

MASTER Sciences, Technologies, Santé MENTION Mathématiques SPECIALITE Mathématique et applications

Présentation

Nature

Formation diplômante

Type de diplôme :

Master professionnel et recherche

Niveau de diplôme :

Bac + 5

Site(s) géographique(s) :

Tours

Durée des études :

Le Master se déroule sur deux années universitaires.

Accessible en :

Formation initiale
Formation continue

→ Objectifs

Parcours MA La 2ème année est une année de spécialisation qui vise une formation par la recherche dans les thèmes développés par les équipes de recherche en mathématiques des universités de Tours et d'Orléans. De plus, trois unités d'enseignement peuvent être validées par des cours dispensés dans le cadre de la préparation à l'agrégation. Cette disposition devrait rendre plus aisée la préparation simultanée de l'agrégation et du master.

Parcours Mimats La 2ème année est conçue en partenariat avec des universités canadiennes ; durant le premier semestre du M2, les cours ont en effet lieu dans l'une des trois universités canadiennes suivantes : Université Concordia, Université Laval et Université de Sherbrooke. Le second semestre se veut un approfondissement en mathématiques et informatique. La formation se termine par un stage de obligatoire 5 à 6 mois en entreprise, suivi d'une soutenance.

Parcours MME La 2ème année est articulée autour de la préparation au concours du Capes (écrit puis oral) avec en alternance des enseignements de type professionnel et des stages en situation.

Admission

→ Public visé - conditions d'accès

Le M1, parcours MA et MME, est accessible avec une Licence de Mathématiques obtenue en France; pour les étudiants étrangers, l'admission est traitée au cas par cas sur dossier (contenant outre une copie des diplômes obtenus les intitulés et contenus précis des modules validés).

→ Inscription :

Dossier de candidature en Master 2ème année

- Etudiant français et ressortissant de l'union européenne : Téléchargez le dossier

Contenu

→ Organisation générale des études

Parcours MA : Aux semestres 1, 2 et 3, il y a 4 modules à valider (+anglais) ; au semestre 4 il y a deux modules et un mémoire d'initiation à la recherche

Parcours MIMATS : Les semestres 1, 2 et 4 se déroulent en France, avec des modules de mathématiques et informatique ; le semestre 3 se déroule dans une des universités canadienne, en fonction des résultats en M1 (les étudiants qui ne souhaitent pas aller au Canada ou qui n'y auraient pas été admis faute d'un dossier suffisant se voient proposer un parcours personnalisé au sein du Master de mathématiques des universités d'Orléans et de Tours ou en partenariat avec le Master CCI du département d'informatique de l'université de Tours).

Parcours MME : les deux années se déroulent sur Tours, en collaboration étroite avec l'université d'Orléans et en partenariat avec l'école IUFM.

→ UFR Sciences et Techniques

■ M2 MATHS M.E. - SEMESTRE 4 (Obligatoire - 30 Crédits ECTS)

Enseignements (Obligatoire)

- Ue4 deontologie et éthique (Obligatoire - 6 Crédits ECTS)
- Ue4-1 preparation oral (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)
- Ue4-2 analyse de pratiques professionnelle (Obligatoire - 3 Crédits ECTS)

- Ue4-3 preparation de l' epreuve sur dossier (Obligatoire - 5 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 1 MATHS (- - 264h - 30 Crédits ECTS)

Ue 1-1 option (Obligatoire - 60h - 7 Crédits ECTS)

- Systèmes dynamiques et variables complexes (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.1 arithmétique dans \mathbb{Z} et $k(x)$ (Obligatoire à choix - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.2 probabilités discrètes (Obligatoire à choix - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.3 géométrie différentielle (Facultatif - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.4 analyse fonctionnelle et applications (Facultatif - 60h - 7 Crédits ECTS)

Ue 1-2 option (Obligatoire - 60h - 7 Crédits ECTS)

