

Biotechnologie

Hochschule Emden/Leer, Studienort Emden
Bachelor of Science



Überblick

Übertragung von biologischen Methoden in die technische Anwendung

In diesem Studiengang bilden wir Sie zur qualifizierten Fachfrau oder zum qualifizierten Fachmann für die praxisnahe Anwendung von Methoden und Verfahren der Biotechnologie sowie zur Lösung von biologischen Fragestellungen aus. Als Biotechnologie-Ingenieur/in sind Sie auf dem Arbeitsmarkt sehr gefragt und Sie arbeiten nach erfolgreichem Abschluss des Studiums in einem zukunftsweisenden, dynamischen Berufsfeld.

Sie könnten zukünftig z.B. eines der wichtigsten Themen unserer Zeit mit voranbringen: für die Erforschung, Entwicklung und Produktion von Impfstoffen oder die Biologisierung der Rohstoffbasis der chemischen Industrie erwerben Sie bei uns die notwendigen Grundlagen in Theorie und Praxis.



Kontakt

Fachliche Beratung zum Studium
Prof. Dr. Ralf Habermann
Telefon: (04921) 807-1610
E-Mail: ralf.habermann@hs-emden-leer.de

Zentrale Studienberatung
zsb@hs-emden-leer.de
Tel.: +49 4921 807 7575

Biotechnologie

Die Biotechnologie ist eine interdisziplinäre Wissenschaft. Sie umfasst Teilgebiete der Biologie und Molekularbiologie, Biochemie, Verfahrenstechnik und Bioverfahrenstechnik. Dabei werden Kenntnisse, Erfahrungen und Methoden dieser Disziplinen angewandt, um beispielsweise die Leistungsfähigkeit gezüchteter Mikroorganismen und Zellkulturen zu verbessern bzw. Teile dieser Zellen für menschliche und für technische Zwecke zu nutzen.

Die Biologie umfasst die Mikrobiologie, Zellkultur, Physiologie, Molekularbiologie und Genetik. Der Fokus der Betrachtung konzentriert sich auf stoffwechselaktive Organismus oder deren Produkte wie Enzymen. Kenntnisse der Enzymologie, Molekularchemie und Proteinchemie beinhaltet die Biochemie. Die Gesetze der Biologie und Biochemie werden in Kombination mit den Unit Operations der Verfahrenstechnik in der Prozessführung, dem Wärme- und Stoffaustausch oder dem Apparatebau eingesetzt.

Die Informatik ist erforderlich, um die dynamischen Prozesse des biochemischen Energie- und Stoffumsatzes zu quantifizieren und anhand geeigneter mathematischer Funktionen und statistischer Methoden modellhaft zu beschreiben. Weiterhin werden Sie dadurch auf die zunehmende Automatisierung und die Auswertung großer Datenmengen in der Industrie oder in Forschung und Lehre vorbereitet.

In Schwerpunktfächern wie Enzymtechnik, Zellkulturtechnik, Nachwachsende Rohstoffe, angewandte Analytik, Lebensmittelchemie, Umwelttechnik können Sie sich entsprechend Ihren Interessen Spezialwissen für die berufliche Praxis aneignen und ein individuelles Profil ausbilden.

Studienverlauf

Kompaktes 7-semesteriges Studium mit integrierter Praxisphase und Bachelor-Thesis, die in Industrie oder Forschungsinstituten im In- und Ausland durchgeführt werden können.

1. und 2. Semester

Naturwissenschaftliche Grundlagen (Biologie, organische, anorganische, physikalische und analytische Chemie), Mathematik, Physik, Informatik

3. bis 5. Semester

weitere Grundlagenveranstaltungen plus Profilbildung nach Wahl:

- Biotechnologie
- beispielsweise: Enzymtechnik, Zellkulturtechnik, angewandte Analytik, Lebensmittelchemie, Umwelttechnik, Nachwachsende, Rohstoffe, etc.
- das 5. Semester wird überwiegend in englischer Sprache gelehrt und kann auch als Mobilitätssemester genutzt werden

7. Semester

Praxisphase und Bachelor-Thesis

Zugangsvoraussetzungen sind die allgemeine Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine fachgebundene Hochschulreife oder eine dem gewählten Studiengang entsprechende praktische Ausbildung mit besonderer Qualifikation.

Berufsfeld

Der Bachelor-Abschluss (Bachelor of Science) in der Biotechnologie eröffnet Ihnen ein breites Berufsfeld in der chemischen und biotechnologischen Industrie, der Lebensmittelindustrie und der pharmazeutische Industrie in Anwendungstechnik, Medikamenten- und Impfstoffentwicklung, Entwicklung (molekular-)biologischer Analyseverfahren, Qualitätssicherung, etc. Alternativ ist eine Karriere in der Forschung möglich.

Biologie

Biotechnologie, Bioingenieurwesen