

Filière : Chimie et Génie Chimique



Sigle : BIOCHI

Option : Biotechnologie chimique

Niveau : Master

Prérequis :

Débouchés :

Après l'obtention du diplôme, les étudiants sont qualifiés pour faire un doctorat dans un domaine de recherche biotechnologique. Une carrière dans l'industrie biotechnologique est également possible.

Le secteur des biotechnologies connaît une croissance constante en termes de chiffre d'affaires total, de nombre d'entreprises et de nombre d'employés. Le consensus politique déclaré en faveur d'un changement structurel progressif vers une économie fondée sur les produits biologiques signifie que l'on peut s'attendre à une croissance supplémentaire dans ce secteur. Par conséquent, les chances de trouver un emploi sont très bonnes.

Description :

Apprendre de la biologie! Pensez comme un chimiste! Agissez comme un ingénieur! Le programme de master interdisciplinaire Biotechnologie chimique du Campus Straubing pour la biotechnologie et le développement durable. En quoi consiste ce programme diplômant?

Que fait un biotechnologiste?

Le biotechnologue analyse les processus (micro)biologiques naturels, les adapte aux exigences du produit qu'il souhaite obtenir et met le processus adapté en production industrielle.

Quel type de connaissance est nécessaire pour cela?

D'une part, des connaissances dans le domaine de la biologie micro et moléculaire sont requises, car il est important de savoir comment exploiter efficacement les énormes ressources génétiques des bactéries, des champignons ou des plantes disponibles pour les applications biotechnologiques et comment optimiser le métabolisme des systèmes de production correspondants.

Cependant, des connaissances chimiques sont également nécessaires pour pouvoir développer des processus biocatalytiques. En effet, la biocatalyse est à la base de voies de synthèse innovantes et durables en chimie et peut être utilisée pour rendre plus durables les réactions impliquant des sous-étapes enzymatiques.

Enfin, des connaissances en ingénierie des procédés sont nécessaires, car le biotechnologiste doit faire passer à l'échelle technique les procédés biotechnologiques développés en laboratoire et les équiper de traitements adaptés.

Cela signifie que les biotechnologistes doivent être des experts absolus dans la combinaison de ces trois disciplines.

Par conséquent, ce programme diplômant vise à ce que ses diplômés soient à l'aise dans les mondes de la biologie, de la chimie et de l'ingénierie des procédés, et qu'ils possèdent ainsi une perspective nouvelle et unique sur les procédés existants et ceux qui doivent être développés. Ce n'est que de cette manière qu'ils sont en mesure d'utiliser les approches biotechnologiques pour faire progresser la durabilité dans divers domaines de recherche de l'industrie chimique.

Qualité et compétences :

À l'issue de ce programme, vous aurez une connaissance de base du sujet et des méthodes et une compréhension du domaine de la biotechnologie chimique. Par exemple, vous serez en mesure d'appliquer des méthodes biotechnologiques, de tester ou de modifier des enzymes isolées et des micro-organismes entiers, de participer au développement de biocatalyseurs et de planifier des équipements et des systèmes biotechnologiques. En outre, il est possible de se familiariser avec le domaine de l'électrobiotechnologie et d'acquérir des connaissances dans le domaine de la science des matériaux.

Vous serez également en mesure d'appliquer directement et méthodiquement les approches actuelles discutées dans les modules à l'aide de la littérature spécialisée pertinente, par exemple pour optimiser davantage un processus de fermentation existant sur la base des données de la littérature. En outre, les

2

En outre, les diplômés sont capables de combiner leurs connaissances fondamentales en ingénierie et en sciences avec des applications professionnelles. Ainsi, grâce à ses connaissances interdisciplinaires dans le domaine de la biotechnologie chimique, il est capable de lancer des projets de recherche, de les planifier de manière autonome et, selon le domaine d'activité, de développer de nouveaux produits/substances actives biosourcés ou de nouveaux procédés pour la production de ces produits biosourcés ou de nouveaux procédés pour le recyclage des déchets.

On est également préparé à transférer à l'échelle industrielle les processus développés en laboratoire.

Il est capable de travailler avec succès au sein d'un groupe de recherche, de remettre en question de manière critique et de communiquer ses résultats de recherche, et d'aborder très tôt les différentes perspectives et intérêts qui existent sur le thème de la durabilité et la manière dont ils doivent être pris en compte dans le développement biotechnologique des produits.

Enfin, en suivant des modules optionnels interdisciplinaires, on acquiert des qualifications extra-disciplinaires et on est ainsi sensibilisé aux exigences non techniques d'une activité professionnelle.