

**Fachprüfungsordnung (Satzung) der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen-Fakultät und der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Biochemie und Molekularbiologie mit den Abschlüssen Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) (Fachprüfungsordnung Biochemie und Molekularbiologie (1-Fach))**

**Vom 29. November 2007**

NBl. MWV. Schl.-H. 2008 S. 101

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der CAU: 5. Mai 2008

Aufgrund des § 52 Abs. 1 Satz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Februar 2007 (GVOBl. Schl.-H. 2007, S. 184), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 7. November 2007 und durch den Konvent der Medizinischen Fakultät vom 8. Oktober 2007 die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht:

I. Allgemeine Prüfungsbestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienjahr
- § 3 Modulprüfungen und Modulnoten
- § 4 Anmelden zu Prüfungen, Prüfungszeiträume
- § 5 Weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen
- § 6 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 7 Bachelor- und Master-Arbeit
- § 8 Beschränkung der Zulassung zu Pflicht- oder Wahlpflichtveranstaltungen

II. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang

- § 9 Studienziel
- § 10 Studienaufbau
- § 11 Akademischer Grad
- § 12 Bachelor-Arbeit
- § 13 Bildung der Gesamtnote

III. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Master-Studiengang

- § 14 Studienziel
- § 15 Studienaufbau
- § 16 Zugang zum Master-Studium
- § 17 Unterrichts- und Prüfungssprache
- § 18 Akademischer Grad
- § 19 Master-Arbeit

§ 20 Bildung der Gesamtnote

IV. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 21 Übergangsbestimmungen

§ 22 In-Kraft-Treten

## **I. Allgemeine Prüfungsbestimmungen**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Fachprüfungsordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Bachelor- und Master-Studiengänge (Prüfungsverfahrensordnung) das Studium des Fachs Biochemie und Molekularbiologie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Sofern diese Prüfungsordnung keine andere Regelung trifft, gelten für die Zulassung zu importierten Modulen und die Durchführung der jeweiligen Modulprüfung die entsprechenden Bestimmungen des anbietenden Fachs.

### **§ 2 Studienjahr**

Für die Studiengänge dieser Prüfungsordnung gilt das Studienjahr. Die Lehrveranstaltungen für Studienanfänger und weitere Studierende ungerader Fachsemester werden nur zu einem Wintersemester angeboten.

Einschreibungen zu ungeraden Fachsemestern sind nur zu einem Wintersemester möglich. Einschreibungen zu geraden Fachsemestern sind nur zu einem Sommersemester möglich.

### **§ 3 Modulprüfungen und Modulnoten**

- (1) Art und Zahl der im Rahmen der Module zu erbringenden Modulprüfungsleistungen ergeben sich aus der Anlage.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt mindestens 30 Minuten und höchstens 120 Minuten.
- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ergibt sich die Modulnote aus dem arithmetischen Mittel der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen oder entsprechend der in der Anlage angegebenen Gewichtung der Einzelprüfungen.
- (4) Wird eine Modulprüfungsleistung von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gemeinsam gestellt, wird die Note gemeinsam festgelegt.
- (5) Schriftliche Modulprüfungsleistungen werden im Anschluss an die Vorlesungszeit des Wintersemesters innerhalb von zwei Wochen und im Anschluss an die Vorlesungszeit des Sommersemesters innerhalb von sechs Wochen bewertet.

