



MASTER MATHÉMATIQUES



Parcours proposés

- > Modélisation et Analyse Numérique (MANU)
- > Mathématiques Fondamentales (MF)
- > Préparation à l'agrégation externe de mathématiques (Prépa Agreg)
- > Statistique et Science des Données (SSD)

Présentation

Le master de Mathématiques se compose de trois parcours en première année : Modélisation et Analyse numérique (MANU), Mathématiques Fondamentales (MF) et Statistique et Science des données (SSD). En deuxième année, le parcours MF se scinde en deux parcours : Mathématiques Fondamentales et Préparation à l'Agrégation ; le parcours SSD se scinde lui aussi en deux parcours : Biostatistique (SSD-BIOSTAT) et Management de l'Information et de la Décision (SSD-MIND).

Nous renvoyons aux fiches des différents parcours pour des présentations détaillées.

Objectifs

- Acquérir une formation scientifique rendant capable d'interagir dans un contexte multidisciplinaire

- Acquérir une formation théorique solide permettant éventuellement la poursuite en thèse académique ou industrielle

- Préparation au concours de l'agrégation

Savoir-faire et compétences

voir fiches des différents parcours

Organisation

Admission

Conditions d'admission

Les candidatures se font sur les plateformes suivantes :

Étudiants français & Européens :



- Pour le M1, suivre la procédure « Mon Master » depuis le site : <https://www.monmaster.gouv.fr/>
 - Pour les M2, l'étudiant.e devra déposer son dossier de candidature via l'application e-candidat : <https://candidature.umontpellier.fr/candidature>
- Étudiants internationaux hors UE : suivre la procédure « Études en France » : <https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/dyn/public/authentication/login.html>

Public cible

Étudiantes et étudiants titulaires d'une Licence de Mathématiques

Pré-requis obligatoires

Licence de Mathématiques ou diplôme équivalent

Pré-requis recommandés

Licence de Mathématiques ou diplôme équivalent

Et après

Poursuite d'études

Doctorat dans les spécialités liées aux Mathématiques et leurs applications

Insertion professionnelle

Ingénierie mathématique, notamment dans les domaines suivants : modélisation, calcul scientifique, (bio)statistiques, analyse des données.

Enseignement des Mathématiques dans le secondaire (collège, lycée, classes préparatoires aux grandes écoles) ou le supérieur (université)

Métiers de la recherche en Mathématiques fondamentales, Mathématiques appliquées, Statistiques, dans le secteur public ou privé.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Elodie Brunel-piccinini

+33 4 67 14 41 64

elodie.brunel-piccinini@umontpellier.fr

Autres contacts

Les responsables peuvent changer, se reporter au site du département de mathématiques <https://maths-fds.edu.umontpellier.fr/>

ou contacter fds.mathematiques@umontpellier.fr

Laboratoire(s) partenaire(s)

Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck
IMAG

<https://imag.edu.umontpellier.fr/Montpellier.>



Programme

Organisation

voir fiches des différents parcours

Modélisation et Analyse Numérique (MANU)

M1 - Modélisation et Analyse Numérique (MANU)

M1S7 - Modélisation et Analyse Numérique (MANU)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Analyse Numérique 2	UE	12h		12h	4 crédits
Analyse Numérique 1	UE	21h	15h	6h	5 crédits
Analyse des EDP 1	UE	21h	21h		5 crédits
Analyse Fonctionnelle	UE	24h	24h		7 crédits
Optimisation	UE	21h	21h		5 crédits
Analyse des EDP 2	UE	12h	12h		4 crédits

M1S8 - Modélisation et Analyse Numérique (MANU)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mécanique	UE	21h	21h		7 crédits
Stage	UE				4 crédits
Géométrie Différentielle	UE	21h	21h		5 crédits
Programmation 1	UE	21h		21h	7 crédits
Analyse Numérique 3	UE	24h	15h	7,5h	7 crédits

M2 - Modélisation et Analyse Numérique (MANU)

M2S9 - Modélisation et Analyse Numérique (MANU)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------



Analyse des EDP 3	UE	27h	8 crédits
Estimations a posteriori	UE	21h	6 crédits
Problèmes inverses	UE	21h	6 crédits
Analyse Numérique 4	UE	33h	10 crédits

M2S10 - Modélisation et Analyse Numérique (MANU)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Stage	UE				12 crédits
Programmation 2	UE	30h			10 crédits
Modélisation Numérique	UE	24h			8 crédits

Mathématiques Fondamentales (MF)

M1 - Mathématiques Fondamentales (MF)

M1S7 - Mathématiques Fondamentales (MF)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Groupes et Géométrie	UE	27h	27h		8 crédits
Algèbre 1	UE	27h	27h		8 crédits
CHOIX1	Choix				5 crédits
Analyse Numérique 1	UE	21h	15h	6h	5 crédits
Analyse des EDP 1	UE	21h	21h		5 crédits
Analyse Fonctionnelle	UE	24h	24h		7 crédits
Anglais	UE		18h		2 crédits

