



**Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-  
und Masterstudiengang Biochemie der Fakultät für Naturwissenschaften  
an der Universität Ulm  
vom 11. Februar 2014**

Aufgrund von § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 in Verbindung mit § 34 Landeshochschulgesetz (LHG) (GBl. vom 27. Dezember 2005 S. 794 ff), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Einführung einer Verfassten Studierendenschaft und zur Stärkung der akademischen Weiterbildung (Verfasste-Studierendenschafts-Gesetz – VerfStudG) vom 13. Juli 2012 (GBl. Nr. 11 S. 457 ff), hat der Senat der Universität Ulm auf Vorschlag der Fakultät für Naturwissenschaften in seiner Sitzung vom 16. Januar 2014 die nachstehende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Biochemie beschlossen. Der Präsident der Universität Ulm hat am 11. Februar 2014 gemäß § 34 Abs. 1 Satz 3 LHG seine Zustimmung erteilt.

## **Inhaltsübersicht**

### **Vorbemerkung zum Sprachgebrauch**

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

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums, akademische Grade (§ 2 Rahmenordnung)
- § 3 Studienbeginn (§ 3 Rahmenordnung)
- § 4 Regelstudienzeit (§ 5 Rahmenordnung)
- § 5 Orientierungsprüfung (§ 6 Abs. 6 Rahmenordnung)
- § 6 Fristen (§ 6 Abs. 8 Rahmenordnung)
- § 7 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch oder einer anderen Fremdsprache (§ 7 Rahmenordnung)
- § 8 Berufspraktikum (§ 8 Rahmenordnung)
- § 9 Fachprüfungsausschuss (§ 10 Rahmenordnung)
- § 10 Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen
- § 11 Organisation von Modulprüfungen (§ 13 Rahmenordnung)
- § 12 Verwandte Studiengänge (§ 14 Rahmenordnung)
- § 13 Zulassung und Voraussetzung zur Bachelor- und Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)
- § 14 Bewertung von Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)
- § 15 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)

## **II. Bachelor- und Masterstudiengang Biochemie**

§ 16 Ziele des Studiums

§ 17 Studieninhalte, Zulassung zu Modul- und Modulteilprüfungen im Bachelorstudiengang Biochemie

§ 18 Studieninhalte, Zulassung zu Modul- und Modulteilprüfungen im Masterstudiengang Biochemie

## **III. Schlussbestimmungen**

§ 19 Inkrafttreten

## **IV. Anlage**

### **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**

Die vorliegende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält spezifische Regelungen für den Bachelor- und Masterstudiengang Biochemie.

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 Akademische Grade (§ 2 Rahmenordnung)**

- (1) An der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm wird der Bachelorstudiengang Biochemie mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B.Sc.“) angeboten.
- (2) An der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm wird der konsekutive Masterstudiengang Biochemie mit dem Abschluss „Master of Science“ (abgekürzt „M.Sc.“) angeboten.
- (3) Der Masterstudiengang Biochemie ist ein konsekutiver Masterstudiengang.

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

Das Studium im Bachelorstudiengang Biochemie beginnt jeweils zum Wintersemester. Das Studium im Masterstudiengang Biochemie beginnt jeweils zum Winter- und Sommersemester.

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

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudienganges beträgt drei Jahre, die des Masterstudienganges zwei Jahre.

#### **§ 5 Orientierungsprüfung (§ 6 Abs. 6 Rahmenordnung)**

Die Orientierungsprüfung im Bachelorstudiengang Biochemie besteht aus der Prüfung "Zellbiologie" und der Prüfung „Chemie der Elemente“. Die Orientierungsprüfung ist erbracht, wenn bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des dritten Semesters beide Prüfungen bestanden sind. Die Prüfungen nach Satz 1 dürfen nur einmal wiederholt werden.