## **§ 4**

### **Anmeldungen zu Prüfungen und Prüfungszeiträume**

- (1) Zu jedem Semester werden zwei Prüfungszeiträume festgesetzt. Der erste Prüfungszeitraum entspricht der letzten vollen Woche der Vorlesungszeit. Der zweite Prüfungszeitraum liegt in der ersten Woche der auf den ersten Prüfungszeitraum folgenden Vorlesungszeit. Klausuren und mündliche Prüfungen finden in der Regel innerhalb dieser Prüfungszeiträume statt. Bei Bedarf und für andere Prüfungsarten kann der zuständige Prüfungsausschuss Prüfungstermine auch außerhalb dieser Prüfungszeiträume festsetzen. Sofern der Fakultätskonvent nichts anderes bestimmt, setzt der zuständige Prüfungsausschuss den Anmeldezeitraum fest.
- (2) Die Studierenden melden sich innerhalb des festgesetzten Anmeldezeitraums zu den Modulprüfungen des ersten Prüfungszeitraums an. Eine Abmeldung ist bis zwei Wochen vor dem Prüfungszeitraum gemäß Absatz 1 Satz 2 möglich.
- (3) Der zweite Prüfungszeitraum ist vorbehalten für Studierende, die sich fristgerecht zu einer Prüfung im ersten Prüfungszeitraum angemeldet haben und
  1. die Prüfung im ersten Prüfungszeitraum nicht bestanden haben,
  2. sich von der Prüfung fristgerecht abgemeldet haben oder
  3. aus triftigem Grund von der Prüfung im ersten Prüfungszeitraum zurückgetreten sind.Die unter 1.-3. genannten Studierenden sind für den zweiten Prüfungszeitraum automatisch angemeldet. Eine Abmeldung ist bis zwei Wochen vor dem Prüfungszeitraum gemäß Absatz 1 Satz 3 möglich.
- (4) Eine durch die Abmeldung verursachte Verzögerung des Studiums auch über die Regelstudienzeit hinaus ist von den Studierenden in Kauf zu nehmen.

## **§ 5**

### **Weitere Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen**

Beinhaltet ein Modul Seminare, Übungen oder Exkursionen, setzt die Zulassung zur Prüfungsleistung die regelmäßige Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen voraus. Sollten Veranstaltungstermine, höchstens jedoch 40 % aller Termine, durch Krankheit versäumt werden, können diese durch eine schriftliche Ausarbeitung oder ein mündliches Kolloquium ersetzt werden.

Die weiteren Voraussetzungen für die Zulassung zu Modulprüfungen ergeben sich aus der Anlage.

## **§ 6**

### **Wiederholung von Modulprüfungen**

Jede nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal regulär wiederholt werden.

## **§ 7**

### **Bachelor- und Master-Arbeit**

- (1) Mit dem Antrag auf Zulassung zur Bachelor- oder Master-Arbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat die Betreuerin oder den Betreuer und ein Thema vorschlagen, ohne dass dadurch ein Anspruch auf Berücksichtigung des Vorschlags begründet wird.
- (2) Die Bachelor- oder Master-Arbeit darf in Ausnahmefällen mit Zustimmung des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Universität durchgeführt werden, sofern sie dort entsprechend qualifiziert betreut werden kann. Die Betreuung kann auch von Personen durchgeführt werden, die an den Betreuungseinrichtungen tätig sind und gemäß der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge qualifiziert sind. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Die Bachelor- oder Master-Arbeit kann in englischer Sprache abgefasst werden. In diesem Fall ist ihr eine Zusammenfassung in deutscher Sprache beizufügen.
- (4) Die Bachelor- oder Master-Arbeit ist in zweifacher schriftlicher Ausfertigung und in einer für die elektronische Datenverarbeitung geeigneten Form bei dem zuständigen Prüfungsamt einzureichen.
- (5) Die Bachelor- oder Master-Arbeit ist innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe durch beide Gutachterinnen oder Gutachter zu bewerten.

## **§ 8**

### **Beschränkung der Zulassung zu Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen**

- (1) Die Zahl der für die einzelnen Pflicht- oder Wahlpflichtlehrveranstaltungen zur Verfügung stehenden Plätze wird auf Antrag der Sektion Biologie durch den Fakultätskonvent festgestellt. Melden sich zu Praktika, Seminaren oder Übungen erstmalig mehr Studierende als Plätze vorhanden sind, so prüft der Prüfungsausschuss, ob der Überhang durch andere oder zusätzliche Lehrveranstaltungen abgebaut werden kann.
- (2) Ist ein Abbau des Überhangs nicht möglich, so trifft die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Person die Auswahl unter denjenigen Studierenden, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, in dem die Lehrveranstaltung studienplanmäßig vorgesehen ist, sich rechtzeitig bis zu dem von der verantwortlichen Person festgesetzten Termin angemeldet haben und die Voraussetzungen für die Teilnahme erfüllen, nach folgende Kriterien:
  - a. Die erste Anwartschaft besitzen Studierende, für deren ordnungs- und studienplanmäßiges Studium der Besuch dieser konkreten Lehrveranstaltung erforderlich ist und die im vorhergehenden Semester aus kapazitären Gründen um ein Semester zurückgestellt worden sind.
  - b. Die zweite Anwartschaft besitzen Studierende, die sich in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist und  
Studierende, die den entsprechenden Leistungsnachweis im vorhergehenden Semester nicht bestanden haben und deshalb nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung erneut an der Lehrveranstaltung teilnehmen müssen. Innerhalb dieser Anwartschaft stehen 90% der Plätze der ersten und 10% der zweiten Gruppe zu.