- Systèmes dynamiques et variables complexes (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.1 arithmétique dans \mathbb{Z} et $k(x)$ (Obligatoire à choix - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.2 probabilités discrètes (Obligatoire à choix - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.3 géométrie différentielle (Facultatif - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.4 analyse fonctionnelle et applications (Facultatif - 60h - 7 Crédits ECTS)

Ue 1-3 option (Obligatoire - 60h - 7 Crédits ECTS)

- Systèmes dynamiques et variables complexes (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.1 arithmétique dans \mathbb{Z} et $k(x)$ (Obligatoire à choix - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.2 probabilités discrètes (Obligatoire à choix - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.3 géométrie différentielle (Facultatif - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.4 analyse fonctionnelle et applications (Facultatif - 60h - 7 Crédits ECTS)

Ue 1-4 option (Obligatoire - 60h - 7 Crédits ECTS)

- Systèmes dynamiques et variables complexes (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.1 arithmétique dans \mathbb{Z} et $k(x)$ (Obligatoire à choix - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.2 probabilités discrètes (Obligatoire à choix - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.3 géométrie différentielle (Facultatif - 60h - 7 Crédits ECTS)
- Ue ma 1.4 analyse fonctionnelle et applications (Facultatif - 60h - 7 Crédits ECTS)

Ue 1-5 anglais (Obligatoire - 24h - 2 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 2 MATHS (- - 240h - 30 Crédits ECTS)

Ue ma 2.1 analyse numérique et optimisation (Obligatoire - 60h - 6 Crédits ECTS)

Ue ma 2.2 algèbre approfondie (Obligatoire - 60h - 6 Crédits ECTS)

Ue ma 2.3 probabilités et statistiques (Obligatoire - 60h - 6 Crédits ECTS)

Ue ma 2.4 théorie des distributions et applications aux edp (Obligatoire - 60h - 6 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 3 - M2 MATHÉMATIQUES APPROFONDIES (- - 30 Crédits ECTS)

3-1 - compléments d' analyse (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

3-2 compléments d' algèbre & géométrie (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

3-3 géométrie différentielle - théorie de la relativité (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

3-4 théorie des distributions et applications aux edp (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

3-5 - anglais (Obligatoire - 2 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 3 - M2 MATHS VIETNAM (- - 30 Crédits ECTS)

3-2 algèbre et géométrie vietnam (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

3-3 choix vietnam (Obligatoire)

- Algèbre et géométrie 1 vietnam (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Analyse 1 vietnam (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Edp 1 vietnam (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Probabilités 2 (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)

3-5 anglais vietnam (Obligatoire - 2 Crédits ECTS)

S9ach2v2 (Obligatoire)

- Algèbre et géométrie 1 vietnam (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Analyse 1 vietnam (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Edp 1 vietnam (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)
- Probabilités 2 (Obligatoire à choix - 7 Crédits ECTS)

Ue 3-1 analyse vietnam (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 3 - M2 MÉTIERS DE L'ENSEIGNEMENTS EN MATHS (- - 30 Crédits ECTS)

Ue3-1 analyse de pratique de l'enseignement des maths (Obligatoire - 3 Crédits ECTS)

Ue3-2 didactique et enseignement (Obligatoire - 10 Crédits ECTS)

Ue3-3 tice (Obligatoire - 3 Crédits ECTS)

Ue3-5 apprentissages et relations educatives (Obligatoire - 3 Crédits ECTS)

Ue3-6 tice (Obligatoire - 2 Crédits ECTS)

Ue3-7 stage d'observation et pratiques encadreées (Obligatoire - 5 Crédits ECTS)

Ue4-2 didactique des maths epistemologie & histoire des math (Obligatoire - 4 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 3 - M2 MIMATS (- - 30 Crédits ECTS)

Ue 3-1 (Obligatoire - 8 Crédits ECTS)

Ue 3-2 (Obligatoire - 8 Crédits ECTS)

Ue 3-3 (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

Ue 3-4 (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 4 - M2 MATHEMATIQUES APPROFONDIES (- - 30 Crédits ECTS)