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

- (1) Wer im Bachelorstudiengang bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des fünften Semesters keine 90 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 nicht mindestens 120 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 siebten Semesters nicht mindestens 150 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 achten Semesters nicht mindestens 180 LP erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten.
- (2) Wer im Masterstudiengang bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des dritten Semesters nicht mindestens 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 fünften Semesters nicht mindestens 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) Der Bachelorstudiengang Biochemie und der Masterstudiengang Biochemie sind deutschsprachige Studiengänge.
- (2) Lehrveranstaltungen in beiden Studiengängen können nach Ankündigung auch in englischer Sprache abgehalten werden. Die Prüfungsleistungen werden in der Regel in der Sprache der Lehrveranstaltungen erbracht.

#### **§ 8 Berufspraktikum (§ 8 Rahmenordnung)**

Im Rahmen des Bachelor- oder Masterstudiums wird eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von acht Wochen in der vorlesungsfreien Zeit empfohlen. 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 gewählten Studi-

engang zu vermitteln. Entsprechende Berufsausbildungen und Tätigkeiten, die vor Studienbeginn erbracht wurden, können auf Antrag des Studierenden durch den Fachprüfungsausschuss als Berufspraktikum anerkannt werden. Auf Antrag des Studierenden wird das Berufspraktikum in das Zeugnis aufgenommen.

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

- (1) Es wird ein gemeinsamer Fachprüfungsausschuss für den Bachelor- und den Masterstudiengang Biochemie gebildet.
- (2) Der Fachprüfungsausschuss besteht aus neun Mitgliedern. Er setzt sich aus vier hauptberuflichen Hochschullehrern und hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitgliedern, zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern sowie drei Studierenden mit beratender Stimme zusammen. Zwei Studierende sollen aus dem Bachelorstudiengang Biochemie, ein Studierender aus dem Masterstudiengang Biochemie kommen. Die Amtszeit beträgt für die Hochschullehrer, hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitglieder und den wissenschaftlichen Mitarbeiter drei Jahre, für studentische Mitglieder ein Jahr. Eine Wiederbestellung ist möglich.

### **§ 10 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen**

- (1) Ziele und Inhalte des Studiums werden in folgenden Lehrveranstaltungen vermittelt:

- Vorlesungen
- Praktika
- Seminare
- Übungen

Bei Seminaren, Praktika und Übungen 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.

- (2) Prüfungsleistungen sind neben der Bachelorarbeit und der Masterarbeit schriftliche Prüfungen (Klausuren, Praktikaberichte) und mündliche Prüfungen (Vorträge ggf. mit anschließender Diskussion, Projektarbeit).
- (3) Die Studierenden sind mit Beginn der Lehrveranstaltung über die für sie geltende Prüfungsform und den Umfang vom Prüfer in Kenntnis zu setzen.
- (4) Für die Zulassung zu den Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen können Studienleistungen gemäß § 6 Abs. 3 der Rahmenordnung verlangt werden. Studienleistungen werden im Modulhandbuch festgelegt. Form und Umfang der jeweiligen Studienleistungen werden jeweils rechtzeitig vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

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

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

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

Verwandte Studiengänge gemäß § 14 Rahmenordnung sind insbesondere die Studiengänge Biophysik, Molekulare Medizin, Humanbiologie, Molekulare Biologie, Molekulare Biotechnologie und Molecular Life Science.