- c. Die dritte Anwartschaft besitzen Studierende, die sich nicht in dem Fachsemester befinden, in dem die Lehrveranstaltung nach dem Studienplan vorgesehen ist, und sich erstmals für die betreffende Lehrveranstaltung anmelden, und Studierende, die in einem vorangegangenen Semester bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten haben und diesen aus einem triftigen Grund gemäß § 52 Abs. 4 des Hochschulgesetzes oder einem vergleichbaren Grund aufgeben mussten.
  - d. Die vierte Anwartschaft besitzen Studierende, die in vorangegangenen Semestern bereits einen Platz in der betreffenden Lehrveranstaltung erhalten haben und ohne Nachweis eines triftigen Grundes aufgegeben haben.
- Bei gleicher Anwartschaft entscheidet die niedrigere Fachsemesterzahl, bei gleicher Fachsemesterzahl entscheidet das Los. Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

## **II. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang**

### **§ 9**

#### **Studienziel**

- (1) Das komplexe Fach Biochemie und Molekularbiologie soll in sechs Semestern in so weit vermittelt werden, dass Absolventinnen und Absolventen mit dem Bachelor of Science in die Lage versetzt werden, biochemische und molekularbiologische Zusammenhänge zu begreifen, Probleme zu erkennen, sich Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten und sie praktisch umzusetzen.
- (2) Die Zielrichtung des Bachelor of Science ist, akademisch ausgebildete Absolventinnen und Absolventen zu schaffen, die beispielsweise Positionen in Forschungs- und Entwicklungslaboren, in der Qualitätskontrolle oder in Prüflaboren der Pharmaindustrie oder der Lebensmittelindustrie ausfüllen können.
- (3) Bachelorabsolventinnen und -absolventen sollten ihr Berufsfeld auch im Aufgabenbereich von Beratung und Koordination sowohl in der gewerblichen Wirtschaft, als auch in Versicherungen, Beratungsunternehmen und im Öffentlichen Dienst finden. Ein Berufspraktikum außerhalb der Universität dient der rechtzeitigen Orientierung.
- (4) Weiterhin soll der Abschluss des Studiums die wissenschaftliche Vertiefung in einem konsekutiven Studiengang zum Master of Science ermöglichen.
- (5) Das Studium soll die Absolventen befähigen, dem raschen Fortschritt der Biochemie, Molekularbiologie und biomedizinischen Forschung durch Lesen von Primärliteratur zu verfolgen und zu verstehen. Es soll zu wissenschaftlichem Denken erziehen und die Fähigkeit zu selbstkritischem und selbstständigem Handeln ausbilden.

### **§ 10**

#### **Studienaufbau**

Das Bachelor-Studium hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 150 Semesterwochenstunden (SWS) und 180 Leistungspunkte inklusive 12 Leistungspunkten für die Bachelor-Arbeit.

Die Anzahl der SWS kann, abhängig von den Wahlmodulen geringfügig schwanken, für auswärtige Praktika kann keine SWS-Anzahl angegeben werden.

## **§ 11 Akademischer Grad**

Aufgrund des mindestens mit der Gesamtnote „ausreichend“ absolvierten Bachelor-Studiums vergibt die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät den Grad Bachelor of Science (B.Sc.).

## **§ 12 Bachelor- Arbeit**

- (1) Zur Bachelor-Arbeit kann zugelassen werden, wer mindestens 120 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Die Zeit von der Vergabe des Themas bis zur Abgabe der Bachelor-Arbeit beträgt 9 Wochen. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit gemäß der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge bedarf der Zustimmung der oder des Prüfungsausschussvorsitzenden und darf nicht mehr als vier Wochen betragen.
- (3) Das Thema der Bachelor-Arbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten drei Wochen zurückgegeben werden.

