



39. Jahrgang, Nr. 28/2018

16. Juli 2018

Seite 1 von 14

- Studien- und Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang  
Biotechnologie  
(Biotechnology)  
des Fachbereichs V  
der Beuth-Hochschule für Technik Berlin

Vom 04.06.2018



**Studien- und Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang  
Biotechnologie  
(Biotechnology)  
des Fachbereichs V  
der Beuth-Hochschule für Technik Berlin  
  
Vom 04.06.2018**

Aufgrund von § 23 Abs. 1 Nr. 3 Grundordnung der Beuth-Hochschule für Technik Berlin vom 26.03.2007 (Amtliche Mitteilung 20/2011, BeuthHS-GrO) in Verbindung mit §§ 7 a, 71 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 26.07.2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Gesetz vom 02.02.2018 (GVBl. S. 160), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs V der Beuth-Hochschule für Technik Berlin am 04.06.2018 die nachfolgende Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biotechnologie (Biotechnology) des Fachbereichs V der Beuth-Hochschule für Technik Berlin beschlossen, der Akademische Senat hat gem. § 13 Abs. 1 Nr. 5 BeuthHS-GrO in Verbindung mit §§ 7 a, 61 BerlHG am 21.06.2018 zustimmend Stellung genommen. Die Hochschulleitung hat am 22.06.2018 gem. § 90 Abs. 1 BerlHG diese Ordnung bestätigt.

**Inhalt**

Teil A: Studienordnung .....	3
§ 1 Geltungsbereich .....	3
§ 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan .....	3
§ 3 Studienziel.....	3
§ 4 Zugangsvoraussetzungen .....	4
§ 5 Struktur und Inhalte des Studiums .....	4
Teil B: Prüfungsordnung .....	6
§ 6 Abschlussarbeit.....	6
§ 7 Prüfungssprache .....	6
§ 8 Akademischer Grad.....	6
§ 9 Inkrafttreten .....	6
Anlage Studienplan.....	7
Anlage Englische Modultitel.....	11
Anlage Äquivalenzliste.....	13



## **Teil A: Studienordnung**

### **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Diese Ordnung gilt für alle Studierenden im Masterstudiengang Biotechnologie, welche zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung noch nicht zur Abschlussprüfung angemeldet sind.
- (2) Der Fachbereich organisiert das Lehrangebot so, dass alle Studierenden, die in die neue Studien- und Prüfungsordnung übergeleitet werden, ihr Studium in der Regelstudienzeit abschließen können.
- (3) Die Äquivalenzliste (Anlage Äquivalenzliste) ist Bestandteil dieser Ordnung.

### **§ 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan**

- (1) Die Bestimmungen der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung der Beuth-Hochschule für Technik Berlin sind in der jeweils gültigen Fassung Bestandteil dieser Ordnung.
- (2) Der geltende Frauenförderplan des Fachbereichs V ist zu beachten.

### **§ 3 Studienziel**

Das Ziel des Studienganges ist es, die Studierenden auf Tätigkeiten in wissenschaftsbezogenen Berufsfeldern auf dem Gebiet der Biotechnologie vorzubereiten. Sie sollen die Fähigkeit erwerben, die Zusammenhänge ihres Faches zu überblicken sowie wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und weiterzuentwickeln. Die Absolventen und Absolventinnen sollen in die Lage versetzt werden, selbständig und verantwortungsvoll wissenschaftlich und anwendungsorientiert sowie fachübergreifend zu arbeiten und die wissenschaftlichen Erkenntnisse kritisch einzuordnen. Mit einem Master-Abschluss werden die Studierenden für eine berufliche Karriere im Bereich Forschung und Entwicklung, Produktion oder Verwaltung ausgestattet, oder sie setzen ihre wissenschaftliche Arbeit mit einer Promotion fort.

