

## **Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Molekulare Medizin der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm vom 07.06.2019**

Der Senat der Universität Ulm hat 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) auf Vorschlag der Medizinischen Fakultät in seiner Sitzung vom 15.05.2019 die nachstehende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung beschlossen.

Der Präsident der Universität Ulm hat am 07.06.2019 gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG seine Zustimmung erteilt.

### **Inhaltsübersicht**

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

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums, akademische Grade
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Regelstudienzeit
- § 5 Orientierungsprüfung
- § 6 Fristen
- § 7 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen
- § 8 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch
- § 9 Berufspraktikum
- § 10 Fachprüfungsausschuss
- § 11 Organisation von Modulprüfungen
- § 12 Verwandte Studiengänge
- § 13 Zulassung und Voraussetzung zum Modul Bachelorarbeit
- § 14 Bewertung von Modulprüfungen
- § 15 Wiederholung von Modulprüfungen

#### **II. Bachelorprüfung**

- § 16 Studieninhalte, Zulassung zu Modul- und Modulteilprüfungen
- § 17 Inkrafttreten

## **I. Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Geltungsbereich**

- (1) Die vorliegende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält spezifische Regelungen für den Bachelorstudiengang „Molekulare Medizin“.
- (2) 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 Ziele des Studiums, akademische Grade (§ 2 Rahmenordnung)**

- (1) Der Bachelorstudiengang Molekulare Medizin soll die Bachelorabsolventen und Bachelorabsolventinnen dazu befähigen, anhand des erworbenen Wissens und der erworbenen Fachkenntnisse biomedizinische Fragestellungen in wissenschaftliche und fachliche Zusammenhänge einzuordnen und mit den Methoden der Molekular- und Zellbiologie sowie der Genomik und Proteomik zu lösen. Ausbildungsziel ist der Erwerb von grundlegendem Wissen und Fähigkeiten, die die Studienabsolventen und Studienabsolventinnen sowohl für Tätigkeiten im Bereich von Forschung, Entwicklung und Anwendung auf dem Gebiet der Molekularen Medizin als auch für einen entsprechenden Masterstudiengang als Fortsetzung des Ausbildungsgangs qualifizieren.
- (2) An der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm wird im Bereich der Molekularen Medizin der Bachelorstudiengang Molekulare Medizin mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (abgekürzt „B.Sc.“) angeboten.

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

Das Studium im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin beginnt zum Wintersemester.

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

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiums beträgt sechs Semester. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen 180 Leistungspunkte erworben werden. Ein Studienjahr wird in zwei Semester eingeteilt.

### **§ 5 Inhalt, Umfang und Volumen der Prüfung nach § 6 Abs. 6 Rahmenordnung**

Die Prüfung nach § 6 Abs. 6 Rahmenordnung im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin besteht aus den Modulteilprüfungen „Fragestellungen in der Molekularen Medizin I“ und „Fragestellungen in der Molekularen Medizin II“ mit jeweils 1 LP. Die Prüfung nach § 6 Abs. 6 Rahmenordnung ist erbracht, wenn bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Semesters beide Modulteilprüfungen bestanden sind.

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

Bis zum Ende eines jeden Studienjahres müssen die Studierenden mindestens 35 LP aus den in § 16 genannten Modulen erbracht haben. Wer die erforderliche Anzahl von 35 LP nicht spätestens bis zum Ende des Prüfungszeitraums eines jeden Studienjahres erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von den Studierenden nicht zu vertreten.

## **§ 7 Lehrveranstaltungen, Prüfungsleistungen**

- (1) Ziele und Inhalte des Studiums werden in folgenden Lehrveranstaltungen vermittelt:
  - Vorlesungen
  - Praktika
  - Seminare
  - Übungen
- (2) Prüfungsleistungen sind neben der Bachelorarbeit schriftliche Prüfungen (Klausuren, Praktikumsberichte, Protokolle, Übungsblätter, schriftliche Hausarbeiten) und/oder mündliche Prüfungen (Vorträge ggf. mit anschließender Diskussion, Projektarbeit). Über Änderungen bei der Durchführung von Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen entscheidet die Studienkommission Molekulare Medizin.
- (3) Die Studierenden sind mit Beginn der Lehrveranstaltung über die für sie jeweils geltende Prüfungsform und den Umfang vom Prüfer bzw. der Prüferin in Kenntnis zu setzen.

## **§ 8 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Englisch (§ 7 Rahmenordnung)**

- (1) Der Bachelorstudiengang Molekulare Medizin ist ein deutschsprachiger Studiengang.
- (2) Lehrveranstaltungen können nach Ankündigung auch in englischer Sprache abgehalten werden.
- (3) Die Prüfungsleistungen werden in der Regel in der Sprache der Lehrveranstaltungen erbracht.