## **§ 13 Bildung der Gesamtnote**

- (1) Die Modulnoten, die in die Gesamtnote eingehen, ergeben sich aus der Anlage.
- (2) Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Modulnoten nach den zugeordneten Leistungspunkten gewichtet. Die Note der Bachelor-Arbeit geht mit zweifacher Leistungspunktzahl in die Gesamtnote mit ein.

### **III. Besondere Prüfungsbestimmungen für den Master-Studiengang**

## **§ 14 Studienziel**

Der Masterabschluss versetzt die Absolventen in die Lage, wissenschaftliche Arbeit auf ausgewählten Gebieten zu leisten. Eine wissenschaftliche Laufbahn setzt eine Promotion voraus. Dafür sollen im Masterstudium die notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden.

## **§ 15 Studienaufbau**

Das Master-Studium hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern. Das Studienvolumen umfasst etwa 120 Semesterwochenstunden (SWS) und 120 Leistungspunkte inklusive 30 Leistungspunkten für die Master-Arbeit.

Die Anzahl der SWS kann, abhängig von den Wahlmodulen und dem gewählten Nebenfach geringfügig schwanken.

## **§ 16 Zugang zum Masterstudium**

- (1) Zum Master-Studium wird zugelassen, wer zuvor nach einem Studium mit einer Regelstudienzeit von mindestens drei Jahren an einer Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder einer gleichwertigen ausländischen Hochschule in demselben oder einem verwandten Fach ein Bachelorstudium mit mindestens 180 Leistungspunkten und einer Gesamtnote von mindestens 2,5 absolviert hat.
- (2) Bei einem Wechsel von einem 1-Fach-Bachelor Biologie und Chemie ist mindestens ein Nachstudium von 30 LP nötig. Bei einem Wechsel von einem 2-Fach-Bachelor mit Kombination von Biologie und Chemie ist ein Nachstudium von mindestens 30 LP nötig, bei Kombination von Biologie oder Chemie mit einem anderen Fach ist ein Nachstudium von mindestens 50 LP nötig.
- (3) Bei einem Wechsel von anderen naturwissenschaftlichen Studienfächern, sowie beim Wechsel vom bisherigen Diplomstudiengang ‚Biochemie und Molekularbiologie‘ zum Master-Studiengang ‚Biochemie und Molekularbiologie‘ sowie in allen Zweifelsfällen entscheidet grundsätzlich der Prüfungsausschuss des Fachs ‚Biochemie und Molekularbiologie‘ im Einzelfall.
- (4) Der Prüfungsausschuss des Fachs ‚Biochemie und Molekularbiologie‘ entscheidet im Einzelfall sowohl über Anzahl der insgesamt noch nachzuleistenden Leistungspunkte als auch über die Inhalte des Nachstudiums.

## **§ 17 Unterrichts- und Prüfungssprache**

Wahlmodule können in englischer Sprache angeboten werden. In diesen Fällen ist die Unterrichtssprache auch Prüfungssprache.

## **§ 18 Akademischer Grad**

Aufgrund des mindestens mit der Gesamtnote „ausreichend“ absolvierten Masterstudiums vergibt die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät den Grad Master of Science (M.Sc.).

## **§ 19 Master-Arbeit**

- (1) Zur Master-Arbeit kann zugelassen werden, wer durch Modulprüfungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens 60 Leistungspunkte erworben hat.

- (2) Die Zeit von der Vergabe des Themas bis zur Einreichung der Master-Arbeit beträgt maximal sechs Monate. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit gemäß der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Master-Studiengänge bedarf der Zustimmung der/des Prüfungsausschussvorsitzenden und darf nicht mehr als zwei Monate betragen.
- (3) Das Thema der Master-Arbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten sechs Wochen zurückgegeben werden.

## **§ 20**

### **Bildung der Gesamtnote**

- (1) Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Modulnoten gemäß der Anlage und die Note für die Master-Arbeit herangezogen.
- (2) Die Modulnoten und die Note für die Masterarbeit werden nach den zugeordneten Leistungspunkten gewichtet und bilden die Gesamtnote.

