



Hochschule  
Zittau/Görlitz  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Studienordnung  
für den  
Bachelor-Studiengang  
Molekulare Biotechnologie  
an der  
Hochschule Zittau/Görlitz  
vom  
18. Januar 2017

**Studienordnung  
für den Bachelor-Studiengang Molekulare Biotechnologie  
an der Hochschule Zittau/Görlitz**

Gemäß § 36 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG), rechtsbereinigt mit Stand vom 01. Januar 2015, erlässt die Hochschule Zittau/Görlitz diese Studienordnung für den Studiengang Molekulare Biotechnologie als Satzung.

<b>Inhaltsübersicht</b>	<b>Seite</b>
<b>I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen</b> .....	4
§ 1 Geltungsbereich.....	4
§ 2 Studienvoraussetzungen .....	4
§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte) .....	4
§ 4 Beginn und Dauer des Studiums.....	5
<b>II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums</b> .....	5
§ 5 Ziel des Studiums .....	5
§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums.....	6
§ 7 Modulhandbuch .....	6
<b>III. Abschnitt: Durchführung des Studiums</b> .....	7
§ 8 Zuständigkeiten.....	7
§ 9 Veranstaltungsarten.....	7
§ 10 Studienberatung .....	9
<b>IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen</b> .....	9
§ 11 Inkrafttreten .....	9

---

## **Anlagen**

- Anlage 1: Studienablaufplan  
Anlage 2: Modulhandbuch

## I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Molekulare Biotechnologie“ Ziele, Inhalte, Aufbau und Gestaltung des Bachelor-Studienganges an der Hochschule Zittau/ Görlitz.

### § 2 Studienvoraussetzungen

(1) Für die Zulassung zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz müssen die Studienvoraussetzungen gemäß § 17 SächsHSFG und gemäß der Immatrikulationsordnung der Hochschule Zittau/Görlitz vorliegen. Der Zugang setzt in der Regel die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine einschlägige Meisterprüfung voraus. Zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz berechtigt außerdem die bestandene Zugangsprüfung nach § 17 Abs. 5 SächsHSFG.

(2) Ferner wird für die Zulassung zum Bachelor-Studiengang empfohlen, dass Kenntnisse der englischen Sprache auf ausreichendem Niveau vorhanden sind, um wissenschaftliche Vorlesungen in englischer Sprache aktiv verfolgen und auch mit entsprechender Fachliteratur adäquat arbeiten zu können.

(3) Von den Studienbewerbern werden weiterhin die Bereitschaft und Fähigkeit vorausgesetzt, Praktika an anderen Hochschulen/Einrichtungen bzw. Unternehmen zu absolvieren.

### § 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte)

(1) Ein Modul stellt eine zeitlich begrenzte, in sich abgeschlossene und abprüfbare, methodisch und inhaltlich zusammenhängende und mit Leistungspunkten (nachfolgend ECTS-Punkte genannt) versehene Einheit dar. Dabei wird die Einheit durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert. Die Module erstrecken sich in der Regel über ein Semester und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen. Modulprüfungen führen zum Hochschulabschluss. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

(2) Jedem Modul sind ECTS-Punkte zugeordnet. Die Anzahl der ECTS-Punkte richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zu dem Arbeitsaufwand zählen sowohl die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, als auch die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Prüfungszeiten einschließlich Praktika und aller Arten des Selbststudiums. Ein Leistungspunkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.

(3) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die entsprechenden ECTS-Punkte erfasst und dem Studierenden gutgeschrieben. Voraussetzung für die Gutschrift ist, dass der Studierende die Modulprüfung mit mindestens „ausreichend“ (Note 4) bestanden hat. Die Gutschrift

der ECTS-Punkte als quantitatives Maß erfolgt unabhängig von der relativen und der absoluten Note in vollem Umfang.

#### **§ 4 Beginn und Dauer des Studiums**

(1) Das Bachelor-Studium „Molekulare Biotechnologie“ beginnt jährlich mit dem Wintersemester und ist als Vollzeitstudiengang konzipiert.

(2) Die Regelstudienzeit einschließlich Praktika und der Bachelor-Arbeit sowie deren Verteidigung umfasst sieben Semester.

