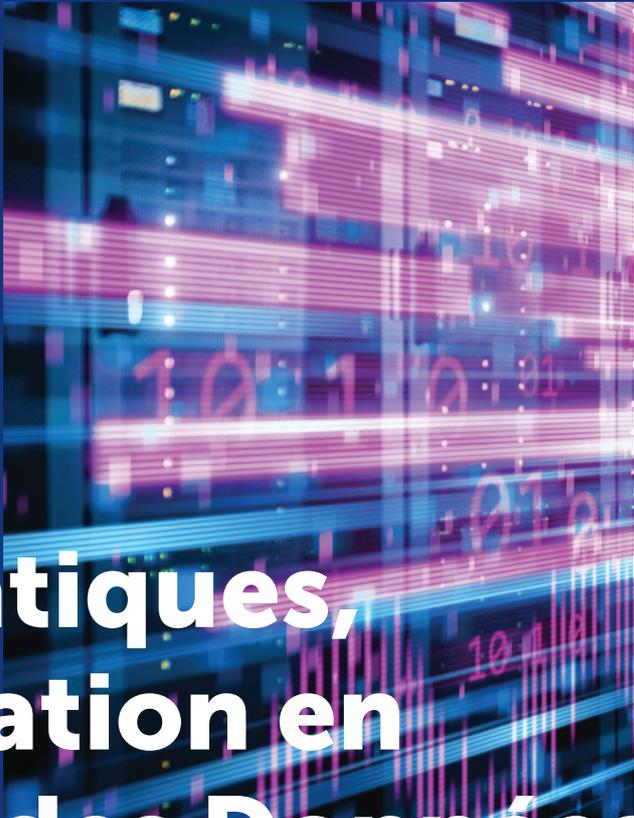




SORBONNE
UNIVERSITY
ABU DHABI



**Licence
Mathématiques,
Spécialisation en
Sciences des Données
pour l'Intelligence
Artificielle**

La Licence de Mathématiques, spécialisation en science des données pour l'intelligence artificielle, est une formation intensive en trois ans, de haut niveau, enseignée en anglais. Elle est conçue pour répondre aux besoins en connaissances et compétences engendrés par la quatrième révolution industrielle, déclenchée par l'intelligence artificielle (I.A.).

L'intelligence artificielle redessine les sociétés d'aujourd'hui engendrant, selon de nombreux experts, une « quatrième révolution industrielle ». Le développement de l'apprentissage automatique transforme en effet profondément la technologie. Grâce à de récentes percées en mathématiques et en science des données, un nombre d'algorithmes complexes ont été développés permettant à des systèmes intégrés d'accomplir des tâches de plus en plus sophistiquées (systèmes de support à la décision, interaction homme-machine, agents intelligents, etc.). Aujourd'hui, les applications en IA nécessitant des connaissances approfondies en mathématiques et science des données concernent de multiples domaines, allant de l'actuariat à la médecine, aux sciences environnementales, à l'exploration de l'espace, aux humanités digitales, etc...

Le but de cette formation est de fournir aux diplômés les connaissances et les compétences nécessaires pour amorcer une carrière dans le domaine de l'IA, et, éventuellement pour contribuer à le développer/remodeler, soit en tant que professionnel accompli soit en tant que chercheur.

Les diplômés pourront justifier de très solides bases en mathématiques et de la maîtrise de techniques de pointe en science des données et en apprentissage automatique acquises au travers d'une formation combinant l'enseignement magistral classique et l'apprentissage par projet. Ils développeront une grande autonomie et un sens critique aigu, leur permettant de mettre en œuvre efficacement leurs compétences dans les différents domaines de l'IA.

Les diplômés de la formation recevront une **Licence en Mathématiques de Sorbonne Université** (classée **deuxième au monde en mathématiques**, selon le classement de Shanghai en 2019) ainsi qu'une **Attestation de spécialisation en science des données pour l'intelligence artificielle** de la même institution.

Le cursus suit le système européen de crédits ECTS et le diplôme est délivré par Sorbonne Université à Paris.