## **§ 13 Zulassung und Voraussetzung zur Bachelor- und Masterarbeit (§ 16c Rahmenordnung)**

- (1) Zur Bachelorarbeit zugelassen wird, wer mindestens 120 LP aus den in § 17 genannten Modulen erworben hat.
- (2) Zur Masterarbeit zugelassen wird, wer mindestens 60 LP aus den in § 18 genannten Modulen erworben und das Modul „Fortgeschrittenenpraktikum Biochemie“ absolviert hat.
- (3) Die Bachelorarbeit hat ein Volumen von 15 LP. Sie wird durch einen Vortrag über die Bachelorarbeit ergänzt. Der Vortrag erfolgt vor dem Gutachter der Bachelorarbeit. Im Rahmen der Bachelorarbeit werden für den Vortrag 3 LP vergeben. Die Zeit von der Zulassung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt drei Monate. Verlängerungsfristen regelt die Rahmenordnung.
- (4) Die Masterarbeit hat ein Volumen von 30 LP. Die Zeit von der Zulassung bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt sechs Monate. Verlängerungsfristen regelt die Rahmenordnung.
- (5) Die Bachelorarbeit und die Masterarbeit können mit Zustimmung des Erstprüfers in englischer Sprache abgefasst werden. Die Bachelorarbeit kann mit Zustimmung des gemeinsamen Betreuers in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. § 16c Abs. 4 der Rahmenordnung gilt entsprechend.
- (6) Die Bachelorarbeit wird von einem Prüfer bewertet. Die Masterarbeit wird von zwei Prüfern bewertet.
- (7) Die Bachelorarbeit ist in einfacher gebundener Ausfertigung und einer elektronischen Version, die Masterarbeit in zweifacher gebundener Ausfertigung und einer elektronischen Version beim Studiensekretariat einzureichen.
- (8) Die Bachelor- und die Masterarbeit können mit vorheriger Genehmigung des Fachprüfungsausschusses Biochemie außerhalb eines am Bachelor- und Masterstudiengang Biochemie beteiligten Instituts absolviert werden. Der Prüfer der Bachelorarbeit und mindestens der Erstprüfer der Masterarbeit müssen einem am Bachelor- bzw. Masterstudiengang Biochemie beteiligten Institut angehören.
- (9) Bei der Beendigung der Abschlussarbeit muss der Studierende dem Betreuer eine Dokumentation der zugrunde liegenden wissenschaftlichen Ergebnisse (z.B. Messdaten, Spektren, Analysen) zur Verfügung stellen. Die Form hierfür legt der Betreuer fest.

## **§ 14 Bewertung von Modulprüfungen (§ 17 Rahmenordnung)**

(1) Schriftliche Prüfungen in Form des Antwort-Wahl-Verfahrens (Multiple Choice Prüfungen) sind bestanden, wenn der Studierende mindestens 60 % der zu erreichenden Gesamtpunktzahl erreicht hat. Dabei gilt für die Notenvergabe:

- 1 = sehr gut, bei mindestens 90 %
- 1,3 = sehr gut minus, bei mindestens 86,67 %, aber weniger als 90 %
- 1,7 = gut plus, bei mindestens 83,33 %, aber weniger als 86,67 %
- 2 = gut, bei mindestens 80 %, aber weniger als 83,33 %
- 2,3 = gut minus, bei mindestens 76,67 %, aber weniger als 80 %
- 2,7 = befriedigend plus, bei mindestens 73,33 %, aber weniger als 76,67 %
- 3 = befriedigend, bei mindestens 70 %, aber weniger als 73,33 %
- 3,3 = befriedigend minus, bei mindestens 67,67 %, aber weniger als 70 %
- 3,7 = ausreichend plus, bei mindestens 63,33 %, aber weniger als 67,67 %
- 4 = ausreichend, bei mindestens 60 %, aber weniger als 63,33 %
- 5 = nicht ausreichend, bei weniger als 60 %

Die Prüfung ist auch bestanden, wenn die Zahl der vom Studierenden erreichten Punkte um nicht mehr als 10 % die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüfungsteilnehmer an einer Prüfung unterschreitet und der Prüfling mindestens 50 % der möglichen Gesamtpunkte erreicht hat.

- (2) In die Gesamtnote des Bachelorstudiums fließen die Bachelorarbeit (15 LP) sowie die besten Prüfungsnoten im Volumen von mindestens 90 LP ein (insgesamt 105 LP). Dabei werden Prüfungen mit der gleichen Prüfungsnote aufsteigend nach ihren LP zur Berechnung der Gesamtnote herangezogen. Die Prüfung, mit der das Gesamtvolumen von 105 LP überschritten wird, wird voll gewichtet.
- (3) Die Gesamtnote des Masterstudiums ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel aller absolvierten benoteten Modulprüfungen gemäß § 18 einschließlich der Note der Masterarbeit.

## **§ 15 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 20 Rahmenordnung)**

In den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Bachelor- und Masterstudium können Modulprüfungen zweimal wiederholt werden. Die Bekanntgabe der Prüfungstermine erfolgt in der Regel zum Veranstaltungsbeginn eines jeden Semesters.