(3) Zusätzlich zu den im Studienablaufplan aufgeführten Modulen werden im ersten Semester, in der Regel im September, Propädeutika und Informationsveranstaltungen durchgeführt. Die genauen Termine werden rechtzeitig vor Beginn des Studiums bekannt gegeben.

## **II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums**

#### **§ 5 Ziel des Studiums**

(1) Der Bachelor-Studiengang „Molekulare Biotechnologie“ an der Hochschule Zittau/Görlitz wird mit dem Ziel angeboten, Fachleute für den Einsatz auf den Gebieten Molekulargenetik, Zellbiologie, Immunologie, Biochemie, Mikrobiologie und Bioverfahrenstechnik auszubilden und ist durch eine interdisziplinäre Form des Kompetenzerwerbs und der Stoffvermittlung gekennzeichnet. Das Ziel besteht darin, ein ausgeprägtes Verständnis für die Einheit von naturwissenschaftlichen, technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Zusammenhängen zu entwickeln.

(2) Das Studium soll die Absolventen und Absolventinnen auf eine berufliche Tätigkeit in den im Absatz 1 genannten Einsatzgebieten vorbereiten. Da die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studienganges anpassungsfähig an neue berufliche Entwicklungen sein müssen, wird auf den Erwerb solider naturwissenschaftlicher Grundlagen großer Wert gelegt. Darüber hinaus erwerben die Studierenden rechtliche, sprachliche und interkulturelle Kompetenz.

(3) Neben den genannten fachspezifischen Zielen soll das Studium zu verantwortungsbewusstem Handeln und zu wissenschaftlichem Denken befähigen. Die Studierenden sollen Fähigkeiten kultivieren, die für jedes wissenschaftliche Arbeiten wesentlich sind, wie

1. Abstraktionsvermögen und Flexibilität,
2. solide fachliche Fähigkeiten,
3. Einfallsreichtum und Wissensdrang,
4. selbständiges Arbeiten und Erschließen von Fachliteratur,
5. Kommunikations- und Kooperationsvermögen (Teamfähigkeit),
6. aktives und passives Kritikvermögen.

(4) Des Weiteren sollen die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sein, wechselnde Aufgaben im Berufsleben durch Erweiterung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten entsprechend dem Fortschritt in Wissenschaft und Technik zu übernehmen.

## § 6 Ablauf und Inhalt des Studiums

(1) Der Studienablauf wird durch das Angebot von Modulen organisiert. Die Modulbeschreibungen geben den wissenschaftlichen Stand zum Zeitpunkt ihrer Erstellung wieder und unterliegen regelmäßigen Aktualisierungen entsprechend den Neuerungen im betreffenden Wissenschaftsgebiet. Der Studienablaufplan mit der Benennung der Module, ihres Lehrumfanges in Semesterwochenstunden, der zeitlichen Gesamtbelastung für die Studierenden in Form der ECTS-Punkte sowie der zeitlichen Anordnung der Module ist dieser Ordnung als Anlage 1 angefügt. Die dabei zu absolvierenden Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Prüfungsordnung des Bachelor-Studienganges „Molekulare Biotechnologie“ an der Hochschule Zittau/Görlitz aufgeführt. Die Befolgung dieses Studienablaufplanes ermöglicht einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit.

(2) Die Module gliedern sich in

- Pflichtmodule (Abs. 3),
- das Abschlussmodul (Abs. 4) und
- Wahlmodule (Abs. 5).

(3) Pflichtmodule sind vom Studierenden obligatorisch zu absolvieren. Sie sind im Studienablaufplan (s. Anlage 1) aufgelistet. Die Studierenden sind durch die Immatrikulation bzw. Rückmeldung automatisch für die Pflichtmodule angemeldet.

(4) Das Abschlussmodul im siebten Studiensemester beinhaltet die Bachelor-Arbeit und deren Verteidigung. Das Abschlussmodul umfasst einen Arbeitsaufwand im Umfang von 12 ECTS-Punkten.