## **IV. Übergangs- und Schlussbestimmungen**

### **§ 21**

#### **Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt erstmals für die Studierenden, die ihr Studium im Wintersemester 2007/2008 aufnehmen.
- (3) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Satzung in einem Studiengang mit dem Abschluss Diplom-Biochemie und Molekularbiologie eingeschrieben sind, können bis zum 30.09.09 in den entsprechenden Bachelorstudiengang desselben Fachs umgeschrieben werden und die Prüfung nach dieser Satzung ablegen, wenn sie
  1. das Vordiplom an dieser Universität abgelegt haben oder andere Prüfungsleistungen erbracht haben, deren Note in die Berechnung der Bachelor-Note einbezogen werden können und
  2. den Antrag auf Wechsel der Studiengänge gestellt haben.

Für Studierende, die bis zum Zeitpunkt des Wechsels das 6. Fachsemester noch nicht überschritten haben, gilt die Notengrenze des § 16 Abs. 1 nicht.

Über Zweifelsfragen und über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

### **§ 22**

#### **In-Kraft-Treten**

Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Die Genehmigung nach Artikel 1 § 52 Abs. 1 Satz 1 i.V.m. Artikel 2 § 1 Abs. 4 des Hochschulgesetzes wurde durch das Präsidium der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit Schreiben vom 28. November 2007 erteilt.

Kiel, den 29. November 2007



Der Dekan der  
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Prof. Dr. Jürgen Grotemeyer

**Studienverlaufsplan Bachelor of Science „Biochemie und Molekularbiologie“**  
 Fettgedruckte und unterstrichene Module werden für die Notenbildung herangezogen

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP	
								Sem.	Jahr
1. Semester	biol-102	<u>Grundlagen der Zoologie</u>	Üb/V	4/3	P		K	8	
	biol-119	Rechtliche Grundlagen & Ethik	Üb/V	1/3	P		K	5	
	chem 102	Mathematik für Chemiker I	Üb/V	1/3	P		K	6	
	bcmb-111	Physik für Biochemiker	Üb/V	1/3	P		K	4	
	chem 110	<u>Allgemeine Chemie 1: Grundlagen der Anorganischen Chemie</u>	Exp-V/ Üb/P	3/1/4	P		K	7	
					Σ				Σ 30
2. Semester	biol-103	<u>Grundlagen der Botanik</u>	Üb/V	4/3	P		K	8	
	chem 411	<u>Physikalische Chemie I für Zweifach-Studierende (LAG, bcmb + BIO, PHA)</u>	Üb/V	1 / 2	P		K	5	
	chem 201	<u>Allgemeine Chemie 2: Grundlagen der Organischen Chemie</u>	Exp-V	4	P		K	5	
	chem 203	Chemie der Metalle	Üb/V	1/3	P		K	5	
	chem 212	Anorganisch-chemisches Grundpraktikum für 2-Fach-Studierende	P/S	8/1	P		P/K 80%/20%	7	
					Σ				Σ 30
3. Semester	bcmb-101 o. 100	<u>Biochemie I (Grundlagen)</u>	Üb/V	1/4	P		K	5	
	bcmb-102	<u>Grundpraktikum BCM</u>	V/S/Üb	1/1/6	P		PP 50% M 50%	7	
	biol-113	<u>Zellbiologie (Modul 3. u. 4. Semester)</u>	Üb/V	2/2	P		K (im 4. Sem.)	5	
	biol-114 o. 117 o. 118	Tierphysiologie oder Entwicklungsbiologie der Tiere oder Entwicklungsbiologie der Pflanzen	jeweils V/Üb	2/2	WP		K	5	
	chem 303	<u>OC-1: Reaktivität in der Organischen Chemie</u>	Üb/V	1/3	P	chem-201	K	6	
	chem 302	<u>Strukturaufklärung organischer Moleküle</u>	Üb/V	2/1	P		K	3	
				Σ				Σ 31	
4. Semester	bcmb-103	<u>Biochemie II</u>	V/S	6 / 1	P		K	7	
	biol-113	<u>Zellbiologie (Modul 3. u. 4. Semester)</u>	Üb/V	2/2	P		K	5	
	biol-111	Genetik & Mikrobiologie	Üb/V/ Üb/V	1/1/2/ 2	P		K	10	
	chem 402	<u>OC-GP: Organisch-chemisches Grundpraktikum</u>	S/P	0,5/9	P	chem-303	V 50% PT 50%	7	
				Σ				Σ 29	Σ 60
5. Semester	bcmb-104	<u>Methoden der Biochemie und Molekularbiologie</u>	V / S	2 / 2	P	bcmb-102	V 50% M 50%	5	
	bcmb-105	<u>Fortgeschrittenenpraktikum BCM</u>	V / S / P	2 / 2 / 8	P	bcmb-102	PP 50% K 50%	11	
	chem 510	<u>Physikalische Chemie 2 für Zweifach-Studierende: Struktur der Materie und Kinetik</u>	Üb/V	1 / 2	P		K	5	
	chem 511	<u>Physikalisch-Chemisches Grundpraktikum für Biochemiker</u>	S/P	1/6	P		P	5	
	biol-120	Wahlmodul Biologie	V/S	3/1	WP		je nach Modul*	5	
					Σ				Σ 31