Im ersten Studienjahr erfolgt die theoretische Vertiefung in den Bereichen Protein- und Glykobiotechnologie, Bioprozesstechnik, Zellbiologie und Tissue Engineering sowie industrieller Biotechnologie. Des Weiteren steht die Wissenserweiterung im Bereich molekularer Medizin, Pharmakologie, Immunologie und Biologie im Vordergrund. Schließlich werden fundierte Kenntnisse in der „Good Manufacturing Practice“ (GMP) und der Biostatistik erworben. Zusätzlich erlauben Vorträge durch die Studenten selbst als auch durch externe Spezialisten vertiefte Einsichten in unterschiedliche Felder der Biotechnologie. Das zweite Studienjahr umfasst ein frei wählbares Forschungsprojekt (20 Wochen) sowie die forschungsorientierte



Masterarbeit (5 Monate). Die Studierenden sollen zu eigenständigem wissenschaftlichen Arbeiten angeleitet werden, Problemlösungen sollen erarbeitet, die Ergebnisse kritisch betrachtet und präsentiert werden. Dieses zweite Studienjahr kann in Forschungslaboren von Universitäten, Forschungsinstituten oder Laboren der Industrie in Deutschland oder außerhalb absolviert werden. Es dient der Spezialisierung innerhalb der vielfältigen Biotechnologielandschaft.

#### **§ 4 Zugangsvoraussetzungen**

Es gelten die Zugangsvoraussetzungen gemäß jeweils gültiger Ordnung über die Zugangsregelungen und Immatrikulation an der Beuth-Hochschule für Technik Berlin (OZI).

#### **§ 5 Struktur und Inhalte des Studiums**

- (1) Das Masterstudium umfasst eine Regelstudienzeit von 4 Semestern. Der Studiengang umfasst 120 Leistungspunkte.
- (2) Der Studiengang ist so konzipiert, dass für ein Studium, das innerhalb der Regelstudienzeit durchgeführt werden kann, Kenntnisse vorausgesetzt werden, wie sie im Studiengang Bachelor Biotechnologie der Beuth-Hochschule für Technik Berlin und in vergleichbaren Studiengängen anderer Hochschulen vermittelt werden.
- (3) Die Aufnahme von Studierenden erfolgt semesterweise. Die Aufnahme zum 1. Studienplansemester erfolgt zum Wintersemester. Jedes Modul wird einmal jährlich gemäß Studienplan angeboten. Dies gilt nicht für Wahlpflichtmodule.
- (4) Bei Aufnahme des Studiums zum 2. Studienplansemester sind die Module des 2. Studienplansemesters vor denen des 1. Studienplansemesters zu studieren.
- (5) Das Studium ist gemäß Studienplan strukturiert. Die Anlage Studienplan ist Bestandteil dieser Ordnung.
- (6) Die Anlage Englische Modultitel ist Bestandteil dieser Ordnung.
- (7) Für den Master-Abschluss sind unter Einbeziehung des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses 300 Leistungspunkte erforderlich.
- (8) Der Fachbereichsrat des Fachbereichs V legt die fachliche und organisatorische Ausgestaltung der Module und die dazu gehörigen Prüfungsmodalitäten in den Modulbeschreibungen fest. Die Modulbeschreibungen gehören zu dieser Ordnung und werden auf der Internetseite der Beuth-Hochschule für Technik Berlin veröffentlicht.
- (9) Der Fachbereichsrat legt semesterweise das Angebot der Wahlpflichtmodule fest.



- (10) Für die Zulassung zum Forschungsprojekt müssen die Module des ersten und zweiten Studienplansemesters im Umfang von mindestens 50 LP abgeschlossen sein. Alle WP-Module wurden erfolgreich abgeschlossen.



## Teil B: Prüfungsordnung

### § 6 Abschlussarbeit

Der Bearbeitungszeitraum der Abschlussarbeit beträgt 5 Monate, sofern vom Prüfungsausschuss keine andere Entscheidung getroffen wird.

### § 7 Prüfungssprache

- (1) Prüfungen können in englischer Sprache durchgeführt werden, wenn das Modul überwiegend oder vollständig in englischer Sprache durchgeführt wurde (siehe Modulbeschreibung).
- (2) Die schriftlichen Ausarbeitungen und Präsentationen oder die Master-Arbeit können in englischer Sprache erfolgen, wenn Prüflinge und Prüfer/innen dies vereinbaren.

### § 8 Akademischer Grad

Mit dem erfolgreichen Abschluss des Studiums wird der berufsqualifizierende akademische Grad

**Master of Science**

**M.Sc.**

verliehen.

