

Master parcours Mathématiques appliquées pour l'ingénierie, l'industrie et l'innovation (MAPI3)

Mathématiques et applications



Diplôme
Master (LMD)



Domaine(s)
d'étude
Mathématiques,
Ingénierie
mathématique,
Sciences de
la décision,
Sciences de
la décision,
Modélisation
- Calcul
scientifique



Accessible en
Formation
continue,
Formation
initiale,
Formation en
apprentissage,
VAE



Établissements
Université de
Toulouse (EPE)

Présentation

Le parcours Mathématiques Appliquées pour l'Ingénierie, l'Industrie et l'Innovation (MAPI3) a pour objectif de former des ingénieurs mathématiciens polyvalents maîtrisant les différents domaines des mathématiques appliquées. Les besoins actuels de l'industrie et des services amènent à utiliser les outils et les méthodes mathématiques à tous les niveaux de la conception, de la production et de la gestion des biens et des services. Le cursus MAPI3 vise donc à donner une vision aussi large et complète que possible sur les méthodes et les outils mathématiques fondamentaux utilisés dans le monde professionnel.

Se fondant sur une démarche de complémentarité, le cursus MAPI3 associe des compétences de statistique, d'analyse, de calcul et d'algorithmique.

Pour plus d'informations : <https://departement-math.univ-tlse3.fr/mapi3>

Objectifs

Le parcours Mathématiques Appliquées pour l'Ingénierie, l'Industrie et l'Innovation (MAPI3) forme des ingénieurs mathématiciens experts possédant un large spectre de compétences en mathématiques appliquées, du calcul scientifique aux statistiques.

Savoir-faire et compétences

- Comprendre et savoir utiliser les méthodes mathématiques de l'état de l'art en machine learning, statistique, optimisation, traitement d'image et calcul scientifique.
- Comprendre et modéliser mathématiquement, en vue de leur réalisation effective complète, des problèmes issus d'autres domaines scientifiques (physique, chimie, biologie, environnement, sciences sociales, etc.) ou de l'industrie, de la gestion, des services
- Trouver et s'approprier de nouveaux outils et concepts mathématiques par la lecture de documents éventuellement en anglais
- S'appuyer sur des outils mathématiques pour vérifier la validité de modèles proposés

- Construire un algorithme numérique efficace pour résoudre un modèle mathématique
- Prouver une propriété ou un algorithme en déployant une preuve mathématique
- Implémenter un modèle sur un support informatique
- Interpréter des résultats d'expériences selon la théorie associée au modèle utilisé
- Communiquer et diffuser des contenus mathématiques avancés, par oral et par écrit

Et après...

Poursuite d'études

Il est possible de continuer par une thèse de doctorat, notamment dans le cadre d'un partenariat entre une entreprise et un laboratoire de recherche (dispositif CIFRE).

Insertion professionnelle

Le cursus MApl3 dans sa globalité vise à donner une vision aussi large et complète que possible sur les méthodes et les outils mathématiques fondamentaux utilisés dans le monde professionnel. Se fondant sur une démarche de complémentarité, il associe des connaissances de statistique, d'analyse, de calcul, d'optimisation et d'algorithmique, afin de répondre aux besoins actuels des industries et des services nécessitant d'utiliser les outils et méthodes mathématiques à tous les niveaux de la conception, la production et la gestion des biens et des services. Aéronautique.

Agroalimentaire.

Banque, assurance.

Environnement.

Météorologie.

Santé (imagerie, épidémiologie).

Technologies de l'information.

Transports (logistique).

Science des données. Actuaire, analyste clientèle, économétricien(ne).

Chef(fe) de projet, consultant(e).

Data-scientist.

Ingénieur(e) R&D.

Ingénieur(e) calcul scientifique.

Responsable qualité et sécurité.

Statisticien(ne), analyste de risque.

Métiers de demain

Thématiques : Intelligence artificielle

Projets porteurs : EFELIA-ANITI


Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

En savoir plus

Lien vers le site du diplôme

 <https://www.univ-tlse3.fr/decouvrir-nos-diplomes/master-parcours-mathematiques-appliquees-pour-ingenierie-lindustrie-et-linnovation-mapi3>