

Master Mathématiques



Niveau d'étude
visé
BAC +5



Composante
UFR Sciences et
techniques, site
de Besançon,
Centre de télé-
enseignement



Langue(s)
d'enseignement
Français

Parcours proposés

- › Master Mathématiques Mathématiques approfondies
- › Master Mathématiques Mathématiques approfondies
- › Master Mathématiques Mathématiques générales

Présentation

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.

La première année du Master "Mathématiques" est commune aux parcours "Mathématiques approfondies" et "Mathématiques générales", 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 du parcours se fait en deuxième année, en fonction du métier envisagé par l'étudiant. Il est possible de suivre le parcours "Mathématiques approfondies" après avoir validé le parcours "Mathématiques générales".

Les étudiants du Master Mathématiques Approfondies peuvent être inscrits en parallèle au Magistère de Mathématiques. La sélection à l'entrée du Magistère se fait sur dossier.

Savoir-faire et 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.

 master.maths-approfondies@univ-fcomte.fr

Formation à distance:

 ctu-mathm@univ-fcomte.fr

 ctu-mathl@univ-fcomte.fr

Dimension internationale

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

Admission

Conditions d'admission

Consultez la rubrique  <https://admission.univ-fcomte.fr/>

Modalités d'inscription

Consultez la rubrique  <https://admission.univ-fcomte.fr/>

Droits de scolarité

Frais pédagogiques formation continue : 3250 Euros

Pré-requis obligatoires

Licence en mathématiques ou une formation équivalente.

Infos pratiques

Autres contacts

03-81-66-66-50

 scolarite.ufr-st@univ-fcomte.fr

Responsable de la formation:

Programme

Organisation

Le Master de Mathématiques 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.

Master Mathématiques Mathématiques approfondies

Master Mathématiques, parcours Tronc commun 1re année, UFR ST

Semestre 7 Master Mathématiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S7 Master Mathématiques	Parcours				30 crédits
Anglais et projet, stage	Unité d'enseignement				6 crédits
Histoire des maths	Elément constitutif	15h	15h		5 crédits
Projet ou stage	Elément constitutif				1 crédits
Corps et polynômes	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Endomorphismes, matrices, géométrie	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Equations différentielles	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Topologie et analyse fondamentale	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits

Semestre 8 Master Mathématiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S8 Master Mathématiques	Parcours				30 crédits
Choix S8	Groupe UE				5 crédits
Projet	Projet				5 crédits
Mini-projet et stage professionnel	Unité d'enseignement				5 crédits

Mini-projet	Projet			2 crédits
Stage professionnel	Stage			3 crédits
Algèbres sur un anneau	Unité	25,5h	25,5h	5 crédits
	d'enseignement			
Analyse complexe	Unité	30h	30h	5 crédits
	d'enseignement			
Analyse de Fourier	Unité	25,5h	25,5h	5 crédits
	d'enseignement			
Analyse variationnelle	Unité	25,5h	25,5h	5 crédits
	d'enseignement			
Probabilité et modélisation	Unité	25,5h	25,5h	5 crédits
	d'enseignement			

Master Mathématiques, parcours Mathématiques approfondies 2e année, UFR ST

Semestre 9 Master Mathématiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S9 Parcours Mathématiques approfondies	Parcours				30 crédits
Choix 1	Groupe UE				3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1A	Elément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1B	Elément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 2A	Elément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 2B	Elément constitutif	12h	12h		3 crédits
Analyse fonctionnelle A	Unité d'enseignement	12h	12h		3 crédits
Analyse fonctionnelle B	Unité d'enseignement	12h	12h		3 crédits
Calcul scientifique A	Unité d'enseignement	12h	12h		3 crédits
Calcul scientifique B	Unité d'enseignement	12h	12h		3 crédits
Cours autonome	Unité d'enseignement				3 crédits
Cours général d'algèbre A	Unité d'enseignement	12h	10,5h		3 crédits
Cours général d'algèbre B	Unité d'enseignement	12h	10,5h		3 crédits
Cours général d'analyse A	Unité d'enseignement	12h	10,5h		3 crédits