### § 9 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Beuth-Hochschule für Technik Berlin zum Sommersemester 2019 in Kraft.

Berlin, den 04.06.2018

Beuth-Hochschule für Technik Berlin



## Anlage Studienplan

Masterstudiengang Biotechnologie			LV-Typ		Unit		Modul			Durchführende Lehreinheit (FB / Cluster)
Modul- Nr.	Modulname	Studien- plan- semester	SU SWS	Ü SWS	Beur- teilung D / U / I	Gewicht	LP	Gewicht	P / WP	
M01	GMP in der Biotechnologie	1					5	5	P	Eigener Studiengang
M01.1	GMP in der Biotechnologie		4		D	50%				
M01.2	Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie A			2	D	50%				
M02	Bioprozesstechnik	1	4		D	100%	5	5	P	Eigener Studiengang
M03	Protein- und Glykobiotechnologie	1	4		D	100%	5	5	P	Eigener Studiengang
M04	Zellbiologie / Tissue Engineering	1	4		D	100%	5	5	P	Eigener Studiengang
M05	Wahlpflichtmodul I	1		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
M06	Wahlpflichtmodul II	1		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
M07	Biostatistik	2			D	100%	5	5	P	Eigener Studiengang
M07.1	Biostatistik		4		D	50%				
M07.2	Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie B			2	D	50%				
M08	Industrielle Biotechnologie	2	4		D	100%	5	5	P	Eigener Studiengang
M09	Molekulare Medizin und Biologie	2	4		D	100%	5	5	P	Eigener Studiengang
M10	Molekulare Pharmakologie / Immunologie	2	4		D	100%	5	5	P	Eigener Studiengang
M11	Wahlpflichtmodul III	2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
M12	Wahlpflichtmodul IV	2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
M13	Forschungsprojekt mit integrierter Übung	3		1	D	100%	30	30	P	Eigener Studiengang



Masterstudiengang Biotechnologie			LV-Typ		Unit		Modul			Durchführende Lehreinheit (FB / Cluster)
Modul- Nr.	Modulname	Studien- plan- semester	SU SWS	Ü SWS	Beur- teilung D / U / I	Gewicht	LP	Gewicht	P / WP	
M14	Abschlussprüfung	4							P	Eigener Studiengang
M14.1	Master-Arbeit				D		25	40	P	Eigener Studiengang
M14.2	Mündliche Abschlussprüfung				D		5	5	P	Eigener Studiengang
<b>Summe</b>							<b>120</b>	<b>135</b>		

Wahlpflichtmodule			LV-Typ		Unit		Modul			Durchführende Lehreinheit (FB / Cluster)
Modul- Nr.	Modulname	Studien- plan- semester	SU SWS	Ü SWS	Beur- teilung D / U / I	Gewicht	LP	Gewicht	P / WP	
WP01	Bioinformatik (Sequenzanalyse)	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP02	Bioinformatik (Strukturanalyse)	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP03	Genexpressionsanalysen / Überexpression von Proteinen	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP04	Fermentations- und Aufarbeitungstechnik	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP05	Immunologisches Praktikum	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP06	Praktikum zur Industriellen Biotechnologie	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP07	Proteomics / Biosensoren	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP08	Rekombinante Proteine / Glykananalytik	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP09	Zell- und Gewebekultur	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang



Wahlpflichtmodule			LV-Typ		Unit		Modul			Durchführende Lehreinheit (FB / Cluster)
Modul- Nr.	Modulname	Studien- plan- semester	SU SWS	Ü SWS	Beur- teilung D / U / I	Gewicht	LP	Gewicht	P / WP	
WP10	Extremophile Mikrobiologie und Qualitätskontrolle	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP11	Tissue Engineering	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang
WP12	Proteinexpression und -analytik	1 oder 2		4	D	100%	5	5	WP	Eigener Studiengang

<b>Hinweise zum Wahlpflichtbereich:</b>	Im 1. und 2. Studienplansemester stehen jeweils 4 Wahlpflichtmodule zur Auswahl. Über das konkrete Angebot entscheidet der Fachbereichsrat. Auf Beschluss des Fachbereichsrats können weitere Module als Wahlpflichtmodule vorgesehen werden.
---	---