## **II. BACHELOR- UND MASTERSTUDIENGANG BIOCHEMIE**

### **§ 16 Ziele des Studiums**

- (1) Das Bachelorstudium der Biochemie ist in Ulm forschungsorientiert und praxisnah angelegt, um sowohl eine gezielte Berufsqualifizierung als auch die Grundlage für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation zu gewährleisten. Im interdisziplinär angelegten Bachelorstudiengang Biochemie sind die Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Biologie, Chemie, Physik/Mathematik und Medizin so ausgewählt, dass daraus eine grundlegende Qualifizierung für biochemische Tätigkeiten in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sichergestellt ist. Außerdem qualifiziert das erfolgreich abgeschlossene Bachelorstudium zur Aufnahme des Masterstudienganges Biochemie. Die Veranstaltungen sind über einen Studienplan vorgegeben. Eine Fortführung des Bachelorstudienganges bis zum Master ist möglich und erwünscht.
- (2) Das Masterstudium der Biochemie ist in Ulm forschungsorientiert und praxisnah angelegt, um sowohl eine solide Berufsqualifizierung als auch die Grundlage für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation (z.B. eine Promotion) zu gewährleisten. Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen aus der Biologie, der Chemie, der Physik und der Medizin und ermöglicht die Belegung von folgenden Nebenfächern: Biometrie, Virologie, Pharmakologie und Toxikologie. Über Wahlpflichtvorlesungen wird Spezialwissen erlangt und abschließend durch eine Masterarbeit die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten erlernt. Mit dem Master Biochemie erwerben die Absolventen die Kompetenz, in den verschiedenen Bereichen der Biochemie selbstständig zu arbeiten.

## § 17 Studieninhalte, Zulassung zu Modul- und Modulteilprüfungen im Bachelorstudiengang Biochemie

(1) Folgende Pflicht- bzw. Wahlpflichtmodule sind im Bachelorstudium zu absolvieren:

Nr.	Fach/Modul	Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung/ Modul	LP	Prüfung <sup>1</sup>	Voraussetzungen zur Prüfung <sup>2</sup> (neben Anwesenheit gemäß § 10 Abs. 1)
A	Fach Biologie		73		
<b>1</b>	<b>Zellbiologie und Tierphysiologie</b>		<b>8</b>		
1a	Zellbiologie		2	MTP s (Teil der OP)	
1b	Tierphysiologie		6	MTP s	
<b>2</b>	<b>Mikrobiologie, Genetik und Pflanzenphysiologie</b>		<b>10</b>		
2a	Mikrobiologie BSc		4	MTP s	
2b	Genetik BSc		3	MTP s	
2c	Pflanzenphysiologie		3	MTP s	
<b>3</b>	<b>Übungen Physiologie (zwei aus 3a bis 3d)</b>		<b>9</b>		
3a	Stoffwechselphysiologie		4,5	LN	
3b	Neurobiologie		4,5	LN	
3c	Pflanzenphysiologie		4,5	LN	
3d	Mikrobiologie und Genetik		4,5	LN	

<sup>1</sup> MP = Modulprüfung; MTP = Modulteilprüfung; OP = Orientierungsprüfung; s = schriftlich; m = mündlich; LN = Leistungsnachweis

<sup>2</sup> Die Art der Leistung wird im Modulhandbuch angegeben.