Cours général d'analyse B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général de modélisation stochastique A	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Cours général de modélisation stochastique B	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Equations aux dérivées partielles A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Equations aux dérivées partielles B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Processus stochastiques A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Processus stochastiques B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Théorie des nombres A	Unité	24h	24h		3 crédits
	d'enseignement				
Théorie des nombres B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Choix 2	Groupe UE				3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1A	Elément	12h	12h		3 crédits
	constitutif				
Recherche en statistiques et probabilités 1B	Elément	12h	12h		3 crédits
	constitutif				
Recherche en statistiques et probabilités 2A	Elément	12h	12h		3 crédits
	constitutif				
Recherche en statistiques et probabilités 2B	Elément	12h	12h		3 crédits
	constitutif				
Analyse fonctionnelle A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Analyse fonctionnelle B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Calcul scientifique A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Calcul scientifique B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours autonome	Unité				3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'algèbre A	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'algèbre B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'analyse A	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'analyse B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				

Cours général de modélisation stochastique A	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Cours général de modélisation stochastique B	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Equations aux dérivées partielles A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Equations aux dérivées partielles B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Processus stochastiques A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Processus stochastiques B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Théorie des nombres A	Unité	24h	24h		3 crédits
	d'enseignement				
Théorie des nombres B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Choix 3	Groupe UE				3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1A	Élément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1B	Élément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 2A	Élément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 2B	Élément constitutif	12h	12h		3 crédits
Analyse fonctionnelle A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Analyse fonctionnelle B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Calcul scientifique A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Calcul scientifique B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours autonome	Unité				3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'algèbre A	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'algèbre B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'analyse A	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'analyse B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général de modélisation stochastique A	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				

Cours général de modélisation stochastique B	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Equations aux dérivées partielles A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Equations aux dérivées partielles B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Processus stochastiques A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Processus stochastiques B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Théorie des nombres A	Unité	24h	24h		3 crédits
	d'enseignement				
Théorie des nombres B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Choix 4	Groupe UE				3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1A	Elément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1B	Elément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 2A	Elément constitutif	12h	12h		3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 2B	Elément constitutif	12h	12h		3 crédits
Analyse fonctionnelle A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Analyse fonctionnelle B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Calcul scientifique A	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Calcul scientifique B	Unité	12h	12h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours autonome	Unité				3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'algèbre A	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'algèbre B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'analyse A	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'analyse B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général de modélisation stochastique A	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Cours général de modélisation stochastique B	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				

Equations aux dérivées partielles A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Equations aux dérivées partielles B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Processus stochastiques A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Processus stochastiques B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Théorie des nombres A	Unité	24h	24h	3 crédits
	d'enseignement			
Théorie des nombres B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Choix 5	Groupe UE			3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1A	Élément constitutif	12h	12h	3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1B	Élément constitutif	12h	12h	3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 2A	Élément constitutif	12h	12h	3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 2B	Élément constitutif	12h	12h	3 crédits
Analyse fonctionnelle A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Analyse fonctionnelle B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Calcul scientifique A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Calcul scientifique B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours autonome	Unité			3 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'algèbre A	Unité	12h	10,5h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'algèbre B	Unité	12h	10,5h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'analyse A	Unité	12h	10,5h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'analyse B	Unité	12h	10,5h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours général de modélisation stochastique A	Unité	12h	10,5h	9h
	d'enseignement			3 crédits
Cours général de modélisation stochastique B	Unité	12h	10,5h	9h
	d'enseignement			3 crédits
Equations aux dérivées partielles A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			

Equations aux dérivées partielles B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Processus stochastiques A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Processus stochastiques B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Théorie des nombres A	Unité	24h	24h	3 crédits
	d'enseignement			
Théorie des nombres B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Choix 6	Groupe UE			3 crédits
Recherche en statistiques et probabilités 1A	Elément	12h	12h	3 crédits
	constitutif			
Recherche en statistiques et probabilités 1B	Elément	12h	12h	3 crédits
	constitutif			
Recherche en statistiques et probabilités 2A	Elément	12h	12h	3 crédits
	constitutif			
Recherche en statistiques et probabilités 2B	Elément	12h	12h	3 crédits
	constitutif			
Analyse fonctionnelle A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Analyse fonctionnelle B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Calcul scientifique A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Calcul scientifique B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours autonome	Unité			3 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'algèbre A	Unité	12h	10,5h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'algèbre B	Unité	12h	10,5h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'analyse A	Unité	12h	10,5h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'analyse B	Unité	12h	10,5h	3 crédits
	d'enseignement			
Cours général de modélisation stochastique A	Unité	12h	10,5h	9h
	d'enseignement			
Cours général de modélisation stochastique B	Unité	12h	10,5h	9h
	d'enseignement			
Equations aux dérivées partielles A	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			
Equations aux dérivées partielles B	Unité	12h	12h	3 crédits
	d'enseignement			