Première année

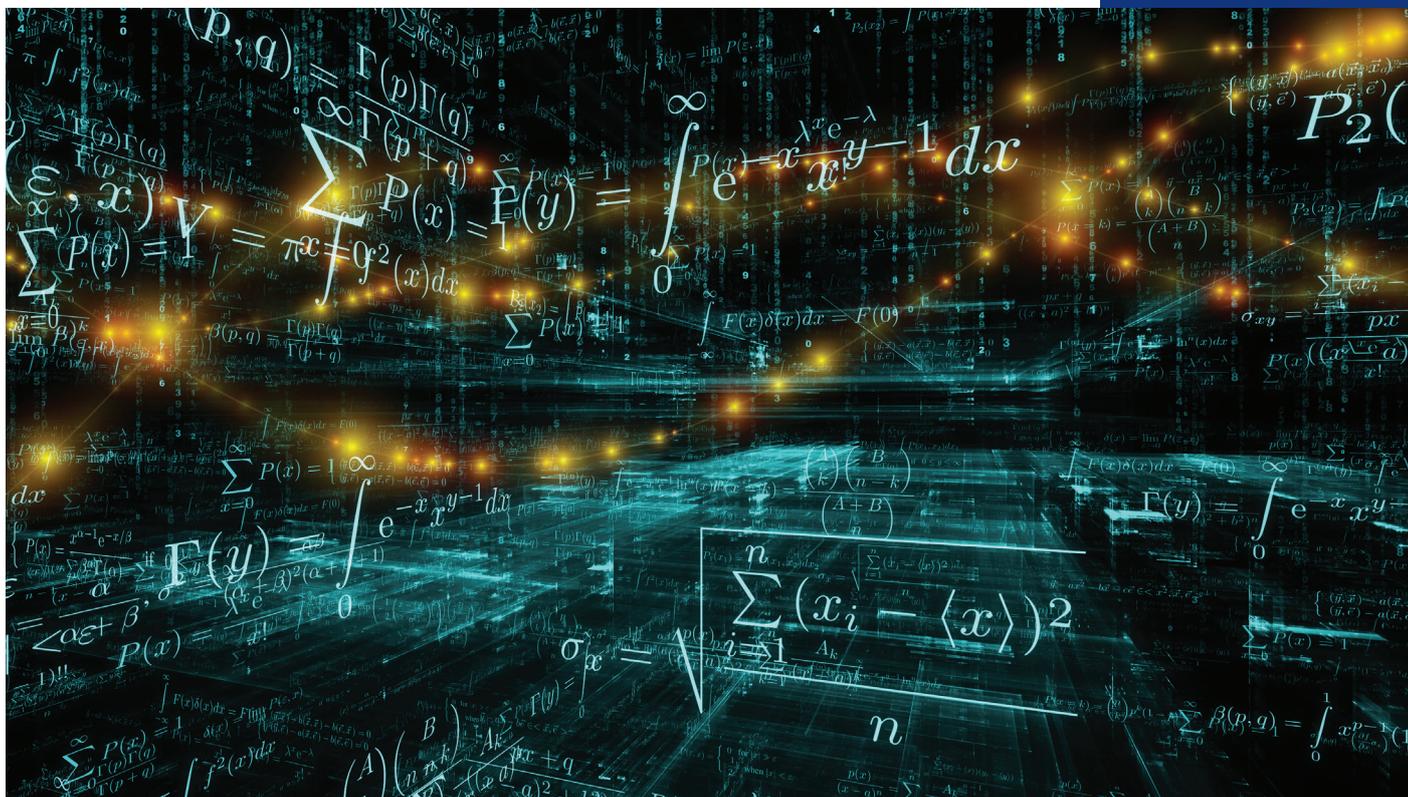
- Mathématiques pour les sciences 1 (Introduction à l'analyse mathématique)
- Informatique (Python)
- Mécanique Physique
- Philosophie et éthique de l'intelligence artificielle
- Mathematics for Sciences 2 (Basic Linear Algebra and Probability)
- Mathématiques approfondies (compléments en analyse et en algèbre linéaire)
- Introduction à la logique mathématique
- Statistique descriptive et introduction à R
- Atelier de recherche encadrée (Projet en statistique descriptive)
- Orientation et insertion professionnelle
- Langues

Deuxième année

- Suites et séries de fonctions
- Topologie et calcul différentiel 1
- Algèbre linéaire et bilinéaire 1
- Probabilités discrètes, combinatoire et graphes
- Probabilités et modèles aléatoires
- Intégrales de Lebesgue et compléments en probabilités
- Algèbre linéaire et bilinéaire 2
- Analyse de données multivariées
- Langues