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

Im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin ist ein Berufspraktikum vorgeschrieben. Das Berufspraktikum hat einen Umfang von mindestens acht Wochen. Das Berufspraktikum kann bei privaten und öffentlichen Einrichtungen im In- und Ausland abgeleistet werden, die geeignet sind, den Studierenden eine Anschauung des Berufsbildes „Molekulare Medizin“ und entsprechender berufspraktischer Tätigkeiten zu vermitteln. Das Berufspraktikum soll in einem Labor absolviert werden. Für ein erfolgreich absolviertes Berufspraktikum werden 10 LP vergeben. Voraussetzung für die Anerkennung des Berufspraktikums und die Vergabe der 10 LP ist die Vorlage eines Zeugnisses, aus dem Umfang und Inhalt der Praktikumsstätigkeit hervorgeht. Über die Anerkennung entscheidet der Fachprüfungsausschuss. Der Fachprüfungsausschuss muss externe Berufspraktika, die nicht an der Universität Ulm absolviert werden, vor Praktikumsbeginn genehmigen. Gleichwertige Berufsausbildungen und Tätigkeiten, die vor dem Studienbeginn erbracht wurden, können auf Antrag des Studierenden durch den Fachprüfungsausschuss anerkannt werden.

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

Es wird ein Fachprüfungsausschuss für den Bachelor- und Masterstudiengang „Molekulare Medizin“ gebildet. Der Fachprüfungsausschuss besteht aus 8 Mitgliedern. Er setzt sich aus fünf hauptberuflichen Hochschullehrern und Hochschullehrerinnen und hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten, habilitierten Mitgliedern, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter oder einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin sowie zwei Studierenden mit beratender Stimme zusammen. Ein Studierender oder eine Studierende soll aus dem Bachelorstudiengang „Molekulare Medizin“, ein Studierender oder eine Studierende aus dem Masterstudiengang „Molecular Medicine“ kommen. Die Amtszeit beträgt für die Hochschullehrer und

Hochschullehrerinnen, hauptberuflich an der Universität Ulm beschäftigten habilitierten Mitglieder und den wissenschaftlichen Mitarbeiter oder Mitarbeiterin drei Jahre, für studentische Mitglieder ein Jahr. Eine Wiederbestellung ist möglich.

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

Schriftliche Modulprüfungen finden abweichend von der Empfehlung in § 13 Abs. 1 Rahmenordnung im Bachelorstudium in jedem Semester in der Regel in den letzten beiden Wochen der Vorlesungszeit und den darauf folgenden vier Wochen, die Wiederholungsprüfungen in den letzten zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Semesters statt.

### **§ 12 Verwandte Studiengänge (§ 14 Abs. 2 Rahmenordnung)**

Verwandte Fächer gemäß § 14 Rahmenordnung sind die Studiengänge Biochemie, Biomedizin, Humanbiologie, Molekulare Biologie, Molekulare Biotechnologie und Molecular Life Science.

### **§ 13 Zulassung und Voraussetzung zum Modul Bachelorarbeit (§ 16c Rahmenordnung)**

- (1) Zur Bachelorarbeit zugelassen wird nur, wer mindestens 120 LP aus den in § 16 genannten Modulen erworben hat.
- (2) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 Leistungspunkten. Die Zeit von der Themenstellung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt zehn Wochen.
- (3) Die Bachelorarbeit kann in englischer oder deutscher Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Bachelorarbeit wird von einem Prüfer oder einer Prüferin bewertet. Der Prüfer oder die Prüferin (Gutachter/Gutachterin) ist die betreuende Person der Bachelorarbeit.
- (5) Die Bachelorarbeit ist in zweifacher Ausfertigung in gebundener Form und einer elektronischen Version (PDF oder CD-ROM) beim Studiensekretariat einzureichen.
- (6) Eine externe Bachelorarbeit ist auf Antrag beim Fachprüfungsausschuss Molekulare Medizin möglich. Die begutachtende Person muss an der Universität Ulm beschäftigt sein und die Arbeit inhaltlich mitbetreuen; sie muss gem. § 11 Abs. 2 Rahmenordnung Prüferqualifikation besitzen. Der Fachprüfungsausschuss muss externe Bachelorarbeiten, die nicht an der Universität Ulm absolviert werden, vor Beginn der Arbeit genehmigen.