Enseignements semestre 4 (Obligatoire)

- 4-1 - complements d'analyse 2 (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

- 4-2 - complements d'algebre et geometrie 2 (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

■ SEMESTRE 4 - M2 MATHS VIETNAM (- - 30 Crédits ECTS)

Enseignements vietnam (Obligatoire - 14 Crédits ECTS)

- 4-2 choix 2 vietnam (Obligatoire)

■ SEMESTRE 4 - M2 MIMATS (- - 30 Crédits ECTS)

Enseignements semestre 2 (Obligatoire)

- Ue 4-1 algebre constructive (Obligatoire - 8 Crédits ECTS)

- Ue 4-2 combinatoire des mots (Obligatoire - 8 Crédits ECTS)

- Ue 4-3 geometrie algorithmique (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

- Ue 4-4 calcul haute performance (Obligatoire - 7 Crédits ECTS)

Et après ?

→ **Poursuite d'études**

Parcours MA: À l'issue du M1, les étudiants peuvent se réorienter vers un M2 de type professionnel, en particulier ceux de l'université d'Orléans avec laquelle le master est co-habilité. Le M2 débouche naturellement sur le doctorat et la préparation à l'agrégation ainsi que de nombreux M2 de type professionnel.

Parcours MIMATS: À l'issue de cette formation, les étudiants peuvent compléter leur formation en mathématiques ou informatique avec des M2 disciplinaire ou s'orienter vers un doctorat.

Parcours MME: À l'issue de cette formation, les étudiants peuvent notamment préparer l'agrégation en mathématiques

→ Débouchés professionnels

Parcours MA: - préparer les concours de recrutement d'enseignants du second degré (Agrégation),
- accéder au professorat dans les classes préparatoires, après obtention de l'agrégation
- préparer une thèse de Doctorat dans l'un des laboratoires d'accueil ou dans un autre laboratoire de mathématiques.
- intégrer, à l'issue de la première année du master, une grande école (ENS, Ecole Polytechnique, ENSAE, etc.), une école d'ingénieurs (en particulier l'EPU de Tours), ou la seconde année d'un master professionnel d'une autre université de l'espace européen,
- s'insérer dans le monde de l'entreprise, en particulier dans les laboratoires de recherche des grandes entreprises.

Parcours MIMATS: À l'issue de la formation, les titulaires du Mimats trouvent majoritairement du travail dans l'industrie de pointe. Les secteurs offrant les débouchés principaux sont les suivants :
- Télécommunications, Transmissions,
- Institutions financières,
- Industrie pharmaceutique,
- Thèse en informatique ou en contrat CIFRE (mi-temps entre l'université et l'entreprise).

Parcours MME: Ce parcours est conçu de manière à offrir une grande variété de débouchés. Bien qu'il prépare en priorité aux concours du Capes, une réorientation est possible lors du premier semestre du M1 vers les parcours MA (recherche) ou Mimats (professionnelle). À l'issue de la deuxième année, les secteurs d'activités naturels sont l'enseignement public et privé secondaire, les organismes publics de formation à distance et de formation continue, la communication, l'animation et la vulgarisation (édition scolaire, médiation scientifique, didacticiels, ...)

Contacts

→ Renseignements

Le service de Scolarité de la Faculté des Sciences a pour mission d'accueillir, d'écouter et d'informer les étudiants dans leurs démarches administratives et pédagogiques tout au long de l'année universitaire et en matière de bourses, d'orientation, d'études à l'étranger, de transfert de dossier et de difficultés sociales ou médicales.

Heures d'ouverture au public : 9h00-11h30 et 13h00-16h00 (fermé au public le jeudi matin) Tél 02.47.36.70.33

UFR de Sciences et Techniques

Parc de Grandmont

37200 TOURS

Adresse mèl : ufrsciences@univ-tours.fr

<http://www.sciences.univ-tours.fr>

Téléphone : 02 47 36 70 33

Télécopie : 02 47 36 70 40

UNIVERSITE D'ORLEANS