Processus stochastiques A	Unité d'enseignement	12h	12h	3 crédits
Processus stochastiques B	Unité d'enseignement	12h	12h	3 crédits
Théorie des nombres A	Unité d'enseignement	24h	24h	3 crédits
Théorie des nombres B	Unité d'enseignement	12h	12h	3 crédits
Projet	Projet			6 crédits
Anglais et APP	Unité d'enseignement			6 crédits
APP	Elément constitutif		12h	3 crédits
Séminaire étudiant	Elément constitutif		24h	3 crédits

Semestre 10 Master Mathématiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S10 Parcours Mathématiques approfondies	Parcours				30 crédits
Spécialité	Groupe UE				6 crédits
Analyse fonctionnelle	Unité d'enseignement	18h	18h		6 crédits
Calcul scientifique	Unité d'enseignement	18h	18h		6 crédits
Equations aux dérivées partielles	Unité d'enseignement	18h	18h		6 crédits
Histoire des mathématiques	Unité d'enseignement	18h	18h		6 crédits
Probabilités	Unité d'enseignement	18h	18h		6 crédits
Théorie des nombres	Unité d'enseignement	18h	18h		6 crédits
Initiation à la recherche	Projet				24 crédits

Master Mathématiques Mathématiques approfondies

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
Choix	Unité d'enseignement				6 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	30h	30h	6 crédits
Probabilités et modélisation	d'enseignement	Unité	30h	30h
	d'enseignement	Unité	30h	6 crédits
Cours fondamental	Unité			8 crédits
	d'enseignement			
Analyse fonctionnelle	Unité	26h		8 crédits
Calcul scientifique	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Probabilités	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Théorie des nombres	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Équations aux dérivées partielles	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Cours général	Unité	26h		8 crédits
	d'enseignement			
Cours général d'algèbre	Unité	26h		8 crédits
Cours général d'analyse	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Cours général de modélisation stochastique	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Cours secondaire	Unité	26h		8 crédits
	d'enseignement			
Analyse fonctionnelle	Unité	26h		8 crédits
Calcul scientifique	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Cours général d'algèbre	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Cours général d'analyse	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Cours général de modélisation stochastique	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Probabilités	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Théorie des nombres	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits
Équations aux dérivées partielles	d'enseignement	Unité	26h	8 crédits

Semestre 10

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

Master Mathématiques Mathématiques générales

Master Mathématiques, parcours Tronc commun 1re année, UFR ST

Semestre 7 Master Mathématiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S7 Master Mathématiques	Parcours				30 crédits
Anglais et projet, stage	Unité d'enseignement				6 crédits
Histoire des maths	Élément constitutif	15h	15h		5 crédits
Projet ou stage	Élément constitutif				1 crédits
Corps et polynômes	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Endomorphismes, matrices, géométrie	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Equations différentielles	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits
Topologie et analyse fondamentale	Unité d'enseignement	30h	30h		6 crédits

Semestre 8 Master Mathématiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S8 Master Mathématiques	Parcours				30 crédits
Choix S8	Groupe UE				5 crédits
Projet	Projet				5 crédits
Mini-projet et stage professionnel	Unité				5 crédits
	d'enseignement				
Mini-projet	Projet				2 crédits
Stage professionnel	Stage				3 crédits
Algèbres sur un anneau	Unité	25,5h	25,5h		5 crédits
	d'enseignement				
Analyse complexe	Unité	30h	30h		5 crédits
	d'enseignement				
Analyse de Fourier	Unité	25,5h	25,5h		5 crédits
	d'enseignement				
Analyse variationnelle	Unité	25,5h	25,5h		5 crédits
	d'enseignement				
Probabilité et modélisation	Unité	25,5h	25,5h		5 crédits
	d'enseignement				

Master Mathématiques, parcours Mathématiques générales 2e année, UFR ST

Semestre 9 Master Mathématiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S9 Parcours Mathématiques Générales	Parcours				30 crédits
APP et pratique professionnelle	Unité				6 crédits
	d'enseignement				
APP	Elément		6h		3 crédits
	constitutif				
Pratique professionnelle	Elément		15h		3 crédits
	constitutif				
Cours général d'algèbre A	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'algèbre B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'analyse A	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général d'analyse B	Unité	12h	10,5h		3 crédits
	d'enseignement				
Cours général de modélisation stochastique A	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Cours général de modélisation stochastique B	Unité	12h	10,5h	9h	3 crédits
	d'enseignement				
Oral et écrit	Unité				6 crédits
	d'enseignement				

Présentation orale

Elément 18h 18h 3 crédits
constitutif

Rédaction et résolution de problèmes

Elément 24h 3 crédits
constitutif

Semestre 10 Master Mathématiques