

## Studiengangprofil

Der Bachelorstudiengang Bio- und Umweltechnik (BEE) soll den Studierenden die Kompetenzen vermitteln, um technisch orientierte Fachaufgaben im Umfeld der Biotechnologie und des Umweltschutzes wahrzunehmen. Dazu werden unterschiedliche technische Aspekte zusammen mit naturwissenschaftlichen, wirtschaftlichen, juristischen und sozialen Aspekten vermittelt. Diese Fähigkeiten bilden die Basis eines klassischen Ingenieurstudiums. Der Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik zielt darauf ab, diese Kompetenzen in einer möglichst umfassenden Breite zu vermitteln. Alle Studienmodule sind darauf ausgerichtet, den Studierenden diese Kenntnisse zu vermitteln und sie so zu einem möglichst großen Spektrum von Aufgaben zu befähigt.

### Curriculum BEE

1. Sem. (WS)	Kommunikation	Mathematik I	TK CAD	Allgem. Chemie	Biol. Grdgl.	Sprachen (Engl.)
2. Sem. (SS)	Thermodynamik	Mathematik II	Physik	Org./Anorg. Chemie	Physikal. Chemie	Molek. Mikrobiol.
3. Sem. (WS)	Programmierung	Elektrotechnik	Strömungstechnik	Regelungstechnik	Umweltsysteme	Wärme- u. Stoff-Üb.
4. Sem. (SS)	Projekt Mgmt	Siedlungswasserwirtschaft	Analyt. Chemie I	Anlagenplanung I	Terrestr. Systeme	Wassertechnik
5. Sem. (WS)	Simulation	Ökotox. Ökosyst. Bel. Sanierg.	Analyt. Chemie II	Bio-reaktoren	Anwendungsbez. Anlagenbau	Umwelt Managem.
6. Sem. (SS)	Vert. Lab. Biotechnol.	Vert. Lab. Envir. Eng.	Imm. schütz. Luftreinhaltung	Industrie-technik	Anwendungsbez. Elt. T	Recht/BWL
7. Sem. (WS)	Abwasserbeh. / Biol. Prod. Verf.	Abfalltech. / Bioremediation	Abg. Rein. T / Simulation	Wiss. Projekt + Bachelorarbeit.		

0 5 10 15 20 25 30 cp

ZAW (0-10 cp), BEE spezifisch (10-30 cp), Gemeinsames Modul V (0-5 cp)

Studierenden werden biologische und chemische Grundlagen vermittelt, durch die ihnen das Verständnis biotechnologischer und umwelttechnischer Prozesse ermöglicht wird. Erst hierdurch wird die Beurteilung komplexer Systeme wie die Umwelt oder biotechnologischer Anlagen möglich. Den Studierenden werden ingenieurtechnische Grundlagen vermittelt, durch die ihnen das Verständnis biotechnologischer und umwelttechnischer Prozesse sowie die Planung biotechnologischer Anlagen ermöglicht wird. Den Studierenden werden zudem die Zusammenhänge

energetischer Systeme und umwelttechnischer Fragestellungen vermittelt. Erst das Verständnis der systemischen Zusammenhänge ermöglicht die Konzeption von Eingriffen in das System und erlaubt eine Beurteilung ihrer Auswirkungen.

Den Studierenden wird zusätzlich vermittelt, mittels moderner mathematischer Werkzeuge die energetischen und stofflichen Prozesse in Systemen zu simulieren und zu optimieren. Diese sind die Grundlage zur Beurteilung komplexer Systeme in der Energie- und Umwelttechnik.

Den Studierenden werden unter Einbeziehung von gesetzlichen Rahmenbedingungen und den darin verankerten Verordnungen und technischen Regelwerken die notwendigen Grundlagen vermittelt, um biotechnologische Produktionsprozesse zu beurteilen, zu planen, zu betreiben und zu optimieren. Den Studierenden wird eine Übersicht über die nichttechnischen Rahmenbedingungen und Auswirkungen technischer Entscheidungen vermittelt. Sie sollen diese in ihrer Tragweite beurteilen und bei ihren Überlegungen adäquat berücksichtigen können, auch in der Kommunikation mit Experten dieser Disziplinen. In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden die erworbenen Kenntnisse möglichst umfassend und praxisnah anwenden und vertiefen. In der Regel sollen Praktikum und Bachelorarbeit an realen Situationen in der Wirtschaft durchgeführt werden.

Der Studiengang orientiert sich damit am konkreten Bedarf mittelständischer Betriebe, öffentlicher Einrichtungen, Labore aber auch der Industrie. Er bietet eine fundierte und anwendungsorientierte Ausbildung für den Einstieg in die berufliche Praxis. Die Berufsfelder der Absolvent/-innen sind vielseitig und liegen u.a. in der Analytik, Qualitätskontrolle, sowie Forschung und Entwicklungsaufgaben in der biotechnologischen und/oder pharmazeutischen

Industrie, bei Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden mit Aufgaben zu Umweltüberwachung, Umweltschutz, Immissionsschutz, oder Abgasreinigungstechnik, bei Unternehmen der Wasserversorgung, Abfall- und Abwasserwirtschaft, oder im Recycling. Aber auch Energiedienstleister, Ingenieur- und Planungsbüros, Anlagenbauer, Komponenten- und Systemhersteller u.v.m. suchen AbsolventInnen dieses Berufsfelds.