

Filière : Science de la vie



Sigle : SCIVIE

Option : Biologie

Niveau : Licence (Bachelor)

Prérequis : BAC scientifique ou niveau équivalent

Débouchés :

Travail dans le cadre de projets de recherche dans l'industrie et dans des institutions publiques de recherche, qualification par le biais de programmes de formation, travail de bureau dans des services spécialisés, journalisme scientifique. Mais en général, l'objectif est de poursuivre une carrière scientifique sous la forme d'un master et souvent plus tard d'un doctorat dans des universités en Allemagne et à l'étranger. Cela ouvre ensuite un spectre professionnel très large et des possibilités correspondantes de postes de direction.

Description

La biologie est au cœur des sciences de la vie, qui sont décrites comme les sciences de pointe du XXI^e siècle. La biologie est l'étude des systèmes vivants et intègre les processus physiques et chimiques dans un système dynamique hautement complexe, de la biochimie de la cellule vivante aux organes, organismes et écosystèmes.

Le programme offre une large orientation fondamentale aux sciences de la vie sans se limiter à des aspects spécifiques d'application. À partir des bases mathématiques, physiques et chimiques enseignées, une introduction est donnée à toutes les disciplines biologiques pertinentes, ainsi qu'aux approches

méthodologiques et aux avancées technologiques dans ce domaine. Au cours des semestres suivants, la vision intégrative est forcée et, en même temps, la différenciation des forces personnelles des étudiants est rendue possible grâce aux cours à option. La capacité d'analyser et d'abstraire des systèmes biologiques complexes et leurs interrelations et de développer des questions et des approches de solutions est enseignée.

Le programme d'études représente donc un contre-développement ciblé de la spécialisation précoce afin de générer les diplômés de l'avenir qui sont bien positionnés: Ils sont qualifiés pour travailler dans une grande variété de projets de recherche et apportent toujours la perspective de la vision systémique.

En tant que science centrale de la compréhension moléculaire et systémique des processus biologiques, le programme de biologie forme des spécialistes pour les disciplines des sciences de la vie orientées vers la recherche ou appliquées et constitue leur principal moteur de progrès. Avec son approche large de l'étude des systèmes biologiques, il représente donc également le centre générateur de toutes les directions centrales de la recherche bio-scientifique, à partir duquel de nouveaux domaines spéciaux et champs d'application continueront à se développer.

Qualité et compétences :

L'objectif du programme d'études est d'acquérir une connaissance globale des systèmes - de la biomolécule à l'écosystème - et des compétences méthodologiques étendues. Orienté vers la recherche, vous serez capable d'analyser et d'abstraire des systèmes biologiques complexes et leurs interrelations et de développer des questions et des approches de solutions.

En tant que diplômé du programme de bachelor en biologie des sciences de la vie, vous aurez une connaissance approfondie des fondements scientifiques de la chimie (AC, OC, PC), de la physique et des mathématiques. Vous êtes capable de relier ces connaissances au contenu et aux questions bio-scientifiques et d'analyser les interrelations à différents niveaux d'échelle. Ils peuvent formuler des questions techniques concrètes, évaluer l'approche expérimentale et méthodologique et la mettre en œuvre en laboratoire ou sur le terrain, l'évaluer scientifiquement et interpréter les résultats. Vous pensez et travaillez en réseau et de manière analytique, vous travaillez de manière à résoudre les problèmes et vous utilisez vos connaissances des méthodes en fonction des objectifs. Grâce à la grande liberté de choix, vous disposez d'une expertise individuelle et interdisciplinaire. Vous avez appris à prendre position sur les questions sociales et éthiques dans les sciences de la vie.

En outre, l'expérience acquise lors des modules théoriques vous permettra de résoudre des problèmes techniques concrets dans la pratique du laboratoire. Votre large compréhension méthodologique et votre connaissance approfondie de la biologie cellulaire, de la génétique, de la biochimie et de la bioinformatique vous serviront de base. Vous faites le lien avec des questions plus complexes, par exemple la physiologie végétale, humaine ou animale ou l'approche systémique de l'écologie.

Les diplômés...

Avoir des compétences pratiques dans le domaine de la biochimie/bio-analyse, de la zoologie, de la botanique, de la microbiologie et de la génétique.

Peuvent appliquer diverses méthodes scientifiques pour abstraire et analyser des problèmes biologiques dans leur structure de base.

Connaître et comprendre les processus de contrôle et les rétroactions, du niveau génétique au niveau moléculaire et physiologique au niveau de l'organisme.

Connaissent l'arsenal pratique des méthodes des sciences biologiques et peuvent développer des approches expérimentales adéquates pour l'étude des phénomènes biologiques.