

## 1. Fakultät Angewandte Naturwissenschaften, Energie- und Gebäudetechnik

### 1.1 Studiengang Biotechnologie (BTB, SPO-Version 4.2)

- (1) Dieser fachspezifische Teil der Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Esslingen für die Bachelorstudiengänge (SPO Bachelor) enthält Regelungen für den Bachelorstudiengang Biotechnologie (BTB). Er ergänzt die allgemeinen Bestimmungen der SPO Bachelor für das Bachelorstudium an der Hochschule Esslingen.
- (2) Der Abschlussgrad des Studiengangs Biotechnologie lautet „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B.Sc.“).
- (3) Der Studiengang vermittelt folgende Fach-, Sozial- und Methodenkompetenzen:
  - Kenntnisse in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern und Mathematik
  - Fundierte Kenntnisse der Lebenswissenschaften (Biochemie, Mikrobiologie, Zellbiologie, Molekularbiologie, Medizinische Biotechnologie, Bioanalytik) und der Ingenieurwissenschaften (Grundlagen der Verfahrenstechnik, Grundlagen der Bioprosesstechnik, Instrumentelle Analytik, Bioverfahrenstechnik, Zellkulturtechnik und Aufarbeitungstechnik)
  - Fundierte Kenntnisse auf selbstgewählten Spezialgebieten der Biotechnologie
  - Praktische Fertigkeiten und sicherer sowie umweltbewusster Umgang mit Chemikalien und biologischen Materialien
  - Fähigkeit, Fragestellungen im Bereich Biotechnologie zu analysieren, zu formulieren, zu bearbeiten und zu lösen unter Berücksichtigung technischer, wissenschaftlicher, sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte und rechtlicher Auflagen
  - Fähigkeit, die eigene Arbeit und die Arbeit eines kleinen Teams zu planen, zu organisieren, zu dokumentieren und zu präsentieren
  - Fähigkeit zur Tätigkeit als Hochschulabsolvent an einem Arbeitsplatz in der Wirtschaft und im öffentlichen Dienst
  - Wissen und Kompetenzen, die den Zugang zu Master-Studiengängen eröffnen
- (4) Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sind befähigt, in Forschung, Entwicklung, Vertrieb und Produktion folgender Berufsfelder zu arbeiten:
  - Chemische und Pharmazeutische Industrie
  - Biotechnologische Industrie
  - Lebensmittelindustrie
  - Umwelt- und Agrartechnik
  - Wissenschaftliche Institute, Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen
  - Überwachungs- und Umweltbehörden des öffentlichen Dienstes
  - Herstellung von Mess- Labor- und Medizingeräten
  - Planung und Bau von biotechnologischen Anlagen
- (5) Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich.
- (6) Der Gesamtumfang an Präsenzzeiten im Studium beträgt 147 Semesterwochenstunden.
- (7) Studierende werden zunächst nicht ins dritte Einstufungssemester zugelassen, wenn aus dem ersten Studienabschnitt mehr als 11 ECTS-Creditpunkte fehlen; Betroffene werden schriftlich entsprechend informiert. Die Zulassung kann erfolgen, wenn die Studiendekanin oder der Studiendekan einem entsprechenden Antrag nach einer Beratung stattgibt.
- (8) Der Studiengang Biotechnologie ist ein Halbzug. Einzelne Lehrveranstaltungen können daher im jährlichen statt im halbjährlichen Rhythmus angeboten werden. Diese Fächer sind ohne Verlust an Verständlichkeit auch in jeweils umgekehrter Reihenfolge studierbar. Die Abnahme der Prü-



**Studiengang Biotechnologie, BTB**

Tabelle 2: Zweiter Studienabschnitt

1 Modulnummer	2 Modulname	3 Teil- Creditpunkte	4 Teilgebiet	5 Lehrumfang: SWS je Semester							6 SL	7 PL	8 Creditpunkte		
				1	2	3	4	5	6	7					
0310	Analytische Chemie	2	Analytische Chemie			2						KL 90	5		
		3	Angewandte Statistik			2									
0332	Mikrobiologie	4	Mikrobiologie			4					BE	KL 90	8		
		4	Labor Mikrobiologie			3									
0333	Biochemie 2	2	Biochemie 2			2					BE	KL 90 (4)	11		
		7	Labor Biochemie			6									
		2	Einführung in die Molekularbiologie			2									KL 60 (1)
0334	Grundlagen der Bioprozesstechnik	2	Bioverfahrenstechnik 1			2						KL 90 (2)	7		
		3	Enzymkinetik			2									
		2	Mess- und Regelungstechnik			2									KL 60 (1) + BE
<b>Summen 3. Semester</b>						<b>27</b>							<b>31</b>		
0335	Instrumentelle Analytik	2	Instrumentelle Analytik			2					BE+RE	KL 90	7		
		5	Labor Instrumentelle Analytik und Umweltanalytik			4									
0336	Bioverfahrenstechnik	2	Bioverfahrenstechnik 2			2					BE	KL 90	9		
		7	Labor Bioverfahrenstechnik und Technische Mikrobiologie			6									
0337	Molekularbiologie	4	Bioinformatik			2					BE	KL 90	8		
			Molekularbiologie			2									
		4	Labor Molekularbiologie			3									
0338	Medizinische Biotechnologie	3	Immunologie und Pharmakologie			2						KL 60	5		
		2	Biopharmazeutik			2									KL 60
<b>Summen 4. Semester</b>						<b>25</b>							<b>29</b>		
0318	Praktisches Studiensemester	26	Betriebliche Praxis					X			BE+RE		30		
			Präsentation und Publikation					1							
			2	Englisch			2							RE	
			2	Kommunikation			2							RE	
<b>Summen 5. Semester</b>						<b>5</b>							<b>30</b>		
0319	Aufarbeitungstechnik	3	Grundlagen der Aufarbeitungstechnik						2		BE	KL 90	5		
		2	Labor Aufarbeitungstechnik						2						
0339	Zellkulturtechnik	2	Qualitätsmanagement und GMP						2		HA	KL 90	9		
		2	Zellkulturtechnik						2						
		5	Labor Zellkulturtechnik						4		BE				
0321	Projektmanagement	2	Projektmanagement						2		RE		8		
		4	Projektseminar						4		PA+BE				
		2	Betriebswirtschaftslehre						2		RE				
0340	Wahlfachmodul	8						2	6			8			
0341	Bioanalytik	2	Bioanalytik						2		BE	KL 60	6		
		4	Labor Bioanalytik						3						
0324	Wissenschaftliche Vertiefung - Projektarbeit	9								X	PA		9		
0325	Abschlussarbeit	12	Bachelorarbeit							X		BE (3)	15 (24)		
		3	Kolloquium							X		RE+ MP 45 (1)			
<b>Summen 6. und 7. Semester</b>						<b>27</b>		<b>6</b>				<b>60</b>			
<b>Summen gesamtes Studium</b>				<b>31</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>6</b>			<b>210</b>		
				<b>147</b>											