilités	A choix	15	26		
Mémoire	Obligatoire	20			

Parcours Mathématiques générales

Lieu de formation : Besançon

Forme de l'enseignement : En présentiel

Formation : Initiale

■ Compétences

Le titulaire du diplôme est capable de :

- Poser une problématique, construire et développer une argumentation, interpréter des résultats, élaborer une synthèse ;
- Analyser des problèmes mathématiques, démontrer des résultats pertinents ;
- Raisonner de façon logique et rigoureuse ;
- Travailler de façon autonome ;
- Effectuer une recherche bibliographique et une recherche d'information sur différents supports ;
- Synthétiser un ensemble de connaissances sur un sujet complexe ;
- Rédiger un texte scientifique ;
- Présenter des résultats à l'oral, en particulier en anglais et s'adaptant à différents publics ;
- Transmettre des connaissances mathématiques à des niveaux variés (secondaire et supérieur) ; établir une progression didactique et pédagogique, évaluer des apprentissages.
- Maîtriser l'outil informatique en bureautique et en logiciel de calcul numérique et symbolique.

■ Mobilité des étudiants

Des mobilités internationales sont possibles en M1 (Erasmus, Brésil, Canada, Chine, États-Unis).

■ Métiers

Les diplômés peuvent exercer dans les domaines suivants :

- Enseignement supérieur ou du secondaire ;
- Formation professionnelle ;
- Banques, secteur de la finance, des industries.

✉ scolarite.master.ufr-st@univ-fcomte.fr

📞 03-81-66-66-50

Semestre 07

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Algèbre III	Obligatoire	6	30	30	
Analyse complexe	Obligatoire	6	30	30	
Anglais	Obligatoire	6		36	
Corps	Obligatoire	6	30	30	
Équations différentielles	Obligatoire	6	30	30	

Semestre 08

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Algèbre IV	A choix	6	30	30	
Analyse de Fourier	A choix	6	30	30	
Analyse numérique III	A choix	6	30	30	
Mini-projet professionnel	A choix	2			
Probabilités et modélisation	A choix	6	30	30	
Projet	A choix	6			
Stage professionnel	A choix	4			
Topologie et analyse fondamentale	A choix	6	30	30	

Semestre 09

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Mathématiques approfondies	Obligatoire	6	24	24	
Atelier projet professionnel	Obligatoire	3		12	
Mini-projet : préparation d'un séminaire	Obligatoire	3			
Mini-projet de la spécialité	Obligatoire	3			
Séminaire étudiant (anglais scientifique)	Obligatoire	3		36	
Cours fondamental de calcul scientifique	A choix	6	24	24	
Cours fondamental de processus stochastiques	A choix	6	24	24	
Cours fondamental de théorie des nombres	A choix	6	24	24	
Cours fondamental des équations aux dérivées partielles	A choix	6	24	24	
Cours général d'algèbre	A choix	6	24	24	
Cours général d'analyse	A choix	6	24	24	
Cours général de modélisation stochastique	A choix	6	24	24	18
Cours spécialisé d'analyse fonctionnelle	A choix	6	24	24	
Mathématiques générales	Obligatoire	0			
Atelier projet professionnel	Obligatoire	3		12	
Eléments de bases de pratique professionnelle et analyse de situations	Obligatoire	2		18	
Présentation orale	Obligatoire	4	18	18	
Redaction et résolution de problèmes	Obligatoire	3	12	12	
Cours général d'algèbre	A choix	6	24	24	
Cours général d'analyse	A choix	6	24	24	
Cours général de modélisation stochastique	A choix	6	24	24	18

Semestre 10

	Type	ECTS	h CM	h TD	h TP
Mathématiques approfondies	Obligatoire	0			
Initiation à la recherche	Obligatoire	24			
Cours spécialisé d'analyse fonctionnelle	A choix	6	18	18	
Cours spécialisé de probabilités	A choix	6	18	18	
Cours spécialisé de théorie des nombres	A choix	6	18	18	
Cours spécialisé d'équations aux dérivées partielles	A choix	6	18	18	
Cours spécialisé en calcul scientifique	A choix	6	18	18	
Histoire des mathématiques	A choix	6	18	18	
Mathématiques générales	Obligatoire	0			
Diffusion du savoir scientifique à l'écrit	Obligatoire	15			
Diffusion du savoir scientifique à l'oral	Obligatoire	15			