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

- (1) Prüfungen in Form des Antwort-Wahl-Verfahrens (Multiple Choice Prüfungen) sind bestanden, wenn der Studierende mindestens 60% der gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat. Dabei gilt für die Notenvergabe:

- 1,0 = sehr gut, bei mindestens 95%
- 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 vom Prüfling erreichte Punktzahl um nicht mehr als 10% die durchschnittlichen Prüfungsleistungen aller Prüfungsteilnehmer und Prüfungsteilnehmerinnen an dieser Prüfung unterschreitet (relative Bestehensgrenze - Gleitklausel). Kommt die Gleitklausel zur Anwendung, so müssen für das Bestehen der Prüfung mindestens 50% der gestellten Fragen zutreffend beantwortet sein.

- (2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem gewichteten Mittel aller der in §16 Abs. 1 als endnotenrelevant gekennzeichneten benoteten Prüfungen. Dabei werden die Prüfungsnoten mit den zugehörigen Leistungspunkten gewichtet und die entsprechend in § 16 Abs. 1 mit „E2“ gekennzeichneten Modulprüfungen zusätzlich mit dem Faktor 2 berücksichtigt.

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

- (1) Nicht bestandene Modul- oder Modulteilprüfungen können im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin jeweils zweimal nach erfolgloser Teilnahme und nur innerhalb des auf den erfolglosen Versuch folgenden Semesters wiederholt werden. Legt ein Studierender oder eine Studierende eine Modul- oder Modulteilprüfung zum in Satz 1 festgesetzten Termin nicht ab, verliert er oder sie den Prüfungsanspruch, es sei denn, er oder sie hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (2) Im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin können bis Ende des Prüfungszeitraums des sechsten Fachsemesters zwei bestandene schriftliche Modul- oder Modulteilprüfungen zur Notenverbesserung bei der nächsten, in schriftlicher Form durchgeführten Prüfung jeweils einmal wiederholt werden. Bewertet wird jeweils die bessere, bestandene Prüfung. Diese Regelung gilt nicht für die Prüfungen nach § 6 Abs. 6 Rahmenordnung gem. § 5 Satz 1.

## **II. Bachelorprüfung**

### **§ 16 Studieninhalte, Zulassung zu Modul- und Modulteilprüfungen**

- (1) Folgende Module sind gemäß dem Studienplan im Bachelorstudium mit Modul- bzw. Modulteilprüfungen zu absolvieren:

Nr.	Modul/Prüfung	LP	Art der LV/SW S	Art der Prüfung	Stud. Leist.	E1/E2 /U/B	FS
1	Physik I für Naturwissenschaftler	7	4V, 2Ü	s		E1	1
2	Physik II für Molekulare Medizin	7	2V 1Ü 3P	s / m		E1	2
3	Mathematik für Molekulare Medizin	8					
3a	<i>Mathematik I</i>	4	2V, 1Ü	s		E1	1
3b	<i>Mathematik II</i>	4	2V, 1Ü	s		E1	2
4	Allgemeine Chemie für Molekulare Medizin	11					
4a	<i>Allgemeine Chemie</i>	7	4V, 1S	s		E1	1
4b	<i>Grundpraktikum der Anorganischen Chemie</i>	4	5P		LN	U	2
5	Organische Chemie	7	4V, 1S	s		E1	2
6	Anatomie A: Makroskopische Anatomie	5	4V	s		E2	1
7	Anatomie B: Mikroskopische Anatomie	8	3 V 4 P	s, p		E2	4
8	Biochemie und Molekulare Biologie I	5	3V 2S	m		E2	1
9	Fragestellungen der Molekularen Medizin	5					
9a	<i>Fragestellungen der Molekularen Medizin I</i>	1	1V	s		E2	1
9b	<i>Fragestellungen der Molekularen Medizin II</i>	1	1V	s		E2	2
9c	<i>Projektarbeit</i>	3	1Pr		LN	U	2
10	Humangenetik	5					
10a	<i>Einführung in die Humangenetik</i>	2	2V	s		E2	3
10b	<i>Mechanismen genetischer bedingter Erkrankungen</i>	3	1V, 1S	m		E2	4
11	Molekulare Medizin als Experimentalwissenschaft	4					
11a	<i>Geschichte und Theorie der Experimentalwissenschaften</i>	2	2S	S		E2	2
11b	<i>Versuchstierkunde</i>	2	1S, 1P	S		E2	3
12	Mikrobiologie, Virologie, Vektorkunde	8					
12a	<i>Mikrobiologie, Virologie, Vektorkunde</i>	5	2V, 2S	s		E2	3
12b	<i>Praktikum Mikrobiologie, Virologie, Vektorkunde</i>	3	3P		LN	U	3
13	Biometrie und Bioinformatik	10	3V, 3Ü	s		E1	3

