

# BACHELOR EN INGÉNIERIE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET SCIENCE DES DONNÉES

## Aperçu

Le Bachelor en Ingénierie de l'Intelligence Artificielle et Science des Données est un programme d'une durée de 4 ans enseigné en anglais, qui débouche sur l'obtention d'un diplôme d'ingénieur égyptien. Les diplômés peuvent poursuivre leurs études en France et obtenir un master en seulement une année supplémentaire auprès de nos universités partenaires. Le programme offre aux étudiants une expérience pratique à l'international, tout en favorisant le transfert de connaissances et l'expérience. Il permet aux étudiants d'acquérir les compétences nécessaires pour comprendre, concevoir, développer et gérer des logiciels intelligents et des systèmes de sciences des données en utilisant des algorithmes avancés dans divers domaines.

## POURQUOI ÉTUDIER L'INGÉNIERIE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET SCIENCE DES DONNÉES?

- Obtenez un diplôme de bachelor en ingénierie en seulement quatre ans.
- Une seule année supplémentaire est nécessaire pour obtenir un master d'une de nos universités partenaires en France, incluant un stage rémunéré au sein d'une entreprise française. Les étudiants de l'UFE jouissent du même statut que les étudiants français.
- Poursuivez des études doctorales à l'international grâce à votre master français.
- Développez vos compétences par une expérience pratique et des stages d'été tout au long de vos études, assurant une transition fluide vers le monde professionnel.
- Bénéficiez de l'expertise de professeurs invités de nos universités partenaires en France, au sein d'un environnement enrichissant favorisant le partage des connaissances.
- Profitez de programmes d'échange d'un ou deux semestres et de stages d'été avec nos universités partenaires françaises.



| Durée du programme                 | 4 ans                                                                                                                                                                                      | Crédits Européens (ECTS) | 240 |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----|
| Universités françaises partenaires | Université de Haute-Alsace, Université Technologique de Compiègne, Université Gustave Eiffel, EFREI Université Panthéon-Assas Paris II, Université CY Cergy Paris, École d'Ingénieurs CESI |                          |     |
| Faculté au sein de l'UFE           | Ingénierie et Architecture                                                                                                                                                                 |                          |     |

## POSSIBLE CAREER PATHS:

- Ingénieur de données
- Ingénieur en IA
- Ingénieur en Machine Learning
- Architecte de données/systèmes
- Ingénieur en TALN (Traitement Automatique du Langage Naturel)
- Analyste Business Intelligence

# CONTENUS DU PROGRAMME:

## SEMESTRE 1

- Mathématiques 1
- Mécanique physique
- Ondes et électromagnétisme
- Introduction à la programmation
- Eco design
- Français
- Anglais

## SEMESTRE 2

- Mathématiques 2
- Chimie
- Optique géométrique
- Conception logique
- Projet professionnel (Stage d'été)
- Langues (Français et Anglais)
- Cours à option 1

## SEMESTRE 3

- Dessin technique
- Introduction aux Mathématiques appliquées
- Projet 1
- Langues (Français et Anglais)
- Cours à option 2
- Génie logiciel
- Programmation orientée objet

## SEMESTRE 4

- Statistiques et Probabilités
- Structure et propriétés physiques des matériaux
- Thermodynamique 1
- Projet 2
- Cours à option 5
- Algorithmes et structures de données
- Systèmes de bases de données

## SEMESTRE 5

- Statistiques et Probabilités avancées
- Systèmes d'exploitation
- Intelligence artificielle
- Traitement et analyse d'images numériques
- Langues (Français et Anglais)
- Cours à option 8
  - Réseaux informatiques
  - Systèmes de communication
- Cours à option 9
  - Gestion de projet
  - Stratégies marketing
  - Systèmes de suivi et de contrôle qualité

## SEMESTRE 6

- Traitement du signal numérique
- Architecture et organisation des ordinateurs
- Informatique en nuage et Internet des objets (IoT)
- Apprentissage machine
- Projet professionnel (Stage d'été)
- Langues (Français et Anglais)
- Cours à option 10
  - Techniques d'optimisation
  - Simulation et modélisation informatique
  - Techniques de mesure

## SEMESTRE 7

- Infographie
- Réseaux neuronaux
- Exploration de données
- Reconnaissance vocale et traitement du langage naturel
- Projet de fin d'études 1
- Cours à option 11
  - Apprentissage profond
  - Programmation basée sur l'IA
  - Théorie des jeux informatiques

## SEMESTRE 8

- Algorithmes évolutionnaires
- Systèmes multi-agents
- Modélisation probabiliste et raisonnement intelligent
- Projet de fin d'études 2
- Législation
- Cours à option 12
  - Analyse des mégadonnées
  - Sécurité des réseaux informatiques
  - Calcul à haute performance

