

Faculdade : Química e engenharia química



Sigla : BIOMOL

Opção : Biotecnologia molecular

Nível: Licenciatura

Pré-requisitos: Baccalauréat científico ou nível equivalente

Oportunidades :

Após completar com sucesso o programa de Bacharelato em Biotecnologia Molecular, os licenciados podem candidatar-se ao mercado de trabalho com a primeira qualificação profissional "Bachelor of Science". Os campos de actividade incluem as grandes indústrias farmacêuticas e químicas, bem como o sector da biotecnologia em particular. Devido ao crescimento sustentado do sector da biotecnologia, os futuros licenciados também têm muito boas hipóteses no mercado de trabalho.

Descrição

A biotecnologia clássica preocupava-se principalmente com o processo de produção e questões processuais relacionadas (tais como a fermentação, etc.). No entanto, na era da engenharia genética e da biologia sintética, tornou-se muito mais fácil otimizar ou reprogramar a própria célula. Além disso, já não se limita à "produção excessiva" de substâncias naturais; a construção e síntese eficiente de biomoléculas artificiais com funções melhoradas ou mesmo novas também se tornou possível. O know-how técnico e, portanto, a criação de valor associado para uma empresa comercial já não reside, portanto, principalmente

no processo de fabrico, mas cada vez mais na estrutura e na função da biomolécula. A concepção de proteínas pode ser utilizada, por exemplo, para produzir novos ingredientes activos em medicina ou "ferramentas moleculares" para investigação e laboratórios ou para uma vasta gama de campos técnicos (desde análises ambientais a biochips).

O programa de graduação em Biotecnologia Molecular começa com a extracção e construção de biomoléculas e, neste contexto, combina engenharia genética, química de proteínas e métodos biofísicos numa abordagem interdisciplinar com bases de dados e métodos de simulação informática (bioinformática).

O programa de seis semestres da Uut Bachelor of Science in Molecular Biotechnology começa geralmente no semestre de Inverno. O objectivo do programa de Bacharelato em Biotecnologia Molecular é proporcionar aos estudantes uma fundação especializada em biologia molecular, biotecnologia e bioquímica. O currículo consiste em módulos obrigatórios num total de 150 créditos, que ensinam as competências especializadas em biologia molecular, biotecnologia e bioquímica, as suas áreas afins e as disciplinas nucleares das ciências naturais. Além disso, os estudantes escolhem módulos no valor de 10 créditos de uma lista de módulos eletivos. Módulos eletivos de pelo menos 5 créditos na área da educação geral/fundações superdisciplinares completam o espectro estudantil.

Além disso, os estudantes completam uma dissertação de graduação (12 créditos), cuja avaliação é incluída na nota final, e concluem com um colóquio (3 créditos).

Competências específicas:

Devido à elevada proporção de cursos obrigatórios, os licenciados têm um conhecimento sólido e, em alguns casos, já profundo da biotecnologia molecular (por exemplo, nas disciplinas de engenharia genética, engenharia de proteínas e engenharia metabólica), que podem aplicar para resolver problemas científicos simples. Estão familiarizados com equipamento e técnicas analíticas modernas e, graças a numerosos cursos práticos de laboratório e exercícios sobre vários tópicos, os licenciados possuem competências metodológicas e técnicas.

Qualidade e competências

Além disso, os licenciados adquiriram competências adicionais na área opcional, dependendo dos seus interesses, por exemplo nas áreas de competências transversais, gestão de projectos, questões de bioética ou várias línguas.