14	Biochemie und Molekulare Biologie II	8					
14a	<i>Biochemie II</i>	8	3 V	s		E2	3
14b	<i>Biochemie III</i>		4 V				4
15	Methodenkurs der Molekularen Medizin	12					
15a	<i>Methodenkurs der Molekularen Medizin</i>	12	2S		LN	U	4
15b	<i>Methodenkurs der Molekularen Medizin Praktikum</i>		10P				
16	Physiologie I: Neurophysiologie	8					
16a	<i>Physiologie I: Grundlagen der Neurophysiologie</i>	5	4V	s		E2	2
16b	<i>Praktikum Neurophysiologie</i>	3	2,86P		LN	U	3
17	Physiologie II: Vegetative Physiologie	8					
17a	<i>Physiologie II: Vegetative Physiologie</i>	5	4V	s		E2	4
17b	<i>Praktikum Vegetative Physiologie</i>	3	2,29P		LN		5
18	Immunologie	7					
18a	<i>Immunologie</i>	4	2V, 2S	m/s		E2	5
18b	<i>Immunologie Praktikum</i>	3	6P		LN	U	5
19	Pharmakologie und Toxikologie	8					
19a	<i>Pharmakologie und Toxikologie I</i>	4	3V	s		E2	5
19b	<i>Pharmakologie und Toxikologie II</i>	4	3V	s		E2	6
20	Molekulare Pathogenese und Therapie	10	7S	s		E2	5
21	Additive Schlüsselqualifikationen	7					
21a	<i>Präsentations- und Moderationstechnik</i>	2	1 S		LN	U	2
21b	<i>Schreiben wissenschaftlicher Texte</i>	2	2S		LN	U	6
21c	<i>Modul aus dem ASQ-Angebot der Universität Ulm</i>	3		s oder m		B	5
22	Berufsbezogenes Praktikum	10			LN	U	6
23	Bachelorarbeit	12		s		E2	6

LP = Leistungspunkte, LV = Lehrveranstaltung, SWS = Semesterwochenstunde, V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, P = Praktikum, Pr = Projektarbeit, s = schriftlich, m = mündlich, p = praktisch, LN = unbenoteter Leistungsnachweis, E1 = fließt mit einfacher Gewichtung in die Endnote ein, E2 = fließt mit zweifacher Gewichtung in die Endnote ein, U = nicht endnotenrelevant, da unbenotet, B = benotet, aber nicht endnotenrelevant, FS = Fachsemester, Stud.Leist Studienleistung

- (2) Die Betreuungsrelationen für die formale Kalkulation des Lehraufwandes werden wie folgt festgelegt Vorlesung, Praktikum, Seminar, Übung: 50.
- (3) Bei den Lehrveranstaltungen (Seminare, Übungen, Praktika) im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin ist die regelmäßige Anwesenheit eine Zulassungsvoraussetzung für die Anmeldung zur Prüfungsleistung, da die im Modulhandbuch definierten Lernziele und Kompetenzen nur durch Anwesenheit erreicht werden können. Wer bei solchen Veranstaltungen nicht zu i.d.R. 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 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 dem verantwortlichen Dozenten oder der verantwortlichen Dozentin.

## **§ 17 Inkrafttreten**

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2019/20 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung der Universität Ulm für den Bachelorstudiengang Molekulare Medizin vom 27.7.2017, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 28 vom 02.08.2017, Seite 449-456 außer Kraft.
- (2) Absatz 1 Satz 2 gilt nicht für Studierende, die im Wintersemester 2019/20 in einem höheren Fachsemester als dem ersten Semester im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin eingeschrieben sind und für die im Sommersemester 2019 die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung der Universität Ulm vom 27.07.2017 gilt. Diese beenden ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 27.07.2017.
- (3) Absatz 1 Satz 2 gilt nicht für Studierende, die im Wintersemester 2019/20 in einem höheren Fachsemester als dem ersten Semester im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin eingeschrieben sind und für die im Sommersemester 2019 die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung der Universität Ulm vom 15.06.2016 gilt. Diese beenden ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 16.06.2016.
- (4) Absatz 1 Satz 2 gilt nicht für Studierende, die im Wintersemester 2019/20 in einem höheren Fachsemester als dem ersten Semester im Bachelorstudiengang Molekulare Medizin eingeschrieben sind und für die im Sommersemester 2019 die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung der Universität Ulm vom 19.07.2011 gilt. Diese beenden ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 19.07.2011.

Ulm, den 07.06.2019

gez.

Professor Dr.-Ing. Michael Weber

- Präsident -