Sciences et techniques - Ingénierie - Industries durables

mis à jour le 25/08/2025

Master | Contrat d'apprentissage | Contrat de professionnalisation |
RNCP 39416

Master 2 Mathématiques et Applications Parcours Mathématiques et Informatique Appliquées à la Science des Données (M2_MIASD)

PRÉSENTATION

Présentation de la formation

Le Master 2 "Mathématiques et Informatique appliquées à la Data Science" (M2 MIADS) propose un large éventail de cours d'Informatique et de Mathématiques orientés vers les domaines de l'intelligence artificielle et du big data.

Objectifs de la formation

À l'issue de la formation, les apprenants seront capables de :
- Mobiliser un socle de connaissances théoriques en sciences de la donnée et appliquer les méthodes et outils d'analyse les plus récents.
- Utiliser et mettre en oeuvre des techniques d'optimisation, de statistique et d'apprentissage statistique ainsi que des compétences en informatique (bases de données, programmation, architectures big data, intelligence artificielle, etc.).

Métiers visés

- Expert en sciences des données
- Data scientist
- Data analyst

Rythme d'alternance

Globalement, 3 jours hebdomadaires à l'université, puis, à partir de mi-avril, quelques séances à l'université.

Dates de la formation et volume horaire

01/09/2025 > 30/09/2026 (524 heures)

Durée : 1 an

UNIVERSITE/ECOLE

Adresse administrative Composante

Faculté des Sciences - UPC

85, boulevard Saint-Germain

75006 - PARIS

Siège Établissement

Université Paris Cité

85, boulevard Saint-Germain

75006 - PARIS

ADMISSION

Conditions d'admission

Pré-requis :

Master 1 du même parcours ou formation équivalente (Master de Mathématiques avec important aspect informatique), étudiants d'écoles d'ingénieurs recherchant une spécialisation en sciences des données, souhaitant effectuer un M2 en apprentissage.
Niveau C1 de français.

Modalités de candidature

Sélection sur dossier : diplômes et relevés de notes
Les candidatures se font en ligne sur le portail d'Université Paris Cité.

CONTACTS

Vos référents FORMASUP PARIS IDF

Laëtitia CHIODI

contact@formasup-paris.com

Stéphanie SILVESTRE

Pour les publics en situation de handicap : consultez nos pages dédiées Apprenants et Entreprises.

Vos contacts « École/Université »

Contact M2-MIASD apprentissage

secretariat-m2mo@math.univ-paris-diderot.fr

PROGRAMME

Code RNCP 39416

Direction et équipe pédagogique

Timothée BERNARD MCF - UFR de Linguistique, UPC
Giovanni BERNARDI MCF - UFR d'Informatique, UPC
Marie CANDITO MCF - UFR de Linguistique, UPC
Sylvain DELATTRE MCF - UFR de Mathématiques, UPC
Carole DELPORTE Professeur - UFR d'Informatique, UPC
Aurélie FISCHER MCF - UFR de Mathématiques, UPC
Emmanuel FUCHS PAST -Thalès & UPC
Guillaume GARRIGOS MCF - UFR de Mathématiques, UPC
Amélie GHEERBRANT MCF - UFR d'Informatique, UPC
Ilaria GIULINI MCF - UFR de Mathématiques, UPC
Fabien de MONTGOLFIER MCF - UFR d'Informatique, UPC
Sylvain PERIFEL MCF - UFR d'Informatique, UPC
Cristina SIRANGELO Professeur - UFR d'Informatique, UPC

Des professionnels sont aussi appelés à intervenir dans le Master 2.

Programme détaillé de la formation	Volume horaire session - 1 année 1
Fondamentaux mathématiques	64h
Fondamentaux informatiques	66h
Anglais	22h
Méthodologies et professionnalisation	145h
Mathématiques	72h
Traitement de la langue naturelle	22h
Informatique	80h
Evaluation	53h

Modalités pédagogiques

Cours magistraux, travaux dirigés, ateliers de méthodologie.

Contrôle des connaissances

Rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc.

Diplôme délivré

Diplôme de Master. Domaine Sciences, Technologies, Santé ; Mention Mathématiques et applications ; Parcours Mathématiques et Applications Parcours Mathématiques et Informatique Appliquées à la Science des Données.

Diplôme national de niveau 7 du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, délivré par l'Université Paris Cité.

COMPÉTENCES

- Extraction et structuration des données
- Élaboration des algorithmes d'intelligence artificielle
- Industrialisation des modèles d'intelligence artificielle dans les applications
- Compréhension des problématiques métiers, et leur traduction analytique, communication des résultats et solutions avec les équipes métiers.
- Rechercher et expérimenter de nouvelles méthodes de modélisation des données.

Usages avancés et spécialisés des outils numériques

- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention.
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine.

Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés

- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale.

- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines.
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines.

- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux.
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation.

Communication spécialisée pour le transfert de connaissances

- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère.

Appui à la transformation en contexte professionnel

- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles.

- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe.
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en oeuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité.

- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.