



## **Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie der Universität Ulm und der Hochschule Biberach vom 25.04.2016**

Die Senate der Universität Ulm und der Hochschule für angewandte Wissenschaften Biberach haben aufgrund von § 32 Abs. 3 des Landeshochschulgesetzes (LHG) in der Fassung des Artikel 1 des Dritten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (Drittes Hochschulrechtsänderungsgesetz) vom 01. April 2014 (GBl. S. 99 ff) am 24.02.2016 (Ulm) und am 13.04.2016 (Biberach) die nachstehende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie beschlossen. Der Präsident der Universität Ulm hat am 25.04.2016 gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG seine Zustimmung erteilt. Der Rektor der Hochschule Biberach hat am 28.04.2016 gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG seine Zustimmung erteilt.

### **Inhaltsübersicht**

#### **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Akademischer Grad, Studiengang (§ 2 Rahmenordnung)
- § 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)
- § 4 Regelstudienzeit (§ 5 Rahmenordnung)
- § 5 Zusatzmodule (§ 5 Abs. 8 Rahmenordnung)
- § 6 Fristen (§ 6 Abs. 8 und 9 Rahmenordnung)
- § 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch oder einer anderen Fremdsprache (§ 7 Rahmenordnung)
- § 8 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)
- § 9 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen
- § 9a Berufspraktikum/Fortgeschrittenenpraktikum (§ 8 Rahmenordnung)
- § 10 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)
- § 11 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)
- § 12 Schriftliche Modulprüfungen (§ 16 a Rahmenordnung)
- § 13 Regelungen zu den Modulen Bachelor- und Masterarbeit (§ 16 c Rahmenordnung)
- § 14 Bewertung von Modulprüfungen
- § 14a Prüfungszeugnis, Urkunde (§ 22 Rahmenordnung)
- § 15 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)

#### **II. Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie**

- § 16 Ziele des Studiums
- § 17 Studieninhalte
- § 18 Fachspezifische Voraussetzungen zur Masterarbeit

#### **III. Schlussbestimmungen**

- § 19 Inkrafttreten und Übergangsregelung

## **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch**

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt; alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Es gelten die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Bachelor- und Masterstudium an der Universität Ulm (Rahmenordnung) in der jeweils gültigen Fassung.
- (2) Die vorliegende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält spezifische Regelungen für den Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie.
- (3) Die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung ergänzt die Allgemeinen Bestimmungen zu Studien- und Prüfungsordnungen für das Masterstudium an der Universität Ulm (Rahmenordnung). Im Zweifel hat diese Rahmenordnung Vorrang.

### **§ 2 Akademischer Grad, Studiengang (§ 2 Rahmenordnung)**

- (1) An der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm und an der Fakultät für Pharmazeutische Biotechnologie der Hochschule Biberach wird der Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie mit dem Abschluss „Master of Science“ (abgekürzt „M.Sc.“) angeboten.
- (2) Der Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie ist ein konsekutiver Masterstudiengang.

### **§ 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)**

Das Studium im Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie beginnt jeweils zum Sommer- und zum Wintersemester.

### **§ 4 Regelstudienzeit (§ 5 Rahmenordnung)**

Die Regelstudienzeit für den konsekutiven Masterstudiengang beträgt zwei Jahre.

### **§ 5 Zusatzmodule (§ 5 Abs. 8 Rahmenordnung)**

Im Masterstudium können Module als Zusatzmodule aus dem Wahlpflichtkatalog der Universität und der Hochschule belegt werden. Auf Antrag des Studierenden werden diese Zusatzmodule im Masterstudium in das Zeugnis aufgenommen.

## **§ 6 Fristen (§ 6 Abs. 8 und 9 Rahmenordnung)**

Wer im Masterstudiengang bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des vierten Semesters keine 60 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Wer bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des sechsten Semesters keine 120 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten.

## **§ 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch oder einer anderen Fremdsprache (§ 7 Rahmenordnung)**

- (1) Die Lehrveranstaltungen im Masterstudiengang werden in der Regel auf Deutsch abgehalten. Sie können nach Ankündigung auch in Englisch abgehalten werden. Nähere Informationen sind im Modulhandbuch zu ersehen.
- (2) Die Prüfungsleistungen werden in der Regel in der Sprache der Lehrveranstaltungen erbracht.