Nr.	Fach/Modul	Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung/ Modul	LP	Prüfung <sup>3</sup>	Voraussetzungen zur Prüfung <sup>4</sup> (neben Anwesenheit gemäß § 10 Abs. 1)
<b>4</b>	<b>Molekularbiologie I für Biochemiker</b>		<b>13</b>		
4a	Molekulare Pflanzenphysiologie		3	MTP s	
4b	Hormonphysiologie		3	MTP s	
4c	Molekularbiologie		3	MTP s	
4d	Mikrobiologie II: Stoffwechsel und Regulation		4	MTP s	
<b>5</b>	<b>Biochemie I</b>		<b>6</b>	<b>MP m/s</b>	
<b>6</b>	<b>Biochemie II</b>		<b>6</b>	<b>MP m/s</b>	
<b>7</b>	<b>Übungen Biochemie</b>	<b>Modul 5</b>	<b>6</b>	<b>LN</b>	
<b>8</b>	<b>Molekularbiologie II für Biochemiker</b>		<b>15</b>		
8a	Mikrobiologie III		3	MP s	
8b	Literaturseminar aus: Genetik, Endokrinologie oder Molekulare Botanik		3	LN	
8c	Zwei der vier Übungen: - Molekular-/Mikrobiologie - Molekularbiologie/ Molekulare Botanik - Molekularbiologie/ Endokrinologie - Molekularbiologie/Genetik	Teilmodul 4c	je 4,5	je ein LN	Teilmodul 4c
<b>B</b>	<b>Fach Chemie</b>		<b>53</b>		
<b>9</b>	<b>Chemie der Elemente</b>		<b>10</b>	<b>MP s (Teil der OP)</b>	
<b>10</b>	<b>Praktikum Allgemeine und Anorganische Chemie</b>		<b>5</b>	<b>LN</b>	
<b>11</b>	<b>Organische Chemie I</b>		<b>6</b>	<b>MP s</b>	
<b>12</b>	<b>Organische Chemie II</b>		<b>6</b>	<b>MP s, LN</b>	<b>Teilmodul 11</b>

<sup>3</sup> MP = Modulprüfung; MTP = Modulteilprüfung; OP = Orientierungsprüfung; s = schriftlich; m = mündlich; LN = Leistungsnachweis

<sup>4</sup> Die Art der Leistung wird im Modulhandbuch angegeben.

Nr.	Fach/Modul	Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung/ Modul	LP	Prüfung	Voraussetzungen zur Prüfung (neben Anwesenheit gemäß § 10 Abs. 1)
13	<b>Grundpraktikum Organische Chemie</b>	<b>Modul 11 und LN aus 12</b>	6	LN	
14	<b>Strukturaufklärung mit spektroskopischen Methoden</b>		3	LN	
15	<b>Physikalische Chemie I</b>		7	MP s	
16	<b>Physikalische Chemie II</b>		7	MP s	
17	<b>Analytische Methoden</b>		3	LN	
<b>C</b>	<b><i>Fach Mathematik und Physik</i></b>		<b>28</b>		
18	<b>Mathematik</b>		8		
18a	Mathematik für Biochemiker I		4	MTP s	
18b	Mathematik für Biochemiker II		4	MTP s	
19	<b>Physik I für Naturwissenschaftler</b>		7	MP s	
20	<b>Physik II für Naturwissenschaftler</b>		7	MP s	
21	<b>Praktikum Physik für Naturwissenschaftler</b>	<b>Modul 19 oder 20</b>	6	LN	
<b>D</b>	<b><i>Fach Medizin</i></b>		<b>5</b>		
22	<b>Molekulare Entwicklungsbiologie und Onkologie</b>		2	LN	
23	<b>Wahlpflicht Medizin (16a oder 16b)</b>		3		
23a	Pharmakologie und Toxikologie		3	MP m/s	
23b	Virologie		3	MP m/s	
<b>E</b>	<b><i>Keinem Fach zuzuordnen</i></b>		<b>21</b>		
24	<b>ASQ*</b>		6	<b>2 MTP s</b>	
25	<b>Bachelorarbeit</b>		15	<b>mit Präsentation</b>	<b>§ 13 Abs. 1</b>

\*Module der Additiven Schlüsselqualifikation sollen aus den Modulhandbüchern des Humboldtstudienzentrums und des Sprachenzentrums gewählt werden.