<b>6. Semester</b>	bcmb-106	<b>Pathobiochemie</b>	V/S	3/1	P		V 50% K 50%	4	
	bcmb-107	Biophysik Wahlpflichtmodul	V/S	3/1	WP		je nach Modul*	5	
	bcmb-108	Vorbereitungsmodul - Bachelorarbeit	P / S		WP		V	5	
	bcmb-109	<b>Bachelorarbeit</b>			WP		Arbeit	12	
	bcmb-110	<b>Begleitmodul zur Bachelorarbeit</b>	S		WP		KO	3	
					$\Sigma$				$\Sigma$ 29

\* siehe Auswahlliste für die Wahlmodule

<b>Erläuterungen:</b>	Modul:	Titel des Moduls in Form der Modulnummer
	Modulbezeichnung:	Titel der Lehrveranstaltung
	LF:	Art der Lehrveranstaltung / Lehrform
	P / WP:	Status des Moduls: Pflicht / Wahlpflicht
	Voraussetzung:	Zugangsvoraussetzung für die Lehrveranstaltung
	PL:	Prüfungsleistung: K: Klausur, V: Vortrag; M: mdl. Prüf., P: Protokoll, PP: Praktikums Protokoll, PT: Praktikumstestate; KO: Kolloquium, Ü: Übungsaufgaben
	SWS:	Semesterwochenstunden
	LP:	Leistungspunkte

### Auswahlliste für die Wahlmodule

Wahlmodule	Module zur Auswahl	Modul-Nr.	PL
<b>biol-114 od. biol-117 od. biol-118</b>			
	Tierphysiologie	biol-114	K
	Entwicklungsbiologie der Tiere	biol-117	K
	Entwicklungsbiologie der Pflanzen	biol-118	K
<b>biol-120</b>			
	Molekulare Parasitologie	biol-150	K
	Grundlagen der Humangenetik und Psychobiologie des Menschen	biol-153	K
	Entwicklungsbiologie der Pflanzen und Tiere	biol-154	K
	Pflanzliche Stressphysiologie	biol-159	K
	Vergleichende Anatomie der Vertebraten	biol-161	P 70% V 30%
<b>BCMB-107</b>			
	Bioinformatik – Internet und Molekularbiologie	biol-160	P 50% K 50%
	Biophysik	BCMB-152	K 100%
	Crystallography: Basic Crystallography and Crystal Structure Analysis for Biochemists and Molecular Biologists	BCMB-151	P 50% M 50%

**Studienverlaufsplan Master of Science „Biochemie und Molekularbiologie“**  
 Fettgedruckte und unterstrichene Module werden für die Notenbildung herangezogen