(5) Studierende haben auch die Möglichkeit, fakultativ an weiteren als im Studienablaufplan genannten Lehrveranstaltungen (Wahlmodulen i.S.d. § 26 PO) teilzunehmen. Diese gehören nicht zu den fixierten Bestandteilen der Studienordnung und gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein. Für die fakultative Teilnahme an solchen Lehrveranstaltungen sind keine prüfungsrelevanten Leistungen vorgesehen, können jedoch freiwillig durch die Studierenden erbracht und auf Antrag zusätzlich ins Zeugnis aufgenommen werden. Sie fließen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

## § 7 Modulhandbuch

(1) Die Module des Bachelor-Studienganges „Molekulare Biotechnologie“ sind als Anlage 2 Bestandteil dieser Ordnung und im Modulkatalog der Hochschule Zittau/Görlitz unter <https://web.hszg.de/Modulkatalog/> abrufbar. Der Modulkatalog enthält alle angebotenen Module inklusive ihrer jeweiligen Beschreibung. Die Beschreibung beinhaltet insbesondere Informationen über:

1. die Inhalte und Qualifikationsziele,

2. die Lehrformen,
3. die Voraussetzungen für die Teilnahme,
4. die Verwendbarkeit des Moduls,
5. die Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten,
6. die ECTS-Punkte und Noten,
7. die Häufigkeit des Angebotes des Moduls,
8. den Arbeitsaufwand und
9. die Dauer des Moduls.

(2) Für die Module des Bachelor-Studienganges „Molekulare Biotechnologie“ und deren Beschreibungen ist die Studiendekanin/der Studiendekan der Fachgruppe der betreffenden Fakultäten zuständig.

### **III. Abschnitt: Durchführung des Studiums**

#### **§ 8 Zuständigkeiten**

(1) Die Fakultät Natur- und Umweltwissenschaften ist für den Bachelor-Studiengang „Molekulare Biotechnologie“ gesamtverantwortlich und stellt das Lehrangebot sicher. Module, die nicht in die Kompetenz dieser Fakultät fallen, werden von der dafür fachlich zuständigen Fakultät angeboten. Die Fakultät Elektrotechnik und Informatik und das Hochschulsprachenzentrum erbringen Dienstleistungen in Form der Übernahme von Modulen nach dem Dienstleistungsprinzip der Hochschule Zittau/Görlitz.

(2) Der Fakultätsrat der Fakultät Natur- und Umweltwissenschaften bestellt eine Studienkommission Biotechnologie. Diese setzt sich paritätisch aus eigenständig Lehrenden und Studierenden der Fakultät zusammen. Lehrende anderer Fakultäten können auch berufen werden. Die Aufgabe der Studienkommission besteht in der Koordination, der inhaltlichen Gestaltung des Studiums und in der Erarbeitung verbindlicher Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Bachelor-Studienganges für den Fakultätsrat der Fakultät Natur- und Umweltwissenschaften.

(3) Für die Einhaltung der Prüfungsordnung des Bachelor-Studienganges „Molekulare Biotechnologie“ ist der Prüfungsausschuss der Fakultät Natur- und Umweltwissenschaften zuständig.

#### **§ 9 Veranstaltungsarten**

(1) Im Bachelor-Studiengang „Molekulare Biotechnologie“ wird durch folgende Formen gelehrt und gelernt:

1. durch Vorlesungen (Absatz 2),
2. durch Seminare (Absatz 3),
3. durch Übungen (Absatz 4) und

4. durch Projektstudien (Absatz 5),
5. durch Praktika (Absatz 6),
6. durch Fachexkursionen (Absatz 7),
7. durch das Praxissemester (Absatz 8).

(2) Vorlesungen sind Lehrvorträge, die der zusammenhängenden Darstellung von Studieninhalten dienen. Hierbei werden Fakten und Methoden vermittelt.

(3) In einem Seminar werden unter der Anleitung der Lehrenden Vertiefungs- und Spezialkenntnisse in einzelnen Modulen durch studentische Referate, Thesenpapiere, Kurzpräsentationen und deren Analyse und Diskussion vermittelt. Forschungs- und praxisbezogene Fallstudien dienen der Erweiterung des fachspezifischen Wissens sowie der Festigung der fachunabhängigen Kompetenzen (wie z.B. die Entwicklung der Rhetorik und das persönliche Auftreten).