- LV-Typ: Lehrveranstaltungs-Typ
- SU: Seminaristischer Unterricht
- Ü: Übung
- SWS: Anzahl der Semesterwochenstunden
- D: differenzierte Beurteilung (Note 1,0 - ...- 5,0)
- U: undifferenzierte Beurteilung (mit Erfolg m.E., ohne Erfolg o.E.)
- I: integriertes Modul mit gemeinsamer, differenzierter Beurteilung beider Units (Note 1,0 - ...- 5,0). Die Units müssen aus didaktischen Gründen zwingend in einem Semester im Zusammenhang belegt und studiert werden.
- Unit/Modul: max. zwei Units je Modul
- Unit Gewicht: Gewicht (in %), mit dem die Unit in die Modulnote eingeht. In Modulen können Units mit folgender Gewichtung vorgesehen werden.  
Unit 1/Unit 2: a) 100/0%, b) 50/50%, c) 0/100%
- Bei integrierten Modulen erfolgt keine Gewichtung der Units im Rahmen der Studienordnung. Die Angabe 100/0% oder 0/100% zeigt in diesem Fall die formale Zuordnung der Modulnote bei der Notenerfassung an.



Modul LP:            Leistungspunkte (1 LP = 30 Stunden Workload)  
Modul Gewicht:    Gewicht (in LP), mit dem das Modul im Gesamtprädikat eingeht  
P/WP:              Pflichtmodul/Wahlpflichtmodul  
Cluster:            Fachbereich bzw. Studienbereich aus dem das Lehrangebot bereitgestellt wird



## Anlage Englische Modultitel

Modul-Nr.	Modulname	Englischer Modulname
M01	GMP in der Biotechnologie	Good Manufacturing Practice in Biotechnology
M02	Bioprozesstechnik	Bioprocess Engineering
M03	Protein- und Glykobiotechnologie	Protein Biotechnology and Glycobiotechnology
M04	Zellbiologie / Tissue Engineering	Cell Biology / Tissue Engineering
M05	Wahlpflichtmodul I	Required-Elective Module 1
M06	Wahlpflichtmodul II	Required-Elective Module 2
M07	Biostatistik	Biostatistics
M08	Industrielle Biotechnologie	Industrial Biotechnology
M09	Molekulare Medizin und Biologie	Molecular Medicine and Biology
M10	Molekulare Pharmakologie / Immunologie	Molecular Pharmacology / Immunology
M11	Wahlpflichtmodul III	Required-Elective Module 3
M12	Wahlpflichtmodul IV	Required-Elective Module 4
M13	Forschungsprojekt mit integrierter Übung	Research Project
M14	Abschlussprüfung	Final Examination Module
M14.1	Master-Arbeit	Master's Thesis
M14.2	Mündliche Abschlussprüfung	Oral Final Examination
WP01	Bioinformatik (Sequenzanalyse)	Bioinformatics (Sequence Analysis)
WP02	Bioinformatik (Strukturanalyse)	Bioinformatics (Structure Analysis)
WP03	Genexpressionsanalysen / Überexpression von Proteinen	Gene Expression Analyses / Overexpression of Proteins
WP04	Fermentations- und Aufarbeitungstechnik	Fermentation Technology and Downstream Processing



<b>Modul-Nr.</b>	<b>Modulname</b>	<b>Englischer Modulname</b>
WP05	Immunologisches Praktikum	Practical Course in Cellular Immunology
WP06	Praktikum zur Industriellen Biotechnologie	Practical Course in Industrial Biotechnology
WP07	Proteomics / Biosensoren	Proteomics / Biosensors
WP08	Rekombinante Proteine / Glykananalytik	Recombinant Proteins / Glycan Analytics
WP09	Zell- und Gewebekultur	Cell and Tissue Cultures
WP10	Extremophile Mikrobiologie und Qualitätskontrolle	Microbiology of Extremophiles and Quality Control
WP11	Tissue Engineering	Tissue Engineering
WP12	Proteinexpression und -analytik	Protein Expression and Analytics



## Anlage Äquivalenzliste

Alte Studienordnung AM Nr. 72/2011 Masterstudiengang Biotechnologie							Neue Studienordnung AM Nr. 28/2018 Masterstudiengang Biotechnologie						
Modul-Nr.	Modulname	Sem.	SU SWS	Ü SWS	LP	P/ WP	Modul-Nr.	Modulname	Sem.	SU SWS	Ü SWS	LP	P/ WP
M01	GMP in der Biotechnologie	1	4		5	P	M01.1	GMP in der Biotechnologie	1	4			P
M05	Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie Teil A	1	4			P	M01.2	Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie Teil A	1		2		P
M02	Bioprozesstechnik	1	4		5	P	M02	Bioprozesstechnik	1	4		5	P
M03	Protein- und Glykobiotechnologie	1	4		5	P	M03	Protein- und Glykobiotechnologie	1	4		5	P
M04	Zellbiologie / Tissue Engineering	1	4		5	P	M04	Zellbiologie / Tissue Engineering	1	4		5	P
M06	Wahlpflichtmodul I	1		4	5	WP	M05	Wahlpflichtmodul I	1		4	5	WP
M07	Wahlpflichtmodul II	1		4	5	WP	M06	Wahlpflichtmodul II	1		4	5	WP
M08	Biostatistik	2	4		5	P	M07.1	Biostatistik	2	4			P
M12	Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie Teil B	2	4		5	P	M07.2	Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie Teil B	2		2		P
M09	Industrielle Biotechnologie	2	4		5	P	M08	Industrielle Biotechnologie	2	4		5	P
M10	Molekulare Medizin und Biologie	2	4		5	P	M09	Molekulare Medizin und Biologie	2	4		5	P
M11	Molekulare Pharmakologie / Immunologie	2	4		5	P	M10	Molekulare Pharmakologie / Immunologie	2	4		5	P
M13	Wahlpflichtmodul III	2		4	5	WP	M11	Wahlpflichtmodul III	2		4	5	WP



Alte Studienordnung AM Nr. 72/2011 Masterstudiengang Biotechnologie							Neue Studienordnung AM Nr. 28/2018 Masterstudiengang Biotechnologie						
Modul-Nr.	Modulname	Sem.	SU SWS	Ü SWS	LP	P/ WP	Modul-Nr.	Modulname	Sem.	SU SWS	Ü SWS	LP	P/ WP
M14	Wahlpflichtmodul IV	2		4	5	WP	M12	Wahlpflichtmodul IV	2		4	5	WP
M15	Forschungsprojekt mit integrierter Übung	3		2	25	P	M13	Forschungsprojekt mit integrierter Übung	3		1	30	P
WP01	Bioinformatik (Sequenzanalyse)	1 od. 2	2	2	5	WP	WP01	Bioinformatik (Sequenzanalyse)	1 od. 2		4	5	WP
WP02	Bioinformatik (Strukturanalyse)	1 od. 2	2	2	5	WP	WP02	Bioinformatik (Strukturanalyse)	1 od. 2		4	5	WP
WP03	DNA-Chips, Überexpression von Proteinen	1 od. 2		4	5	WP	WP03	Genexpressionsanalysen / Überexpression von Proteinen	1 od. 2		4	5	WP
WP04	Fermentations- und Aufarbeitungstechnik	1 od. 2		4	5	WP	WP04	Fermentations- und Aufarbeitungstechnik	1 od. 2		4	5	WP
WP05	Immunologisches Praktikum	1 od. 2		4	5	WP	WP05	Immunologisches Praktikum	1 od. 2		4	5	WP
WP06	Praktikum zur Industriellen Biotechnologie	1 od. 2		4	5	WP	WP06	Praktikum zur Industriellen Biotechnologie	1 od. 2		4	5	WP
WP07	Proteomics / Biosensoren	1 od. 2		4	5	WP	WP07	Proteomics / Biosensoren	1 od. 2		4	5	WP
WP08	Phagen-Display / Glykoanalytik	1 od. 2		4	5	WP	WP08	Rekombinante Proteine / Glykananalytik	1 od. 2		4	5	WP
WP09	Zell- und Gewebekultur	1 od. 2		4	5	WP	WP09	Zell- und Gewebekultur	1 od. 2		4	5	WP
WP10	Extremophile Mikrobiologie und Qualitätskontrolle	1 od. 2		4	5	WP	WP10	Extremophile Mikrobiologie und Qualitätskontrolle	1 od. 2		4	5	WP