	Modul	Modulbezeichnung	LF	SWS	P / WP	Voraussetzung	PL	LP	
								Sem.	Jahr
<b>1. Semester</b>	bcmb-201	BCM 1	V/S	3/1	P		2 V	5	
	bcmb-205	<u>Wahlmodul Biochemie für Fortgeschrittene</u>	V/S/P	2/1/6	WP		je nach Modul*	10	
	chem 1001	<u>Anorganische Reaktionsmechanismen</u>	V/S	2/1	P		K	5	
	chem 1002	<u>Strukturaufklärung in der Organischen Chemie</u>	Üb/V	2/1	P		K	5	
	chem 1020	<u>Spektroskopie-Praktikum für Biochemiker</u>	P/S	5/1	P		PT u. V	5	
				<b>Σ</b>				<b>Σ 30</b>	
<b>2. Semester</b>	bcmb-202	BCM 2	V/S	3/1	P		2 V	5	
	bcmb-206	<u>Strukturbiologie</u>	V/S/P	3/1/5	P		PP 50% M 50%	10	
	bcmb-207	<u>Vertiefung AF-I (alle Fächer, auch fachfremd)</u>	V/S	3/1	WP		je nach Modul*	5	
	biol-201	<u>Vertiefung FS-I (Biologie, VR 3,4,5)</u>	V/S	6/2	WP		je nach Modul*	10	
				<b>Σ</b>				<b>Σ 30</b>	<b>Σ 60</b>
<b>3. Semester</b>	bcmb-203	BCM 3	V/S	3/1	P		2 V	5	
	bcmb-204	BCM 4	V/S	3/1	P		2 V	5	
	bcmb-208	<u>Vertiefung FS-II (fachspezifisch)</u>	V/S/P	2/2/10	WP		je nach Modul*	10	
	bcmb-209	<u>Vertiefung AF-II (alle Fächer, auch fachfremd)</u>	V/S/P	2/2/10	WP		je nach Modul*	10	
				<b>Σ</b>				<b>Σ 30</b>	
<b>4. Semester</b>	bcmb-210	<u>Masterarbeit, 6 Monate</u>			P		Arbeit	30	
				<b>Σ</b>				<b>Σ 30</b>	<b>Σ 60</b>

\* siehe Auswahlliste für die Wahlmodule

**Erläuterungen:**

Modul:	Titel des Moduls in Form der Modulnummer
Modulbezeichnung:	Titel der Lehrveranstaltung
LF:	Art der Lehrveranstaltung / Lehrform
P / WP:	Status des Moduls: Pflicht / Wahlpflicht
Voraussetzung:	Zugangsvoraussetzung für die Lehrveranstaltung
PL:	Prüfungsleistung: K: Klausur, V: Vortrag; M: mdl. Prüf., P: Protokoll, PP: Praktikums Protokoll, PT: Praktikumstestate; KO: Kolloquium
SWS:	Semesterwochenstunden
LP:	Leistungspunkte

**Wahlmodule Master of Science „Biochemie und Molekularbiologie“  
Auswahlliste für die Vertiefungsmodule AF-I, AF-II, FS-I und FS-II**

Wahlmodule	Module zur Auswahl	Modul-Nr.	PL	LP
<b>bcmb-205, bcmb-207, bcmb-209</b>				
	Klinische Molekulargenetik in der Humangenetik	bcmb-251	Vortrag 50% mündl. Prüf. 50%	10
	Tumorgenetik	bcmb-252	Vortrag 50% mündl. Prüf. 50%	10
	Klinische Zytogenetik und Molekularzytogenetik in der Humangenetik	bcmb-253	Vortrag 50% mündl. Prüf. 50%	10
	Regulation von Zellpolarität	bcmb-255	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Stammzelldifferenzierung	bcmb-256	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Genregulation in Stammzellen	bcmb-257	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Molekulare Biologie der Zytokine	bcmb-258	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Molekularbiologie der Zytokine	bcmb-259	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Untersuchung zur Suppression der T-Zellaktivierung	bcmb-260	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	10
	Molecular Modelling	bcmb-261	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Strukturbestimmung von Proteinen, CD-, NMR-Spektroskopie	bcmb-262	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Immunologie	bcmb-263	2 Protokolle zus. 50% mündl. Prüf. 50%	10
	Zelluläre und Molekulare Grundlagen der Immunologie	bcmb-264	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Molekulare Grundlagen der Pathogen-Wirt Interaktion	bcmb-265	Vortrag 50% mündl. Prüf. 50%	5
	Molekulare Analyse des Pflanzengenoms	bcmb-266	Protokoll 25% mündl. Prüf. 75%	10
	Molekulare Infektionsbiologie: Mikrobielle Pathogene	bcmb-267	Vortrag 25% Protokolle 25% Klausur 25% mündl. Prüf. 25%	5
	Molekulare Infektionsbiologie: Virologie	bcmb-268	Vortrag 25% Protokolle 25% Klausur 25% mündl. Prüf. 25%	10
<b>bcmb-205, bcmb-207, bcmb-208, bcmb-209</b>				
	Klinische Chemie / Medizinische Chemie für Biochemiker und Chemiker	bcmb-254	Vortrag 25% Protokolle 25% mündl. Prüf. 50%	10
	Pharmazeutische Instrumentelle Analytik	bcmb-269	Protokoll 50% mündl. Prüf. 50%	10
	Evaluation von Wirkstofftargets für Biochemiker und Chemiker	bcmb-270	Vortrag 25% Protokolle 25% mündl. Prüf. 50%	10
<b>bcmb-207, bcmb-208, bcmb-209</b>				
	Moderne Methoden der Synthetischen Organischen Chemie *	Chem-2004B	Abschlusskolloq. 100%	15
	Biologische Chemie *	Chem-2004D	Prakt. Aufg. und Protokolle 50% Abschlussarbeit 50%	15
	Theoretische und Computerchemie *	Chem-2004C	Prakt. Aufg. 50% Vortrag 50%	15
	Molekülstruktur und Moleküldynamik: Vom van der Waals-Komplex zum Biomolekül *	Chem-1004C	Prakt. Aufg. und Protokolle 50% Abschlusskolloq. 50%	15
	Supramolekulare Chemie *	Chem-1004B	Prakt. Aufg. und Protokolle 50% Abschlusskolloq. 50%	15
	Kolloidchemie und Nanomaterialien *	Chem-2004A	Abschlusskolloq. 100%	15
	Vom Molekül zum Material *	Chem-1004A	Klausur 100%	15

<b>biol-201 (VR 3, 4, 5), bcmb-207, bcmb-208, bcmb-209</b>				
	Einführung in die Vertiefungsrichtung 4 - Molekulargenetik und Zellbiologie von Pflanzen und Pilzen	Biol-218	Protokolle 25% Klausur 75%	5
	Molekulare Biotechnologie mit Pflanzen und Pilzen	Biol-220	Protokolle 50% Klausur 50%	5
	Molekulare Grundlagen der Neurobiologie	Biol-222	Protokolle 50% Klausur 50%	5
	Biochemie der pflanzlichen Zelle	Biol-230	Protokolle 60% Seminar 40%	5
	Biologie des menschlichen Alterns	Biol-232	Protokolle 100%	5
	Evolution von Entwicklungsmechanismen	Biol-233	Protokolle 50% Seminar 50%	5
	Methoden der vergleichenden Entwicklungsbiologie	Biol-234	Protokolle 50% Seminar 50%	5
	Entwicklungsbiologie an marinen Wirbellosen	Biol-235	Protokolle 50% Seminar 50%	5
	Molekulare Biotechnologie mit Cyanobakterien	Biol-236	Seminar 60% Protokolle 40%	5
	Molekulare Mikrobiologie und Biotechnologie	Biol-237	Protokoll 20% Klausur 80%	5
	2D-Proteomanalyse	Biol-238	Protokolle 50% Seminar 50%	5
	Biochemie der Mikroorganismen	Biol-239	Protokolle 20% Klausur 80%	5
	Molekulare Hormonphysiologie der Pflanzen	Biol-246	Protokolle 50% Klausur 50%	5
	Methoden der Zellbiologie	Biol-248	Protokolle 50% Klausur 50%	5
	Biologie der Plastiden	Biol-249	Protokolle 50% Klausur 50%	5
	Methoden zur Analyse der Physiologie und Entwicklung von Pflanzen	Biol-264	Protokoll 100%	10
	Molekulare Physiologie und Entwicklungsbiologie der Pflanzen	Biol-265	Protokoll 100%	10

\* Die Module verteilen sich zum Teil über zwei Semester mit 5 LP bzw. 10 LP pro Semesterveranstaltung.