(4) Die Übung dient der intensiveren Durcharbeitung von Studieninhalten, der Vermittlung von Kenntnissen, der Einübung von fachpraktischen Kompetenzen, der Schulung der Fachmethodik sowie der Lösung exemplarischer Aufgaben in Zusammenarbeit von Lehrenden und Lernenden.

(5) Die Projektstudie dient der Erprobung von bisher im Studium erworbenen methodischen und fachlichen Kenntnissen in einem Betrieb oder einer Institution durch Planen, Ausführen und Auswerten konkreter eigenständiger Tätigkeiten. Sie fördert die Einübung von interventions- oder organisationsbezogenen fachspezifischen und fachunabhängigen Kompetenzen wissenschaftlich-analytischer, konzeptioneller, berufspraktischer und kommunikativer Art. Die Projektstudie kann ersatzweise auch durch die Übernahme einer klar umrissenen Teilaufgabe in einem Forschungsprojekt erbracht werden. Näheres dazu regelt die Prüfungsordnung.

(6) Praktika vermitteln anhand ausgewählter Laborversuche die handwerkliche und apparative Kompetenz der Datenerhebung in einem Lehrfach einschließlich der Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse.

(7) In Fachexkursionen wird die apparative Dimension großtechnischer Prozesse und Anlagen dem Studierenden anschaulich vermittelt.

(8) Das Praxissemester dient der Erprobung von bisher im Studium erworbenen methodischen und fachlichen Kenntnissen in einer Einrichtung der Berufspraxis durch Planen, Ausführen und Auswerten konkreter eigenständiger Tätigkeiten. Es fördert die Einübung von interventions- oder organisationsbezogenen fachspezifischen und fachunabhängigen Kompetenzen wissenschaftlich-analytischer, konzeptioneller, berufspraktischer und kommunikativer Art. Es ist ein in das Studium integrierter von der Hochschule Zittau/Görlitz durch die Praxissemesterordnung geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter Ausbildungsabschnitt und hat einen Umfang von mindestens 15 Wochen.

(9) Neben den Veranstaltungsarten (Absätze 1 - 8) ist das wissenschaftliche Selbststudium integraler Bestandteil und zentrale Voraussetzung des Studiums. Ihm kommt in allen Phasen der Ausbildung eine besondere Bedeutung im Sinne der Entwicklung und Erweiterung eines diskursiven, kritischen, methodischen und kreativen Denkens zu. Die Lehrenden sind gehalten, die Studierenden bei Fragen und Problemen, die aus dem Selbststudium erwachsen, aktiv bera-



tend zu unterstützen. Das schließt die Nutzung und Erprobung von Möglichkeiten neuer Medien, insbesondere der Infrastrukturen des Internets, ein.

### **§ 10 Studienberatung**

(1) Die Studienberatung wird von einer durch die Fakultät bestimmten Lehrkraft angeboten. Darüber hinaus bieten alle hauptamtlich Lehrenden für ihr Lehrgebiet eine Studienfachberatung an.

(2) Die Studienberatung wendet sich an alle Studieninteressierten und Studierenden. Sie bietet vor Beginn des Studiums Hilfen bei Fragen zur Studienentscheidung an. Zu Beginn des Studiums informiert sie über Inhalte, Aufbau und Ablauf des Bachelor-Studiengangs „Molekulare Biotechnologie“. Während des Studiums orientiert sie bei allen offenen organisatorischen und inhaltlichen Fragen.

(3) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Studienseesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, müssen im dritten Studienseester an einer Studienberatung teilnehmen.

## **IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

### **§ 11 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung an der Hochschule in Kraft und gilt für alle Studierenden ab Matrikel 2017.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates Natur- und Umweltwissenschaften vom 26.10.2016 und der Genehmigung durch das Rektorat der Hochschule Zittau/Görlitz vom 18.01.2017.

