

## Bachelor ès Science en Intelligence Artificielle Appliquée (BSc)



### POINTS CLÉS :

- Expérience de Swiss UMEF : depuis 1984
- Organisateur : Faculté de Science et technologie
- Durée de Programme : 3 ans à temps plein
- Nombre de crédits : 180 ECTS
- Méthodes d'enseignement :  
Cours, conférences, débats, études de cas,  
discussions et présentations
- Langue d'enseignement :  
Section française ou anglaise ou bilingue

Swiss UMEF se réserve le droit d'accepter ou de refuser un candidat sans motivation. Le contenu de toutes nos formations est la propriété de Swiss UMEF qui a le droit de faire toute modification sans avis préalable.



### Description :

Le Bachelor ès Science en Intelligence Artificielle Appliquée est un programme complet et interdisciplinaire conçu pour doter les étudiants des connaissances et compétences essentielles dans le domaine en rapide évolution de l'Intelligence Artificielle (IA).

Le programme couvre un large éventail de sujets, y compris les fondamentaux de l'informatique, l'apprentissage automatique, la vision par ordinateur, le traitement du langage naturel, la prise de décision basée sur les données, et l'automatisation des systèmes IA. Il fournit une solide base dans les méthodes mathématiques et statistiques sous-jacentes aux technologies IA, tout en veillant à ce que les étudiants acquièrent une expérience pratique dans la résolution de problèmes complexes à l'aide de l'IA.

Les étudiants bénéficieront des installations de pointe du Centre IA de SWISS UMEF, y compris des technologies IA de pointe qui amélioreront leur apprentissage et leurs compétences pratiques. Le programme comprend également un projet de fin d'études, où les étudiants auront l'occasion d'appliquer leurs connaissances à des problèmes réels, démontrant leur capacité à utiliser l'IA pour avoir un impact positif dans divers secteurs.

### Objectif :

- Équiper les étudiants d'une compréhension approfondie des concepts d'intelligence artificielle et de leurs applications pratiques.
- Fournir aux étudiants des compétences essentielles en gestion et en affaires qui sont pertinentes dans le contexte de l'IA.
- Cultiver la pensée critique et les compétences de résolution de problèmes, essentielles pour naviguer dans les défis complexes liés à l'IA.
- Favoriser une solide compréhension des considérations éthiques et sociétales associées à l'IA.
- Offrir aux étudiants la possibilité d'obtenir des certifications professionnelles qui sont très appréciées dans l'industrie.
- Préparer les étudiants à des carrières en gestion de projets ou des rôles de bureau de gestion de projets (PMO) au sein de l'industrie de l'IA.
- Développer les compétences de leadership et de gestion d'équipe des étudiants pour diriger efficacement les projets d'IA.
- Encourager la créativité et l'innovation dans l'application de l'IA dans divers domaines.
- Fournir aux étudiants une expérience du monde réel grâce à un stage ou un projet de fin d'études.

### Opportunités de carrière :

- Chef de Projet : Diriger le développement et la mise en œuvre de solutions d'IA.
- Analyste d'affaires : Prendre des décisions basées sur les données grâce à la connaissance de l'IA.
- Analyste de Données : Interpréter les données et aider à la prise de décisions en utilisant la connaissance de l'IA.
- Chef de Produit : Gérer des produits d'IA en comprenant à la fois les aspects techniques et les besoins des utilisateurs.
- Responsable de l'Éthique de l'IA : Assurer une utilisation éthique et responsable de l'IA.
- Consultant en Stratégie d'IA : Conseiller sur la mise en œuvre de l'IA pour les entreprises.
- Gestionnaire du Changement : Accompagner les entreprises dans les changements liés à l'IA.
- Testeur de Logiciels d'IA : Valider les modèles d'IA pour assurer leur précision et fiabilité.
- Conseiller en Politiques d'IA : Participer à l'élaboration de politiques d'IA dans les secteurs public et privé.

### Stage:

Les étudiants sont fortement encouragés à effectuer un stage afin d'avoir une expérience pratique et la possibilité d'appliquer dans le monde réel du travail les connaissances acquises en classe.

## Bachelor ès Science en Intelligence Artificielle Appliquée (BSc)



### POINTS CLÉS :

- Expérience de Swiss UMEF : depuis 1984
- Organisateur : Faculté de Science et technologie
- Durée de Programme : 3 ans à temps plein
- Nombre de crédits : 180 ECTS
- Méthodes d'enseignement :  
Cours, conférences, débats, études de cas, discussions et présentations
- Langue d'enseignement :  
Section française ou anglaise ou bilingue

Swiss UMEF se réserve le droit d'accepter ou de refuser un candidat sans motivation. Le contenu de toutes nos formations est la propriété de Swiss UMEF qui a le droit de faire toute modification sans avis préalable.