M1S8 - Mathématiques Fondamentales (MF)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre 2	UE	21h	21h		5 crédits
Analyse complexe et Topologie	UE	27h	24h		7 crédits
Algèbre, Géométrie et Calcul	UE	21h	21h		5 crédits
Géométrie Différentielle	UE	21h	21h		5 crédits
Groupes et algèbres de Lie	UE	12h	12h		3 crédits



TER (projet)

UE

5 crédits

M2 - Mathématiques Fondamentales (MF)

M2S9 - Mathématiques Fondamentales (MF)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Géométrie différentielle	UE	30h			9 crédits
Topologie algébrique	UE	30h			9 crédits
Séminaire (mémoire)	UE				3 crédits
Géométrie algébrique	UE	30h			9 crédits

M2S10 - Mathématiques Fondamentales (MF)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre et Géométrie 2	UE	30h			9 crédits
Stage initiation recherche	UE				12 crédits
Topologie et Géométrie 2	UE	30h			9 crédits

Préparation à l'agrégation externe de mathématiques (Prépa Agreg)

M2 - Préparation à l'agrégation externe de mathématiques (Prépa Agreg)

M2S9 - Préparation à l'agrégation externe de mathématiques (Prépa Agreg)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre	UE	36h	36h		10 crédits
Préparation à l'oral	UE		18h		
Analyse	UE	36h	36h		10 crédits
Préparation à l'écrit	UE		36h		5 crédits

M2S10 - Préparation à l'agrégation externe de mathématiques (Prépa Agreg)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Projet	UE				3 crédits
Préparation à l'option	UE	22h	22h		10 crédits



Anglais	UE	18h	2 crédits
Préparation à l'écrit	UE	12h 42h	5 crédits
Préparation à l'oral	UE	48h	10 crédits

Statistique et Science des Données (SSD)

M1 - Statistique et Science des Données (SSD)

M1S7 - Statistique et Science des Données (SSD)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Processus stochastiques	UE	21h	21h		
Système d'information et bases de données	UE	12h	24h		4 crédits
Analyse des données multi-dimensionnelles	UE	21h	21h		5 crédits
Optimisation	UE	21h	21h		5 crédits
Développement logiciel	UE	12h	18h		4 crédits
Statistique inférentielle	UE				
Théories de l'information et de la décision	UE	9h	9h		2 crédits

M1S8 - Statistiques et Science des Données (SSD)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Contrôle stochastique	UE	9h	9h		2 crédits
Séries temporelles	UE	15h	15h		4 crédits
Estimation et tests non paramétriques	UE	15h	15h		4 crédits
Modèle linéaire	UE	21h	21h		5 crédits
Projet	UE				5 crédits
Anglais	UE		18h		2 crédits
CHOIX2	Choix				2 crédits
Outils d'épidémiologie	UE	12h		3h	2 crédits
Micro-économie	UE	9h	9h		2 crédits
Bioinformatics Learning Lab	UE	3h	15h		2 crédits
Information biologique	UE	9h	9h		2 crédits
Bioinformatics Learning Lab	UE	3h	15h		2 crédits
Outils d'épidémiologie	UE	12h		3h	2 crédits
Micro-économie	UE	9h	9h		2 crédits



CHOIX1	Choix				4 crédits
Alignement et Phylogénie	UE	12h	24h		4 crédits
Economie générale	UE	15h	15h		4 crédits
Economie générale	UE	15h	15h		4 crédits
Programmation R	UE	6h	12h		2 crédits

M2 - Statistique et Science des Données (SSD) - BIOSTATS

M2S9 - Statistiques et Science des Données (SSD) - BIOSTATS

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Estimation non-paramétrique	UE	21h			5 crédits
Modèles linéaires généralisés	UE	21h			5 crédits
Anglais	UE		18h		2 crédits
Projet ou Soutenance alternance	UE				3 crédits
Statistique Bayésienne	UE	21h			5 crédits
Analyse multivariée	UE	21h			5 crédits
Apprentissage statistique	UE	21h			5 crédits

M2S10 - Statistiques et Science des Données (SSD) - BIOSTATS

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Analyse des durées de vie	UE				4 crédits
Complément 2	UE				4 crédits
Complément 1	UE				4 crédits
Stage	UE				14 crédits
Modèles à variables latentes	UE				4 crédits

M2 - Statistique et Science des Données (SSD) - MIND

M2S9 - Statistiques et Science des Données (SSD) - MIND

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Modèles linéaires généralisés	UE	21h			5 crédits
Anglais	UE		18h		2 crédits
Projet ou Soutenance alternance	UE				3 crédits



Management des risques	UE		10 crédits
Analyse multivariée	UE	21h	5 crédits
Apprentissage statistique	UE	21h	5 crédits

M2S10 - Statistiques et Science des Données (SSD) - MIND

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Analyse des durées de vie	UE				4 crédits
Stage	UE				14 crédits
Stratégie et gestion de projet	UE				4 crédits
Modèles à variables latentes	UE				4 crédits
Data mining et données manquantes	UE				4 crédits