Troisième année

- Théorie de la mesure et l'intégration
- Topologie et calcul différentiel 2
- Analyse numérique et optimisation
- Statistique inférentielle
- Probabilités avancées
- Analyse fonctionnelle
- Science des données et apprentissage automatique
- Orientation et insertion professionnelle
- Langues



Conditions d'admission

Ce programme est soumis à un processus d'admission très sélectif. Vous trouverez ci-dessous les critères d'admission minima pour une admission en année préparatoire :

- Diplôme de fin d'études secondaires avec un score minimum de 80% (filiale générale) ; 75% (filiale avancée ou élite/filiale sciences ou équivalent)
- EmSAT-Math récent avec un score minimum de 800 (selon les règles établies par le MOE, l'examen EmSAT est requis pour certains candidats; veuillez cliquer [ici](#) pour plus de détails)
- Emsat-Anglais récent avec un score minimum de 1250, ou un IELTS 5.5 académique valide ou TOEFL-IBT 71 académique valide

Tous les candidats doivent passer l'examen d'entrée organisé par l'université.

L'admission dans les Licences de Physique et de Mathématiques est conditionnelle : les candidats sont admis en année préparatoire en sciences, leur poursuite en Licence suppose la réussite à l'année préparatoire en sciences.

Seuls les candidats titulaires du baccalauréat français sont éligibles à une admission directe dans les programmes en Sciences, à condition qu'ils satisfassent également aux critères spécifiques à l'admission directe en Licence. En fonction de leur profil, ces candidats peuvent avoir à passer un examen d'entrée spécifique organisé par l'université.

Les admissions sont conditionnées au nombre maximum de places disponibles par programme et les candidats peuvent donc être placés sur liste d'attente.

Opportunités professionnelles

Cette formation fournit les compétences clés pour entrer dans un marché du travail en constante évolution: mathématiques, science des données et intelligence artificielle.

- Perspectives professionnelles : spécialiste en analyse des données, ingénieur statisticien, analyste quantitatif en finance et assurance, développeur en apprentissage automatique, spécialiste en linguistique informatique, ingénieur en traitement du langage naturel, analyste de l'intelligence d'affaires, etc...
- La Licence ouvre les portes d'une carrière académique/de recherche : les diplômés peuvent poursuivre leurs études dans des programmes de master et de doctorat dans des institutions prestigieuses partout dans le monde.

Frais de scolarité

(frais administratifs inclus - pour les 3 ans):
215.100 AED (environ 47.588€)

Options de bourses* :

- Les citoyens émiriens reçoivent une bourse de S.A. Sheikh Mohamed bin Zayed Al Nahyan, couvrant les frais de scolarité, et incluant l'année préparatoire, si nécessaire.
- Pour les étudiants non émiriens, des bourses d'excellence académique sont proposées, couvrant jusqu'à 75% des frais de scolarité.

* soumis à conditions

Pour plus d'information, merci de consulter notre site internet.

Pourquoi choisir Sorbonne Université Abu Dhabi ?

Dans le monde globalisé que nous connaissons aujourd'hui, le savoir et les langues jouent un rôle prépondérant dans l'évolution des sociétés et l'interaction entre les groupes humains. Attaché à sa tradition d'excellence, le système éducatif français délivre un enseignement fondé sur la rigueur académique, le développement de l'esprit critique et l'invitation au débat. Ces qualités sont essentielles aux dirigeants du futur.

Pont entre les civilisations, l'Université Sorbonne Abu Dhabi est fondée sur la culture de la tolérance, la curiosité d'esprit et le respect des différences culturelles. Elle offre à ses étudiants un environnement multiculturel propice au développement de valeurs humanistes telles que le savoir-vivre ensemble et le respect de l'autre. Durant leurs études, les étudiants bénéficient d'un enseignement délivré par des professeurs de renom international et d'équipements modernes et luxueux. À l'issue de leurs études, ils obtiennent des diplômes reconnus dans le monde entier. Sorbonne Abu Dhabi met ainsi tout en œuvre pour préparer ses étudiants à une carrière brillante et ambitieuse.

Ce diplôme est officiellement accrédité par la Commission des Émirats Arabes Unis pour les accréditations académiques (www.caa.ae).

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Tél : +971 (0) 2 656 9330/555

Email : admissions@sorbonne.ae

PO Box 38044, Abu Dhabi, Émirats Arabes Unis

Décembre 2021