Zittau/Görlitz am 18.01.2017

Der Rektor



Prof. Dr. phil. Friedrich Albrecht

**Anlage 1:** Studienablaufplan

Stg.- interner Code	Module	V S/Ü P W	SWS** pro Semester							SWS	ECTS- Punkte*
			1	2	3	4	5	6	7		
01	218550 Allgemeinwissenschaftliche Grundlagen für Life Science (AWG für Life Sc.)	V	3							5	5
		S/Ü	2								
		P									
02	216000 Angewandte Informatik für Life Sciences	V	2							4	5
		S/Ü									
		P	2								
03	106900 Fremdsprachen I (rezeptive Sprachtätigkeiten) ***	V								4	3
		S/Ü	4								
		P									
04	105780 Mathematik I	V	2							4	5
		S/Ü	2								
		P									
05	105790 Physik I	V	2							4	5
		S/Ü	2								
		P									
06	105110 Allgemeine Biologie	V	3							3	5
		S/Ü									
		P									
07	215100 Allgemeine und Anorganische Chemie für Life Sciences	V	2							5	5
		S/Ü									
		P	3								
08	105800 Mathematik II	V		2						4	5
		S/Ü		2							
		P									
09	105810 Physik II	V		2						4	5
		S/Ü									
		P		2							
10	144250 Genetik/Molekularbiologie	V		3						4	5
		S/Ü		1							
		P									
11	217300 Grundlagen der Analytischen Chemie	V		3						4	5
		S/Ü									
		P		1							
12	144450 Zellkulturtechnik	V		2						4	5
		S/Ü									
		P		2							
13	216200 Organische Chemie für Life Sciences	V		3						4	5
		S/Ü		1							
		P									
14	144500 Gentechnik	V			2					4	5
		S/Ü									
		P			2						
15	146050 Biologische Sicherheit/Bioethik	V			4					4	5
		S/Ü									
		P									
16	213500 Englisch für Naturwissenschaften	V								4	5
		S/Ü			4						
		P									

17	105150 Biochemie I	V			4					4	5	
		S/Ü										
		P										
18	212200 Grundlagen der Physikalischen Chemie für Life Sciences	V			2					4	5	
		S/Ü			1							
		P			1							
19	216650 Allgemeine Verfahrenstechnik	V			4					4	5	
		S/Ü										
		P										
20	216150 Biochemie II	V				1				5	5	
		S/Ü										
		P				4						
21	144750 Bioreaktionstechnik/Bioreaktoren	V				4				5	5	
		S/Ü										
		P				1						
22	144900 Allgemeine Mikrobiologie	V				3				4	5	
		S/Ü										
		P				1						
23	212150 Spezielle Aspekte der Physikalischen Chemie	V				2				4	5	
		S/Ü				1						
		P				1						
24	144950 Biostatistik	V				2				4	5	
		S/Ü				2						
		P										
25	105920 Immunologie	V				4				4	5	
		S/Ü										
		P										
26	216100 Bioanalytik	V					2			4	5	
		S/Ü										
		P					2					
27	145300 Bioverfahrenstechnik	V								4	5	
		S/Ü										
		P					4					
28	219850 Angewandte Mikrobiologie/Upstream Processing	V					2			5	5	
		S/Ü										
		P					3					
29	145650 Downstream Processing	V					2			4	5	
		S/Ü										
		P					2					
30	216050 Enzymologie	V					2			4	5	
		S/Ü										
		P					2					
31	145750 Immuntechnik	V								4	5	
		S/Ü										
		P					4					
32	145800 Praxismodul	V								2	30	
		S/Ü						2				
		P										
33	219900 Bioinformatik	V							3	5	6	
		S/Ü							2			
		P										
34	106030	V							4	4	5	

	Toxikologie	S/Ü									
		P									
35	218500 Methoden der wissenschaftlichen Arbeit/ Literaturseminar	V							1	4	7
		S/Ü							3		
		P									
36	146100 Abschlussmodul (Bachelor-Arbeit und Verteidigung)	V								4	12
		S/Ü							4		
		P									
<b>SWS des Studiengangs</b>			25	24	24	26	25	2	17	143	-
<b>Gesamtzahl ECTS-Punkte des Studiengangs</b>			30	30	30	30	30	30	30	-	210

\* 1 ECTS-Punkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden

\*\* Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min. pro Woche)

\*\*\* Wahlmodul

Legende

V = Vorlesung

S/Ü = Seminar/Übung

P = Praktikum

W = Weiteres

**Anlage 2:** Modulhandbuch

<https://web.hszg.de/Modulkatalog/>