

Bachelor of Science en Informatique 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 :

Ce programme de Bachelor ès Science en Informatique Appliquée est axé sur l'étude approfondie des logiciels et du matériel informatique. Il vise à fournir aux étudiants une solide compréhension des principes et concepts fondamentaux de l'informatique, y compris la programmation, les algorithmes, les structures de données, et l'ingénierie logicielle. De plus, les étudiants ont l'opportunité d'explorer les technologies et tendances émergentes dans le domaine, telles que l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique, la cybersécurité, le développement de jeux, et la robotique.

Objectifs :

- Concevoir et mettre en œuvre des systèmes logiciels complexes en utilisant une gamme de langages de programmation et d'outils.
- Résoudre des problèmes complexes grâce à l'application de méthodes computationnelles et d'algorithmes.
- Acquérir une compréhension complète de l'organisation et de l'architecture informatique, y compris la conception et la mise en œuvre de réseaux et de systèmes informatiques.
- Utiliser les principes du génie logiciel pour concevoir, développer et tester efficacement des systèmes logiciels.
- Explorer et comprendre les technologies émergentes et les tendances dans le domaine de l'informatique, et évaluer leur impact potentiel sur la société.
- Appliquer les connaissances théoriques et les compétences pratiques dans des contextes réels grâce à un projet de fin d'études ou un stage.
- Développer une compréhension approfondie de la science des données et de l'analytique, ainsi que du traitement du langage naturel et de l'apprentissage automatique.
- Explorer le domaine de la robotique et des systèmes autonomes.
- Apprendre sur les graphiques informatiques, la visualisation et le développement de jeux.
- Comprendre et appliquer les principes de la gestion de la créativité et de l'innovation dans le domaine de l'informatique.

Opportunités de carrière :

- Développeur/Ingénieur logiciel : Concevoir, coder et tester des logiciels et applications mobiles.
- Analyste système : Améliorer les systèmes informatiques et l'infrastructure des entreprises.
- Administrateur de base de données : Concevoir et gérer des bases de données pour stocker et organiser des données.
- Administrateur réseau : Mettre en place et gérer le réseau informatique d'une organisation.
- Développeur web : Créer et maintenir des sites web ou des applications web.
- Analyste de données : Interpréter des ensembles de données complexes pour aider les entreprises à prendre des décisions.
- Analyste en cybersécurité : Protéger l'infrastructure informatique et les données d'une organisation contre les menaces cybernétiques.
- Ingénieur de test : Construire et tester des applications logicielles.
- Développeur de jeux vidéo : Concevoir des jeux vidéo à des fins de divertissement ou d'éducation.
- Chef de projet informatique : Superviser des projets informatiques de la conception à la mise en œuvre.

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 of Science en Informatique 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 Informatique Appliquée (BSc)

Première année

60 crédits (ECTS)

- Apprendre à apprendre
- Introduction à l'informatique
- Fondements de la programmation
- Calcul et mathématiques discrètes
- IA générative*
- Structures de données et algorithmes
- Programmation orientée objet
- Systèmes de bases de données
- Méthodologie pour la rédaction d'une thèse
- Fondements du test logiciel*

Deuxième année

60 crédits (ECTS)

- Pensée critique
- Systèmes d'exploitation et organisation des ordinateurs
- Réseaux informatiques et systèmes distri-bués
- Intelligence artificielle dans les affaires
- Gestion de projet*
- Théorie de la computation
- Développement Web
- Développement d'applications mobiles
- Sécurité informatique
- Projet de groupe

Troisième année Spécialisation

60 crédits (ECTS)

- Gestion de la créativité et de l'innovation
- Graphiques informatiques et visualisation
- Interaction homme-machine
- Graphiques informatiques et animation
- Développement de jeux vidéo
- Science des données et analyse
- Traitement du langage naturel et apprentissage automatique
- Robotique et systèmes autonomes
- Projet de synthèse ou stage en entreprise
- Science des données et analyse

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

Nos accréditations et certifications :



Bachelor of Science in Applied Computer Sciences (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:

This BSc programme focuses on the in-depth study of computer software and hardware. It aims to provide students with a solid understanding of the fundamental principles and concepts of computer science, including programming, algorithms, data structures, and software engineering. Furthermore, students have the opportunity to explore emerging technologies and trends in the field, such as artificial intelligence, machine learning, cybersecurity, game development, and robotics.

Objectives:

- Design and implement complex software systems using a range of programming languages and tools.
- Solve intricate problems through the application of computational methods and algorithms.
- Gain a comprehensive understanding of computer organisation and architecture, including the design and implementation of computer networks and systems.
- Utilise principles of software engineering to efficiently design, develop, and test software systems.
- Explore and understand emerging technologies and trends in the field of computer science, and assess their potential societal impact.
- Apply theoretical knowledge and practical skills in real-world contexts through a capstone project or an internship.
- Develop a deep understanding of data science and analytics, as well as natural language processing and machine learning.
- Explore the field of robotics and autonomous systems.
- Learn about computer graphics, visualisation, and game development.
- Understand and apply the principles of creativity and innovation management in the field of computer science.

Career Opportunities:

- *Software Developer/Engineer:* Designing, coding, and testing software and apps.
- *Systems Analyst:* Improving businesses' IT systems and infrastructure.
- *Database Administrator:* Managing databases for data organisation.
- *Network Administrator:* Setting up and managing IT networks.
- *Web Developer:* Building and maintaining websites or web applications.
- *Data Analyst:* Interpreting complex datasets for business insights.
- *Cyber Security Analyst:* Protecting IT infrastructure from cyber threats.
- *Test Engineer:* Building and testing software applications.
- *Game Developer:* Designing video games for entertainment or education.
- *IT Project Manager:* Overseeing IT projects from start to finish.

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 Computer Sciences (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 Computer Sciences (BSc)

First Year

60 crédits (ECTS)

- Learning to learn Introduction to Computer
- Science Programming Fundamentals
- Calculus & Discrete Mathematics
- Generative AI* Data Structures and Algorithms
- Object-Oriented Programming
- Database Systems
- Methodology for writing a thesis
- Software testing foundation*

Second Year

60 crédits (ECTS)

- Critical thinking
- Operating Systems & Computer Organization
- Computer Networks & Distributed Systems
- Artificial Intelligence in Business Project
- Management* Theory of Computation
- Web Development
- Mobile Application Development
- Computer security
- Group project

Third Year specialisation

60 crédits (ECTS)

- Creativity and innovation management
- Computer Graphics and Visualization
- Human-Computer Interaction
- Computer Graphics and Animation
- Game Development
- Data Science and Analytics
- NLP & Machine Learning
- Robotics and Autonomous Systems
- Capstone Project or Internship
- Data Science and Analytics

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

Our accreditations and certifications:

