

# **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biotechnologie an der Fachhochschule Weihenstephan (SPO-B-BT)**

**Vom 29. Mai 2008**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 Halbsatz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) - BayHSchG erlässt die Fachhochschule Weihenstephan folgende Satzung:

## **§ 1**

### **Ziel des Studiums**

(1) <sup>1</sup>Das Studium im Bachelorstudiengang Biotechnologie hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln. <sup>2</sup>Die Absolventinnen und Absolventen sollen zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieurin, bzw. als Ingenieur befähigt werden. <sup>3</sup>Sie sollen in der Lage sein, Aufgaben in der Forschung, Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung, im Vertrieb und Marketing, sowie administrative Aufgaben wahrzunehmen.

(2) <sup>1</sup>Das Studium berücksichtigt ausgewogen theoretische und praktische Inhalte. <sup>2</sup>Dazu werden neben der Vermittlung von theoretischem Grundlagenwissen und Grundfähigkeiten anwendungsbezogene Probleme der Berufspraxis analysiert und Lösungen für diese Probleme entwickelt. <sup>3</sup>Dies geschieht unter anderem auf der Grundlage von Übungen und Praktika. <sup>4</sup>Der Praxisbezug wird insbesondere auch durch ein praktisches Studiensemester sichergestellt. <sup>5</sup>Neben Fachkenntnissen erwerben die Studierenden im Rahmen eines integrierten Lehrangebots zusätzliche Kompetenzen aus dem sozialen, methodischen oder fremdsprachlichen Bereich zur Förderung der Persönlichkeitsbildung.

(3) <sup>1</sup>Mit der Bachelorprüfung erwerben Studierende einen anwendungsbezogenen, wissenschaftlich fundierten, berufsqualifizierenden Abschluss, der sie befähigt, besonders qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben in folgenden Branchen zu übernehmen:

- Biotechnologie
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie

- Lebensmittelindustrie
- Umwelttechnik
- Apparate- und Anlagenbau

<sup>2</sup>Zu den Tätigkeitsbereichen in diesen Branchen zählen insbesondere:

- Entwicklung neuer Produkte
- Entwicklung, Optimierung und Validierung von Produktionsverfahren
- Fermentation und Aufarbeitung biotechnologisch hergestellter Produkte
- Planung und Bau von Produktionsanlagen
- Automatisierung von Produktionsanlagen
- Betrieb von Produktionsanlagen
- Entwicklung und Validierung analytischer Methoden
- Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle
- Marketing und Vertrieb

## **§ 2**

### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums, Zulassung zum Studium**

(1) <sup>1</sup>Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Semestern mit sechs theoretischen und einem praktischen Studiensemester. <sup>2</sup>Das praktische Studiensemester wird als fünftes Studiensemester geführt. <sup>3</sup>Das Studium schließt mit der Bachelorprüfung ab.

(2) Das praktische Studiensemester umfasst 20 Wochen Praxiszeiten einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen.

(3) Der Nachweis einer fachpraktischen Ausbildung oder einer Vorpraxis ist für die Zulassung zum Studium nicht erforderlich.

## **§ 3**

### **Prüfungsbewertung**

Zur differenzierten Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen verwenden die Prüfer neben den vollen Notenziffern die um 0,3 erniedrigten oder erhöhten Noten; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

## **§ 4**

### **Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Regeltermine und Fristen**

(1) <sup>1</sup>Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen die Studierenden die Prüfungsleistungen der Module

1. 212081010 Mathematik I
2. 212081020 Physik I
3. 212081030 Grundlagen der Chemie

4. 212081040 Grundlagen der Biochemie
5. 212081050 Molekulare Zellbiologie I
6. 212081060 Grundlagen der EDV

erstmalig abgelegt haben. <sup>2</sup>Die Prüfungen der Pflichtmodule Nr. 1 bis 6 sind Grundlagen- und Orientierungsprüfungen. <sup>3</sup>Überschreiten Studierende die Frist nach Satz 1, so gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfungen als erstmalig abgelegt und nicht bestanden.

(2) <sup>1</sup>Bis zum Ende des vierten Fachsemesters müssen die Studierenden insgesamt 60 EC in den Pflichtmodulen

1. 212081010 Mathematik I
2. 212081020 Physik I
3. 212081030 Grundlagen der Chemie
4. 212081040 Grundlagen der Biochemie
5. 212081050 Molekulare Zellbiologie I
6. 212081060 Grundlagen der EDV
7. 212082010 Mathematik II
8. 212082020 Physik II
9. 212082030 Analytische Chemie
10. 212082040 Molekulare Zellbiologie II
11. 212082050 Werkstoffkunde
12. 212082060 Technische Kommunikation
13. 212082070 Grundlagen der Statistik

erworben haben. <sup>2</sup>Absatz 1 Satz 3 gilt entsprechend

(3) Zur Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen folgender Module ist nur berechtigt, wer die jeweils nachfolgend als Eintrittsvoraussetzung genannten Module erfolgreich bestanden hat:

<b>Modul</b>	<b>Eintrittsvoraussetzungen</b>
212082030 Analytische Chemie	212081030 Grundlagen der Chemie
212083010 Praktikum Physik	212081020 Physik I
212084030 Zellkultur	212081050 Molekulare Zellbiologie I und 212082040 Molekulare Zellbiologie II

## **§ 5 Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Das Studium wird mit einer Bachelorarbeit abgeschlossen. <sup>2</sup>Zur Bachelorarbeit können sich Studierende anmelden, die mindestens 120 EC in den Modulen der theoretischen Studiensemester erreicht und zusätzlich das praktische Studiensemester erfolgreich absolviert haben. <sup>3</sup>Die Themen werden von den Professoren und

Professorinnen der Fakultät ausgegeben. <sup>4</sup>Die Bachelorarbeit kann abweichend von § 5 Absatz 4 APO mit Zustimmung des Prüfers oder der Prüferin und des Zweitprüfers oder der Zweitprüferin in englischer oder einer anderen Sprache abgefasst werden.

(2) <sup>1</sup>Die Studierenden stellen ihre Bachelorarbeit in einem Kolloquium von in der Regel 20 Minuten vor. <sup>2</sup>Die Vorstellung findet vor dem Prüfer oder der Prüferin und dem Zweitprüfer oder der Zweitprüferin statt; sie ist in der Regel hochschulöffentlich. <sup>3</sup>Die Vorstellung fließt in die Bewertung nach Maßgabe der Anlage mit ein.

## **§ 6 Prüfungskommission**

<sup>1</sup>Der Fakultätsrat setzt eine Prüfungskommission aus den Professoren und Professorinnen der Fakultät ein. <sup>2</sup>Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern.

## **§ 7 Akademischer Grad**

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, Kurzform „B.Sc.“, verliehen und eine Bachelorurkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Weihenstephan ausgestellt.

## **§ 8 In-Kraft-Treten und Schlussbestimmungen**

(1) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Biotechnologie an der Fachhochschule Weihenstephan nach dem Sommersemester 2008 mit dem ersten Studiensemester aufnehmen.

(2) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt ferner für Studierende, die zwar vor dem Wintersemester 2008/2009 das Studium im Diplomstudiengang Biotechnologie begonnen haben, dann aber beurlaubt waren oder das Studium unterbrochen haben und bei dessen Wiederaufnahme kein dem bisherigen Lehrplan entsprechendes Studienangebot mehr vorfinden.

(3) <sup>1</sup>Studierende des Diplomstudiengangs Biotechnologie an der Fachhochschule Weihenstephan können auf Antrag in den Bachelorstudiengang wechseln. <sup>2</sup>Der Antrag ist an das Vorsitzende Mitglied der zuständigen Prüfungskommission zu richten. <sup>3</sup>Er ist unwiderruflich. <sup>4</sup>Bereits erbrachte und gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt. <sup>5</sup>Einzelheiten werden durch die zuständigen Prüfungskommissionen festgelegt und hochschulöffentlich bekannt gemacht.

(4) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Biotechnologie an der Fachhochschule Weihenstephan vom 8. Juli 1996 (KWMBI II 1998 S. 2), zuletzt

geändert durch Satzung vom 3. September 2002 (KWMBI II 2003 S. 1102, gilt für die Studierenden dieses Studiengangs fort. <sup>2</sup>Im Übrigen tritt sie außer Kraft. <sup>3</sup>Studienanfänger in diesem Studiengang werden ab dem Wintersemester 2008/2009 nicht mehr aufgenommen. <sup>4</sup>Studienbewerber für höhere Semester werden nur aufgenommen, wenn ein entsprechendes Studienangebot noch vorhanden ist.

(5) Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Fachhochschule Weihenstephan in der jeweils geltenden Fassung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Fachhochschule Weihenstephan vom 18. Februar 2008 sowie der rechtaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Fachhochschule Weihenstephan vom 29. Mai 2008.

Freising, 29. Mai 2008

Prof. Hermann Heiler  
Präsident

Die Satzung wurde am 29. Mai 2008 in der Fachhochschule Weihenstephan niedergelegt, die Niederlegung wurde am 29. Mai 2008 durch Anschlag in der Fachhochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 29. Mai 2008.

Anlage zur SPO für den Bachelorstudiengang Bachelor-Studiengang Biotechnologie an der Fachhochschule Weihenstephan (SPO-B-BT)

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

1. STUDIENJAHR

1. Studiensemester (1. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Module</b>				<b>Prüfungsleistungen</b>				<b>Notenbildung</b>			
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
212081010	Mathematik I	SU, Ü	6	6		sP	120				1,2
212081020	Physik I	SU, Ü	6	6		sP	120				1,2
212081030	Grundlagen der Chemie	SU	5	5		sP	120				1,0
212081040	Grundlagen der Biochemie	SU	4	5		sP	120				1,0
212081050	Molekulare Zellbiologie I	SU, P	4	4		sP	120	TN			0,8
212081060	Grundlagen der EDV	S, Ü	3	4		sP	90				0,8
	<b>Summen</b>		<b>28</b>	<b>30</b>							<b>6</b>

2. Studiensemester (2. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Module</b>				<b>Prüfungsleistungen</b>				<b>Notenbildung</b>			
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
212082010	Mathematik II	SU, Ü	5	5		sP	120				1,0
212082020	Physik II	SU, Ü	6	6		sP	120				1,2
212082030	Analytische Chemie	SU, P	4	5		sP	120	212081030 TN			1,0
212082040	Molekulare Zellbiologie II	SU	4	5		sP	120				1,0
212082050	Wekstoffkunde	SU	2	2,5		sP	90				0,5
212082060	Technische Kommunikation	SU	2	2,5		sP	120	TN			0,5
212082070	Grundlagen der Statistik	SU, Ü	4	4		sP	120				0,8
	<b>Summen</b>		<b>27</b>	<b>30</b>							<b>6</b>

Anlage zur SPO für den Bachelorstudiengang Bachelor-Studiengang Biotechnologie an der Fachhochschule Weihenstephan (SPO-B-BT)

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

2. STUDIENJAHR

3. Studiensemester (3. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module				Prüfungsleistungen				Notenbildung			
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
212083010	Praktikum Physik	P	2	2,5		sP	90	212081020 TN			0,5
212083020	Physikalische Chemie I	SU, Ü	5	6		sP	120				1,2
212083030	Biochemie	SU, P	4	5		sP	120	TN			1,0
212083040	Allgemeine Mikrobiologie	SU	4	4		sP	120				0,8
212083050	Transportphänomene	SU	5	5		sP	240				1,0
212083060	Mess- und Regelungstechnik	SU	4	5		sP	120				1,0
212083070	(Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul)		2	2,5	lt. Studienplan						0,5
<b>Summen</b>			<b>26</b>	<b>30</b>							<b>6</b>

4. Studiensemester (4. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module				Prüfungsleistungen				Notenbildung			
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
212084010	Physikalische Chemie II	SU, P	4	5		sP	120	TN			1,0
212084020	Praktikum Mikrobiologie	P	3	4		sP mP*	90 30	TN		0,75 0,25	0,8
212084030	Zellkultur	SU, P	5	6		sP	120	212081050 212082040 TN			1,2
212084040	Gentechnik	SU, P	3	4		sP	90	TN			0,8
212084050	Verfahrenstechnik	SU	5	6		sP	180				1,2
212084060	Praktikum Mess- und Regelungstechnik	P	2	2,5		sP	90	TN			0,5
212084070	(Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul)		2	2,5	lt. Studienplan						0,5
<b>Summen</b>			<b>24</b>	<b>30</b>							<b>6</b>

\* Die mündliche Prüfung kann während der Vorlesungszeit stattfinden. Näheres regelt der Studienplan.

Anlage zur SPO für den Bachelorstudiengang Bachelor-Studiengang Biotechnologie an der Fachhochschule Weihenstephan (SPO-B-BT)

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

PRAXISPHASE

5. Studiensemester (Praktisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Module</b>					<b>Prüfungsleistungen</b>				<b>Notenbildung</b>		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
212085010	PLV-Einführungsveranstaltung (PLV1)	SU	4	4							0
212085020	Praktisches Studiensemester	P		22							0
212085030	PLV-Abschlussveranstaltung (PLV2)	SU, S	3	4		mP	15	212085010 212085020			0
<b>Summen</b>			<b>7</b>	<b>30</b>							<b>0</b>

3. STUDIENJAHR

6. Studiensemester (5. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Module</b>					<b>Prüfungsleistungen</b>				<b>Notenbildung</b>		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
212086010	Instrumentelle Bioanalytik	SU	4	5		sP	120				1,0
212086020	Technische Mikrobiologie	SU	4	5		sP	150				1,0
212086030	Prozessautomatisierung	SU, P	5	6		sP	120	TN			1,2
212086040	Bioreaktortechnik	SU	4	4		sP	120				0,8
212086050	Praktikum Nachbereitungstechnik	P	2	2,5		sP	90	TN			0,5
212086060	(Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul)		2	2,5	lt. Studienplan						0,5
212086070	(Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul)		2	2,5	lt. Studienplan						0,5
212086080	(Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul)		2	2,5	lt. Studienplan						0,5
<b>Summen</b>			<b>25</b>	<b>30</b>							<b>6</b>

Anlage zur SPO für den Bachelorstudiengang Bachelor-Studiengang Biotechnologie an der Fachhochschule Weihenstephan (SPO-B-BT)

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

7. Studiensemester (6. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P ZulVor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
212087010	Instrumentelle Bioanalytik Praktikum	P	3	4		sP	120	2 TN			0,8
212087020	Praktikum Fermentation und Bioreaktortechnik	P	5	6		sP mP*	150 45	2 TN		0,7 0,3	1,2
212087030	Praktikum Verfahrenstechnik	P	2	2,5		sP	90				0,5
212087040	(Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul)		2	2,5	lt. Studienplan						0,5
212087000	Bachelor-Arbeit (Bachelor's Thesis)			15							3,0
	(Thesis)			(12)	212087001					0,8	
	(Kolloquium)			(3)	212087002	Koll				0,2	
	<b>Summen</b>		<b>12</b>	<b>30</b>							<b>6</b>

\* Die mündliche Prüfung kann während der Vorlesungszeit stattfinden. Näheres regelt der Studienplan.

Studiengang - Semester insgesamt					
Nr.	Bezeichnung	Semesterart	SWS	EC	Divisor**
1.	Studiensemester	theoretisch	28	30	6
2.	Studiensemester	theoretisch	27	30	6
3.	Studiensemester	theoretisch	26	30	6
4.	Studiensemester	theoretisch	24	30	6
5.	Studiensemester	praktisch	7	30	0
6.	Studiensemester	theoretisch	25	30	6
7.	Studiensemester	theoretisch	12	30	6
	<b>Summen</b>		<b>149</b>	<b>210</b>	<b>36</b>

\*\* Divisor für die Bildung der Prüfungsgesamtnote

**Erläuterung / Abkürzungen:**

Spalte

- 1 Nummer, Code des Moduls
- 2 Bezeichnung, Name des Moduls
- 3 Art der Lehrveranstaltungen / Lehrformen im Modul: SU = Seminarist. Unterricht, P = Praktikum, Ü = Übung, S = Seminar, PS = Projektstudium, -seminar
- 4 Semesterwochenstunden = Kontaktstunden = Lehrangebot
- 5 Creditpunkte nach ECTS, studentischer Workload, 1 EC = 30 student. Arbeitsstunden
- 6 Nummer, Code der Teilleistung
- 7 Art der Prüfung: sP = schriftl. Prüfung, mP = mündl. Prüfung, Koll = Kolloquium
- 8 Dauer der Prüfung in Minuten
- 9 P ZulVor. = Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung; N = mit Erfolg abzulegender Nachweis, TN = Teilnahmenachweis, das Nähere wird im Studienplan festgelegt; vereinfachte Bewertung nach § 6 Abs. 3 Satz 2 APO; Zulassungsvoraussetzung kann auch die erfolgreiche Ablegung eines Pflicht- oder Wahlpflichtmoduls sein;
- 10 Gewichtung (W) der Teilprüfungsleistung (TPL), z.B. der einzelnen StA bei mehr. Studienarbeiten
- 11 Gewichtung (W) für Bildung der Modulendnote
- 12 Gewichtung (W) der Modulendnote für Bildung der Prüfungs-Gesamtnote (bei 5 EC-Modul: Wert 1)