(2) Für die Kalkulation des Dienstleistungsbedarfs aus der Lehreinheit Vorklinische Medizin wird für die Lehrveranstaltung im Modul Nr. 15 folgende Betreuungsrelation bestimmt:

2 SWS Vorlesung mit Gruppengröße 50 (Gruppengröße mit Bachelor Molekulare Medizin und Biochemie (ohne Hochschule 2012)).

### § 18 Studieninhalte, Zulassung zu Modul- und Modulteilprüfungen im Masterstudiengang Biochemie

(1) Folgende Module sind im Masterstudium zu absolvieren:

Nr.	Fach/Modul	Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung/ Modul	LP	Prüfung
<b>A</b>	<b><i>Fach Biologie</i></b>		<b>23</b>	
<b>1</b>	<b>Molekulare Biowissenschaften</b>		<b>5</b>	<b>MP s</b>
<b>2</b>	<b>Wahlpflicht Biochemie (eines der Module 2a bis 2f)</b>		<b>18</b>	
2a	Genetik MSc		18	MP s/m
2b	Endokrinologie MSc		18	MP s/m
2c	Mikrobiologie MSc		18	MP s/m
2d	Molekulare Botanik MSc		18	MP s/m
2e	Chemie MSc		18	MP s/m
2f	Proteinbiochemie MSc		18	MP s/m
<b>B</b>	<b><i>Fach Chemie</i></b>		<b>12</b>	
<b>3</b>	<b>Chemie</b>		<b>12</b>	
3a	Anorganische/Analytische Chemie		3	MTP s
3b	Bioorganische Chemie		3	MTP s
3c	Biomaterialien		3	LN
3d	Naturstoffchemie		3	LN
<b>C</b>	<b><i>Fach Biophysik</i></b>		<b>18</b>	
<b>4</b>	<b>Biophysik I für Biochemie</b>		<b>9</b>	<b>MP m/s</b>
<b>5</b>	<b>Biophysik II für Biochemie</b>		<b>9</b>	<b>MP m/s</b>

Nr.	Fach/Modul	Voraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung/ Modul	LP	Prüfung
<b>D</b>	<b>Nebenfach</b>		<b>15</b>	
<b>6</b>	<b>Nebenfach (eines der Module 6a bis 6b)</b>		<b>15</b>	
6a	Virologie		15	MP m/s
6b	Pharmakologie und Toxikologie		15	MP m/s
<b>E</b>	<b>Keinem Fach zuzuordnen</b>		<b>52</b>	
<b>7</b>	<b>Freimodul</b>		<b>6</b>	<b>MP m/s MTP m/s LN</b>
<b>8</b>	<b>Fortgeschrittenenpraktikum Biochemie</b>		<b>10</b>	<b>LN</b>
<b>9</b>	<b>Wahlpflicht (zwei der Module 9a bis 9c)</b>		<b>6</b>	<b>LN</b>
9a	Qualitätskontrolle		3	LN
9b	Patentrecht		3	LN
9c	Arzneimittelseminar		3	LN
<b>10</b>	<b>Masterarbeit</b>		<b>30</b>	

- (2) Lehrveranstaltungen, die einmalig oder unregelmäßig an der Universität Ulm im Studiengang Biochemie angeboten werden, können auf Antrag vom Fachprüfungsausschuss als Modul oder Teil eines solchen anerkannt werden.
- (3) Mit Genehmigung des Fachprüfungsausschusses kann ein anderes Nebenfach als die in § 18 Abs. 1 Nr. 6 erwähnten Nebenfächer gewählt werden.
- (4) Die Anmeldung zur Masterarbeit muss spätestens zwei Monate nach erfolgreichem Abschluss des Moduls „Fortgeschrittenenpraktikum Biochemie“ erfolgen.
- (5) Das Fächerangebot im Wahlpflichtbereich Biochemie gemäß Absatz 1 Nr. 2 und die Leistungsnachweise im Modul Chemie gemäß Absatz 1 Nr. 3 kann durch Beschluss der Studienkommission im Einvernehmen mit dem Fachprüfungsausschuss erweitert und verändert werden.

## **II. SCHLUSSBESTIMMUNGEN**

### **§ 19 Inkrafttreten**

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Sommersemester 2014 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Biochemie der Fakultät für Naturwissenschaften an der Universität Ulm vom 23.12.2011, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen vom 04.01.2012, Nr. 1 Seite 5 – 16 vorbehaltlich Abs. 2 außer Kraft.

Ulm, 11. Februar 2014

gez.

Professor Dr. Karl Joachim Ebeling  
- Präsident -