## **§ 8 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)**

- (1) Es wird ein gemeinsamer Fachprüfungsausschuss für den Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie gebildet. Die Gemeinsame Kommission bestellt die Mitglieder und die Stellvertreter des gemeinsamen Prüfungsausschusses.
- (2) Der Fachprüfungsausschuss besteht aus sieben Mitgliedern. Er setzt sich aus jeweils zwei hauptberuflich an der Universität und der Hochschule beschäftigten Hochschullehrern, jeweils einem hauptberuflich an der Universität und der Hochschule beschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie einem Studierenden in dem in Absatz 1 genannten Studiengang mit beratender Stimme zusammen. Die Amtszeit beträgt für die studentischen Mitglieder ein Jahr, für alle anderen Mitglieder vier Jahre.
- (3) Der Fachprüfungsausschuss entscheidet in Zweifelsfällen, die nicht durch die fachspezifische Prüfungsordnung oder die Rahmenordnung geregelt sind.

## **§ 9 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen**

- (1) Ziele und Inhalte des Studiums werden insbesondere in folgenden Lehrveranstaltungsformen vermittelt:
  - Vorlesungen
  - Übungen
  - Seminare
  - Praktika
- (2) Bei Übungen, Seminaren und Praktika besteht Anwesenheitspflicht. Wer bei solchen Veranstaltungen nicht zu 85% der Präsenzzeit anwesend ist, ist nicht zur Teilnahme an der entsprechenden Modulprüfung berechtigt. Die Kontrolle der Anwesenheit obliegt dem verantwortlichen Dozenten.
- (3) Die Masterprüfung besteht aus der Masterarbeit und aus Modulprüfungen, die in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen sind.

- (4) Innerhalb eines Moduls kann die Zulassung zu bestimmten Modulprüfungen vom Erbringen unbenoteter Studienleistungen abhängig gemacht werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

### **§ 9a Berufspraktikum/Fortgeschrittenenpraktikum (§ 8 Rahmenordnung)**

Im Rahmen des Masterstudiums ist eine berufspraktische Tätigkeit (Fortgeschrittenenpraktikum gemäß § 17 Abs. 2 Nr. 8) im Umfang von vier bis sechs Wochen verpflichtend vorgesehen. Das Berufspraktikum kann bei allen privaten und öffentlichen Einrichtungen im In- und Ausland abgeleistet werden, die geeignet sind, dem Studierenden eine Anschauung von berufspraktischer Tätigkeit im Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie zu vermitteln.

### **§ 10 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)**

Schriftliche Modulprüfungen im Masterstudium finden in der Regel gemäß der Empfehlung in § 13 Abs. 1 Rahmenordnung statt.

### **§ 11 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)**

Verwandte Studiengänge zum Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie gemäß § 14 Abs. 2 der Rahmenordnung sind insbesondere die Studiengänge Biologie, Biochemie, Biotechnologie, Biosystemtechnik, Biomedizin und Pharmazie.

### **§ 12 Schriftliche und mündliche Modulprüfungen (§ 16 a und b Rahmenordnung)**

Schriftliche Modulprüfungen sind Klausuren und schriftliche Ausarbeitungen (Studienarbeit, Hausarbeit, Protokoll, Referat) ggf. mit hochschulöffentlicher Präsentation und/oder Kolloquium. Die schriftlichen Ausarbeitungen können durch einen Vortrag über die schriftliche Ausarbeitung ergänzt werden. Die Klausuren betragen in der Regel 90 Minuten. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel je Studierendem 20 Minuten.

### **§ 13 Regelungen zum Modul Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)**

- (1) Die Zeit von der Zulassung bis zur Abgabe beträgt bei der Masterarbeit sechs Monate. Gemäß § 16c Abs. 7 Rahmenordnung kann der Fachprüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit bei der Masterarbeit um höchstens vier Wochen verlängern.
- (2) Die Masterarbeit hat ein Volumen von 28 LP. Für das Kolloquium werden 2 LP vergeben.
- (3) Die Masterarbeit wird in der Regel in englischer Sprache abgefasst, kann aber mit Zustimmung der Betreuer in deutscher Sprache abgefasst werden.
- (4) Betreuer der Masterarbeit kann sowohl ein Prüfer der Universität Ulm als auch der Hochschule Biberach sein; § 16c Abs. 5 Satz 2 und Satz 3 der Rahmenordnung gelten entsprechend: die Masterarbeit kann unter den Voraussetzungen von § 16c Abs. 5 Satz 2 der Rahmenordnung auch durch einen Prüfer nach vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses betreut werden, der einer anderen Fakultät in der Universität bzw. Hochschule oder einer Einrichtung außerhalb der Universität bzw. Hochschule angehört.
- (5) Die Masterarbeit ist in zweifacher schriftlicher Ausfertigung beim Studiensekretariat der Universität Ulm einzureichen zuzüglich des in § 16c Abs. 9 Rahmenordnung erforderlichen elektronischen Exemplars für die Studierendenakte. Der Betreuer kann verlangen, dass die Masterarbeit zusätzlich in elektronischer Form eingereicht wird.

## **§ 14 Bewertung von Modulprüfungen**

- (1) In fachlich begründeten Fällen können die schriftliche Prüfung oder Teile davon auch in Form des Antwort- Wahlverfahrens (Multiple Choice) stattfinden. Multiple Choice Prüfungen sind bestanden, wenn der Studierende mindestens 60% der möglichen Gesamtpunktzahl erreicht hat. Die Prüfung ist auch bestanden, wenn die Zahl der vom Studierenden erreichten Punkte um nicht mehr als 20% die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüfungsteilnehmer an einer Prüfung unterschreitet und der Prüfling mindestens 50% der möglichen Gesamtpunktzahl erreicht hat.
- (2) In die Gesamtnote des Masterstudiums fließen die Modulnoten aller in § 17 Abs. 2 genannten Module sowie die Masterarbeit ein.

## **§ 14a Prüfungszeugnis, Urkunde (§ 22 Rahmenordnung)**

Das Masterzeugnis wird vom Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses unterzeichnet. Die Masterurkunde wird vom Rektor der Hochschule Biberach, dem Präsidenten der Universität Ulm und dem Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses unterzeichnet.

## **§ 15 Wiederholung von Modul(teil)prüfungen (§ 20 Rahmenordnung)**

In den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Masterstudium können Modul- bzw. Modulteilprüfungen zweimal wiederholt werden. Die erste Wiederholungsprüfung soll zeitnah erfolgen. Die zweite Wiederholungsprüfung ist an dem auf den erfolglosen Prüfungsversuch folgenden Termin zu absolvieren. Die Bekanntgabe der Prüfungstermine erfolgt in der Regel zum Veranstaltungsbeginn eines jeden Semesters.

## **II. Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie**

### **§ 16 Ziele des Studiums**

Studienziel ist eine qualifizierte Ausbildung im Bereich der pharmazeutischen Biotechnologie, welche die Absolventen zur selbständigen und verantwortungsbewussten Tätigkeit sowohl im industriellen als auch im akademischen Umfeld befähigt. Ein wichtiger Studienschwerpunkt liegt im Bereich der Prozessoptimierung (Fermentation/Aufarbeitung) sowie in der Qualitätssicherung und Arzneimittelzulassung sowie der Stammzell- und Wirkstoffforschung.

### **§ 17 Studieninhalte**

- (1) Jedes Modul wird mit einer Modul- oder Modulteilprüfung abgeschlossen. Änderungen hinsichtlich der Art von Prüfungsleistung sind möglich, müssen jedoch vor Beginn der Lehrveranstaltung im Modulhandbuch ausgewiesen werden.

(2) Folgende Module sind im Masterstudium zu absolvieren:

Nr.	Modul/Prüfung	LP	Prüfungsform	Voraussetzungen zur Prüfung neben Anwesenheit gem. § 9 Abs. 2
<b>1</b>	<b>Bioprozesse</b>	<b>12</b>		
1a	<i>Bioprozesse</i>	12	MP	sA
<b>2</b>	<b>Pharmazeutische Grundlagen</b>	<b>7</b>		
2a	<i>Pharmazeutische Grundlagen</i>	4,5	MTP	LN
2b	<i>Angewandte Bioinformatik</i>	2,5	MTP	keine
<b>3</b>	<b>Qualität</b>	<b>13</b>		
3a	<i>Qualitätssicherung/CMC</i>	9	MTP	sA
3b	<i>Arzneimittelzulassung</i>	4	MTP	sA
<b>4</b>	<b>Pharmazeutische Produktion</b>	<b>4</b>		
4a	<i>Pharmazeutische Produktion</i>	4	MP	keine
<b>5</b>	<b>Stammzellen und regenerative Medizin</b>	<b>7</b>		
5a	<i>Stammzellen und regenerative Medizin Vorlesung</i>	3	LN	keine
5b	<i>Stammzellen und regenerative Medizin, Experimentelle Grundlagen</i>	2	MTP	sA, 5a
5c	<i>Stammzellen und regenerative Medizin, Seminar</i>	2	MPT	sA, 5a
<b>6</b>	<b>Ringvorlesung</b>	<b>3</b>		
6a	<i>Ringvorlesung</i>	3	MP	keine
<b>7</b>	<b>Datenbanken, Software, Aktuelle Entwicklungen Biotechnologie, Gentechnische Rechtsgrundlagen</b>	<b>5</b>		
7a	<i>Datenbanken und Software</i>	2	MTP	keine
7b	<i>Aktuelle Entwicklungen der Biotechnologie und Gentechnische Rechtsgrundlagen</i>	3	MTP	keine
<b>8</b>	<b>Fortgeschrittenenpraktikum Pharmazeutische Biotechnologie</b>	<b>6</b>		
8a	<i>Fortgeschrittenenpraktikum Pharmazeutische Biotechnologie</i>	6	MP	sA
<b>9</b>	<b>Wissenschaftliche Projektarbeit I: Bioprocessing</b>	<b>10</b>		
9a	<i>Wissenschaftliche Projektarbeit I: Bioprocessing</i>	10	MP	sA
<b>10</b>	<b>Wissenschaftliche Projektarbeit II: Neue Hemmstoffe</b>	<b>10</b>		
10a	<i>Wissenschaftliche Projektarbeit II: Neue Hemmstoffe</i>	10	MP	keine
<b>11</b>	<b>Eines der Module aus 11a bis 11f</b>	<b>3</b>		
11a	<i>Toxikologie</i>	3	MP	keine
11b	<i>Pharmakologie I</i>	3	MP	keine
11c	<i>Pharmakologie II</i>	3	MP	keine
11d	<i>Viruses and Treatment of Viruses</i>	3	MPm	keine
11e	<i>Zellbiologie</i>	3	MP	keine
11f	<i>Summer School</i>	3	MP	keine
<b>12</b>	<b>Eines der beiden Module 12a oder 12b</b>	<b>10</b>		
12a	<i>Biologische Chemie</i>	10	MP	sA
12b	<i>Therapeutische Proteine und Antikörper</i>	10	MP	keine
<b>13</b>	<b>Masterarbeit</b>	<b>30</b>	<b>MP mit Präsentation</b>	<b>§ 18</b>

LP = Leistungspunkte, MP = benotete Modulprüfung, MTP = benotete Modulteilprüfung, sA = schriftliche Ausarbeitung (Studienarbeit, Hausarbeit, Protokoll, Referat etc.), LN = Leistungsnachweis

- (3) Über die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss gemäß § 12 Rahmenordnung.
- (4) Mit Genehmigung des Fachprüfungsausschusses kann ein anderes Wahlpflichtmodul als die in § 17 Abs. 2 Nr. 11a bis 11f erwähnten Module gewählt werden.
- (5) Den Absolventen der Hochschule Biberach werden von Amts wegen die Studien- und Prüfungsleistungen aus dem Bereich Verfahrenstechnologie (Module gemäß Absatz 2 Nr. 1, 2, 6, 7 und 11) im bereits absolvierten Bachelorstudium der Pharmazeutischen Biotechnologie im Umfang von 30 LP inklusive Noten auf das erste Semester im Masterstudium angerechnet.
- (6) Über die Anrechnung andernorts erworbener Leistungspunkte im Bereich der Verfahrenstechnologie oder anderer Bereiche entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß § 12 Abs. 1 der Rahmenordnung auf Antrag. Liegen gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen im Bereich der Verfahrenstechnologie im Umfang von 30 LP nicht vor, kann der Prüfungsausschuss die Studierenden verpflichten, zusätzlich fachspezifische Module aus dem Angebot des Bachelorstudiengangs der Pharmazeutischen Biotechnologie der Hochschule zu belegen und Prüfungen darin zu absolvieren. In diesem Fall wird diese Verpflichtung als Auflage zur Zulassung zum Masterstudiengang nachträglich beigefügt. Wird die Auflage nicht binnen drei Semestern des Studiums erfüllt, wird die Zulassung widerrufen. Der Gesamtumfang der substituierten Module aus dem Bachelorstudium im Bereich Verfahrenstechnologie darf 30 LP nicht übersteigen.

### **§ 18 Fachspezifische Voraussetzungen zur Masterarbeit**

Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 60 LP erworben hat.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 19 Inkrafttreten und Übergangsregelung**

- (1) Diese Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Sommersemester 2016 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm und der Hochschule Biberach veröffentlicht. Gleichzeitig tritt Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie der Universität Ulm und der Hochschule Biberach vom 28.10.2015, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 31 vom 17.11.2015, Seite 388 – 394, außer Kraft.
- (2) Absatz 1 gilt nicht für Studierende, die bereits in einem höheren Fachsemester im Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie immatrikuliert sind und für die bisher die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung vom 17.12.2012 galt. Diese beenden ihr Studium nach der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung vom 17.12.2012.

Ulm, den 25.04.2016

gez.  
Prof. Dr.-Ing. Michael Weber  
Präsident der Universität Ulm

Ulm, den 28.04.2016

gez.  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Vogel  
Rektor der Hochschule Biberach