



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

**vom 21.07.2020**

Die Senate der Universität Ulm und der Hochschule Biberach, University of Applied Sciences, haben aufgrund von § 32 Abs. 3 Satz 1 des Landeshochschulgesetzes (LHG) in der Fassung des Artikel 1 des Dritten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (Drittes Hochschulrechtsänderungsgesetz - 3. HRÄG) vom 01. April 2014 (GBl. Nr. 6 S. 99 ff), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. März 2018 (GBl. Nr. 5, S. 85 ff) am 24.06.2020 (Ulm) und am 17.06.2020 (Biberach) die nachstehende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den gemeinsamen Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie beschlossen. Der Präsident der Universität Ulm hat am 21.07.2020 gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG seine Zustimmung erteilt. Der Rektor der Hochschule Biberach hat am 27.07.2020 gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG seine Zustimmung erteilt.

### **Inhaltsübersicht**

#### **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 (§ 7 Rahmenordnung)
- § 8 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)
- § 9 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen
- § 10 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)
- § 11 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)
- § 12 Schriftliche Modulprüfungen (§ 16 a Rahmenordnung)
- § 13 Regelungen zum Modul 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

## **III. Schlussbestimmungen**

§ 18 Inkrafttreten und Übergangsregelung

### **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 Bachelor- und 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 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 der 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 von den 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 von den Studierenden nicht zu vertreten.

### **§ 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 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 bzw. Stellvertreterinnen des gemeinsamen Prüfungsausschusses.
- (2) Der Fachprüfungsausschuss besteht aus sieben Mitgliedern. Er setzt sich aus jeweils zwei hauptberuflich an der Universität und der Hochschule beschäftigten Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern, jeweils einer bzw. einem hauptberuflich an der Universität und der Hochschule beschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie einer bzw. 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 ist die regelmäßige Anwesenheit eine Zulassungsvoraussetzung für die Anmeldung zur Prüfungsleistung. Wer bei solchen Veranstaltungen nicht zu 85% der Präsenzzeit anwesend ist, ist nicht zur Teilnahme an der entsprechenden Modulprüfung berechtigt. Dies gilt auch für den Fall, dass das

Fernbleiben aus nicht zu vertretenden Gründen erfolgt. Wird die Anwesenheitspflicht nach Satz 1 und 2 nicht erfüllt, gilt die Studienleistung als nicht erbracht; die Lehrveranstaltungen können zum nächstmöglichen Termin wiederholt werden. Das Modulhandbuch regelt, bei welchen Lehrveranstaltungen, abhängig von deren Inhalt, bereits absolvierte Teile aus den vorherigen Lehrveranstaltungen angerechnet werden können oder nicht. Eine Anrechnung bereits absolvierter Teile aus der vorherigen Lehrveranstaltung ist nur möglich, sofern das Fernbleiben aus nicht zu vertretenden Gründen erfolgt ist. Die Kontrolle der Anwesenheit obliegt der verantwortlichen Dozentin bzw. 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.

### **§ 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 die Studiengänge Biologie, Biochemie, Biotechnologie, Industrielle Biotechnologie, Biosystemtechnik, Biomedizin und Pharmazie.

### **§ 12 Schriftliche und mündliche Modulprüfungen (§ 16a 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.

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

- (1) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 60 LP erworben hat.
- (2) 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.
- (3) Die Masterarbeit hat ein Volumen von 28 LP. Für das Kolloquium werden 2 LP vergeben.
- (4) Die Masterarbeit wird in der Regel in englischer Sprache abgefasst, kann aber mit Zustimmung der Prüfenden in deutscher Sprache abgefasst werden.
- (5) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten.
- (6) Prüferin bzw. Prüfer der Masterarbeit kann sowohl eine Prüferin bzw. ein Prüfer der Universität Ulm als auch der Hochschule Biberach sein, § 16c Abs. 5 Satz 2 und 3 der Rahmenordnung gelten entsprechend. Die Masterarbeit kann mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses außerhalb eines am Masterstudiengang

Pharmazeutische Biotechnologie beteiligten Instituts der Universität Ulm bzw. einer Einrichtung der Hochschule Biberach absolviert werden (externe Masterarbeit). Mindestens einer der Prüfenden muss zum Zeitpunkt der Anmeldung an der Universität Ulm oder der Hochschule Biberach tätig und vom Fachprüfungsausschuss bestellt worden sein. Ein Antrag zur Genehmigung einer externen Masterarbeit ist vor Beginn der Arbeit unter Vorlage eines einseitigen Exposés und der schriftlichen Betreuungszusage eines Prüfers bzw. einer Prüferin der Universität Ulm bzw. der Hochschule Biberach beim Fachprüfungsausschuss zu stellen.

- (7) 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.
- (8) Das Kolloquium zur Masterarbeit erfolgt in der Regel an der Universität Ulm oder der Hochschule Biberach vor den zwei Prüfenden gem. Abs. 5. Ausnahmeregelungen müssen in Absprache mit den Prüfenden vorab vom Fachprüfungsausschuss genehmigt werden. Das Kolloquium soll 50 Minuten nicht überschreiten und findet in der Regel in englischer Sprache statt, kann aber mit Zustimmung der beiden Prüfenden in deutscher Sprache durchgeführt werden. Während des Kolloquiums trägt die bzw. der Studierende in einem bis zu 20 Minuten dauernden freien Vortrag über ihre bzw. seine Masterarbeit vor und wird von den Prüfenden befragt. Unmittelbar nach dem Kolloquium beraten die Prüfenden über die mündliche Leistung. Jede Prüferin bzw. jeder Prüfer bewertet die Leistung der bzw. des Masterstudierenden mit einer Note gemäß § 17 der Rahmenordnung. Als Gesamtbewertung für die mündliche Prüfungsleistung wird das Mittel der Einzelbewertungen der Prüfenden festgestellt.

#### **§ 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 die bzw. der Studierende mindestens 60% der möglichen Gesamtpunktzahl erreicht hat.

Dabei gilt für die Notenvergabe:

1,0 = sehr gut, bei mindestens 95% der möglichen Gesamtpunkte

1,3 = sehr gut minus, bei mindestens 90%, aber weniger als 95%

1,7 = gut plus, bei mindestens 86,6%, aber weniger als 90%

2,0 = gut, bei mindestens 83,3%, aber weniger als 86,6%

2,3 = gut minus, bei mindestens 80%, aber weniger als 83,3%

2,7 = befriedigend plus, bei mindestens 76,6%, aber weniger als 80%

3,0 = befriedigend, bei mindestens 73,3%, aber weniger als 76,6%

3,3 = befriedigend minus, bei mindestens 70%, aber weniger als 73,3%

3,7 = ausreichend plus, bei mindestens 65%, aber weniger als 70%

4,0 = ausreichend, bei mindestens 60%, aber weniger als 65%

5,0 = nicht ausreichend, bei weniger als 60%

Die Prüfung ist auch bestanden, wenn die von der Studierenden bzw. vom Studierenden erreichte Punktzahl um nicht mehr als 20% die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer an dieser Prüfung

unterschreitet und die zu prüfende Person 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 von der bzw. dem Vorsitzenden des Fachprüfungsausschusses unterzeichnet. Die Masterurkunde wird von der Rektorin bzw. vom Rektor der Hochschule Biberach, der Präsidentin bzw. dem Präsidenten der Universität Ulm und der bzw. 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 zweite Wiederholungsprüfung ist an dem auf den erfolglosen Prüfungsversuch folgenden Termin zu absolvieren.

## **II. Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie**

#### **§ 16 Ziele des Studiums**

Studienziel ist eine qualifizierte Ausbildung im Bereich der pharmazeutischen Biotechnologie, welche die Absolventen zur selbstständigen 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 Modulprüfung oder mehreren Modulprüfungen 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/Lehrveranstaltung	LP
1	Bioprozesse Upstream	6
2	Bioprozesse Downstream	6
3	Pharmazeutische Grundlagen	6
4	Biostatistik und Datenbanken	6
5	Rechtsgrundlagen und wissenschaftliche Präsentationstechnik	6
6	Wahl: Qualitätssicherung und Validierung oder Systembiotechnologie	8
6a	Qualitätssicherung und Validierung	8
6b	Systembiotechnologie	8
7	Arzneimittelentwicklung	6
8	Pharmazeutische Produktion	6
9	Wissenschaftliche Projektarbeit 1: Bioprocessing	10
10	Stammzellen und regenerative Medizin	10
11	Wissenschaftliche Projektarbeit 2: Neue therapeutische Strategien und Technologien	9
12	Wahl: Biologische Chemie oder Biologicals	5
12a	Biologische Chemie	5
12b	Biologicals	5
13	ASQ (Wahlmöglichkeiten werden im Modulhandbuch beschrieben)	3
14	Wahl: Medizinisch-pharmakologisches Nebenfach (Wahlmöglichkeiten werden im Modulhandbuch beschrieben)	3
15	Masterarbeit	30
	<b>Summe ECTS</b>	<b>120</b>

LP: Leistungspunkte (nach ECTS-System vergeben)

- (3) Über die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss gemäß § 12 der Rahmenordnung.
- (4) Den Absolventinnen und den Absolventen der Hochschule Biberach werden die Studien- und Prüfungsleistungen der Module Nr. 1, 2, 3, 4 und 5 gemäß Absatz 2 im bereits absolvierten Bachelorstudium der Pharmazeutischen Biotechnologie im Umfang von 30 LP inklusive Noten auf das erste Semester im Masterstudium angerechnet.

### III. Schlussbestimmungen

#### § 18 Inkrafttreten und Übergangsregelung

- (1) Diese Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage ihrer Bekanntmachung in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm und der Hochschule Biberach veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie der Universität Ulm und der Hochschule Biberach vom 25.04.2016, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 15 vom 27.05.2016, Seite 118 – 124, außer Kraft.

- (2) Absatz 1 gilt nicht für Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens bereits im Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie immatrikuliert sind. Diese beenden ihr Studium nach der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung vom 25.04.2016.
- (3) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens im 1. oder 2. Fachsemester im Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie eingeschrieben sind, können auf schriftlichen unwiderruflichen Antrag bis zum 30.09.2020 mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses beantragen, ihr Masterstudium nach dieser Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung zu beenden.

Ulm, den 21.07.2020

Biberach, den 27.07.2020

gez.

gez.

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

Prof. Dr. rer. pol André Bleicher  
Rektor der Hochschule Biberach