## Programme Bachelor ès Science en Intelligence Artificielle Appliquée (BSc)

### Première année

#### 60 crédits (ECTS)

- Apprendre à apprendre
- Introduction à l'informatique
- Fondements de la programmation
- Rhétorique et écriture
- IA Générative\* Fondamentaux de l'IA
- Différents types d'IA
- Programmation avancée
- Méthodologie pour la rédaction d'une thèse
- Fondements du test logiciel\*

### Deuxième année

#### 60 crédits (ECTS)

- Pensée critique
- Gestion des données
- Gestion des risques
- Intelligence artificielle dans les affaires
- Gestion de projet\*
- Méthodologie de rédaction d'une thèse
- Tests de logiciel en IA\*
- No-code et IA Sécurité informatique
- Projet de groupe

### Troisième année Spécialisation

#### 60 crédits (ECTS)

- Gestion de la créativité et de l'innovation
- Graphiques informatiques et visualisation
- Leadership et gestion d'équipe Ingénierie logicielle
- IA et robotique/réalité étendue
- Éthique de l'IA et impact sociétal
- Business et Cloud
- IA pour big data
- Projet de synthèse ou stage en entreprise

Note : L'étoile (\*) signifie qu'il existe une certification professionnelle dans ce cours.

### Nos accréditations et certifications :



Institution accréditée selon  
la LEHE pour 2022 - 2029



# Bachelor of Science in Applied Artificial Intelligence (BSc)



## KEY POINTS:

- Swiss UMEF's Experience: since 1984
- Organizer: Faculty of Science and Technology
- Length of the programme: 3 years full time
- Number of credits: 180 ECTS
- Methods of teaching:  
Courses, Conferences, debates, case studies, discussions and presentations
- Teaching languages:  
French or english or both

Swiss UMEF has the right to accept or refuse a candidate without having to motivate its decision.

The content of all our programmes are the property of Swiss UMEF.

Swiss UMEF reserves the right to introduce changes.



## Description:

The BSc programme is a comprehensive and interdisciplinary approach designed to equip students with the essential knowledge and skills in the rapidly evolving field of Artificial Intelligence (AI).

The programme covers a broad range of topics including computer science fundamentals, machine learning, computer vision, natural language processing, data-driven decision making, and AI systems automation. It provides a strong foundation in the mathematical and statistical methods underlying AI technologies, while ensuring that students get hands-on experience in solving complex problems using AI.

Students will benefit from state-of-the-art facilities at SWISS UMEF's AI Centre, including cutting-edge AI technologies that will enhance their learning and practical skills. The program also includes a capstone project, where students will have the opportunity to apply their knowledge to real-world problems, demonstrating their ability to use AI to make a positive impact in various sectors.

## Objectives:

- To equip students with a thorough understanding of artificial intelligence concepts and their practical applications.
- To provide students with essential management and business skills that are relevant in the context of AI.
- To cultivate critical thinking and problem-solving skills, essential for navigating complex AI-related challenges.
- To foster a strong understanding of ethical and societal considerations associated with AI.
- To offer students a chance to earn professional certifications that are highly valued in the industry.
- To prepare students for careers in project management or project management office (PMO) roles within the AI industry.
- To develop students' leadership and team management skills for effectively leading AI projects.
- To encourage creativity and innovation in the application of AI in various fields.
- To provide students with a real-world experience through a capstone project.

## Career Opportunities:

- **Project Manager:** Lead AI solution development and implementation.
- **Business Analyst:** Make data-driven decisions using AI.
- **Data Analyst:** Interpret data and aid decision-making with AI knowledge.
- **Product Manager:** Manage AI products, understanding both tech and user needs.
- **AI Ethics Officer:** Ensure ethical and responsible AI use.
- **AI Strategy Consultant:** Advise on AI implementation for businesses.
- **Change Manager:** Guide businesses through AI-related changes.
- **AI Software Tester:** Validate AI models for accuracy and reliability.
- **AI Policy Advisor:** Shape AI policies in public or private sectors.

## Internship:

Students are strongly encouraged to conduct an internship so as to have a practical experience and the opportunity to apply in the real working world the knowledge acquired in class.



## Bachelor of Science in Applied Artificial Intelligence (BSc)



### KEY POINTS:

- Swiss UMEF's Experience: since 1984
- Organizer: Faculty of Science and Technology
- Length of the programme: 3 years full time
- Number of credits: 180 ECTS
- Methods of teaching:  
Courses, Conferences, debates, case studies, discussions and presentations
- Teaching languages:  
French or english or both

Swiss UMEF has the right to accept or refuse a candidate without having to motivate its decision.

The content of all our programmes are the property of Swiss UMEF.

Swiss UMEF reserves the right to introduce changes.



## Programme Bachelor of Science in Applied Artificial Intelligence (BSc)

### First Year

#### 60 crédits (ECTS)

- Learning to learn
- Introduction to Computer Science
- Programming Fundamentals
- Rhetoric and writing
- Generative AI\*
- Fundamentals of AI
- Different types of AI
- Advanced programming
- Methodology for writing a thesis
- Software testing foundation\*

### Second Year

#### 60 crédits (ECTS)

- Critical thinking
- Data management
- Risk management
- Artificial Intelligence in Business
- Project management\*
- Methodology for writing a thesis
- AI Software testing\*
- No-code and AI
- Computer security
- Group project

### Third Year specialisation

#### 60 crédits (ECTS)

- Creativity and innovation management
- Computer Graphics and Visualization
- Leadership and team management
- Software engineering
- AI & Robotics/Extended reality
- AI Ethics and societal impact
- Business Practices and Cloud
- AI for big data
- Capstone Project or Internship

Note: The star (\*) means that there is a professional certification in that course

### Our accreditations and certifications:

