

- Nichtamtliche Lesefassung -

Mit Auszügen aus den Allgemeinen Bestimmungen für Masterstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 52/2010)

Zur Verbesserung der Lesbarkeit wurde die ursprüngliche Fassung vom 19. Oktober 2016 und die 1. Änderungssatzung vom 29. Mai 2019 in diesem Dokument zusammengeführt.

Die Rechtsverbindlichkeit der Prüfungsordnung, veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität, bleibt davon unberührt.

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Biologie hat gemäß § 44 Abs. 1 Hessisches Hochschulgesetz (HHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I Nr. 22/2009, S. 666), zuletzt geändert am 30. November 2015 (GVBl. I S. 510), am 19. Oktober 2016 die folgende Prüfungsordnung beschlossen:

am 29. Mai 2019 die 1. Änderung

Prüfungsordnung für den Studiengang „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ der Philipps-Universität Marburg vom 23. November 2016 in der Fassung vom 29. Mai 2019

Veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität (Nr. 4/2017) am 17.01.2017
die 1. Änderung veröffentlicht in (Nr. 44/2019) am 15.08.2019

Fundstelle: http://www.uni-marburg.de/administration/amtlich/04_2017.pdf
<https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/administration/amtliche-mitteilungen/jahrgang-2019>

I. ALLGEMEINES	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziele des Studiums	2
§ 3 Mastergrad	3
II. STUDIENBEZOGENE BESTIMMUNGEN	4
§ 4 Zugangsvoraussetzungen	4
§ 5 Studienberatung	4
§ 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Verlaufsplan und Informationen	4
§ 7 Regelstudienzeit und Studienbeginn	7
§ 8 Studienaufenthalte im Ausland	7
§ 9 Strukturvariante des Studiengangs	8
§ 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen	8
§ 11 Praxismodule und Profilmodule	9
§ 12 Modulanmeldung	9
§ 13 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten	
§ 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung	10
§ 15 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht	10
III. PRÜFUNGSBEZOGENE BESTIMMUNGEN	11
§ 16 Prüfungsausschuss	11
§ 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung	12
§ 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer	12
§ 19 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen	13

§ 20	Modulliste, Im- und Exportliste sowie Modulhandbuch	14
§ 21	Prüfungsleistungen	14
§ 22	Prüfungsformen	15
§ 23	Masterarbeit	16
§ 24	Prüfungstermine und Prüfungsanmeldung	18
§ 25	Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen	19
§ 26	Familienförderung und Nachteilsausgleich	19
§ 27	Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	20
§ 28	Leistungsbewertung und Notenbildung	20
§ 29	Freiversuch	22
§ 30	Wiederholung von Prüfungen	22
§ 31	Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen	22
§ 32	Ungültigkeit von Prüfungsleistungen	22
§ 33	Zeugnis	23
§ 34	Urkunde	23
§ 35	Diploma Supplement	23
§ 36	Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis	23
IV.	SCHLUSSBESTIMMUNGEN	24
§ 37	Einsicht in die Prüfungsunterlagen	24
§ 38	In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen	24
ANLAGE 1:	EXEMPLARISCHER STUDIENVERLAUFSPLAN	26
ANLAGE 2:	MODULLISTE	27
ANLAGE 3:	IMPORTMODULLISTE	44
ANLAGE 4:	EXPORTMODULE	49
ANLAGE 5:	PRAKTIKUMSORDNUNG	50

I. Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung regelt ergänzend zu den **Allgemeinen Bestimmungen** für Masterstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 52/2010) in der jeweils gültigen Fassung – nachfolgend Allgemeine Bestimmungen genannt – Ziele, Inhalte, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Anforderung und Verfahren der Prüfungsleistungen im Studiengang „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Der konsekutive Masterstudiengang „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ baut auf die i.d.R. in einem Bachelorstudiengang Biologie erworbenen theoretischen und methodischen Kenntnisse auf. Er bildet Studierende fachlich und methodisch in molekular- und zellbiologisch ausgerichteten Teilgebieten der Biologie aus. Über eine Vertiefung der Fähigkeit des systematisch-wissenschaftlichen Arbeitens und die Schulung des logisch-analytischen Denkens hinaus soll insbesondere das eigenständige forschungsorientierte Arbeiten erlernt werden. Durch die Modulwahl erfolgen eine Spezialisierung und eine gezielte Profilbildung.

(2) Im Studiengang werden Kenntnisse und Fähigkeiten, insbesondere unter molekular- und zellbiologischen Aspekten, vermittelt. Dies erfolgt in den Schwerpunkten: Entwicklungsbiologie, Genetik, Mikrobiologie & Biochemie, Infektionsbiologie, Mykologie, Pflanzenphysiologie, Synthetische Biologie, Tier-/Neurophysiologie und Zellbiologie. Dabei werden/wird

- vertiefende molekular- zellbiologische Kenntnisse über Organisation, Funktion, Entwicklung und Evolution von Zellen, Organismen und Populationen sowie deren Wechselbeziehung untereinander und zu ihrer Umwelt erworben;
 - „state of the art“ Methoden und Arbeitstechniken erlernt, wobei die molekular- und zellbiologischen Methoden im Mittelpunkt stehen;
 - Anwendungen der für die Molekularbiologie wichtigen theoretischen und methodischen Grundlagen der Bioinformatik und der Umgang mit Datenbanken geschult;
 - die Darstellung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in schriftlicher, mündlicher und graphischer Form geübt;
 - zum wissenschaftlichen Arbeiten und Auffinden von Strategien zur Lösung praxisbezogener und wissenschaftlicher Probleme mit dem Ziel zunehmender Selbstständigkeit angeleitet.
- (3) Im Hinblick auf die berufliche Tätigkeit als Biologe/Biologin mit Masterabschluss sollen folgende Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt werden:
- Fähigkeit, selbstständig Aufgaben zu erkennen, zu strukturieren, auf dieser Grundlage zu arbeiten und Erkenntnisse zu gewinnen;
 - Fähigkeit und Bereitschaft zur gemeinschaftlichen, problemorientierten Arbeit mit Vertretern unterschiedlicher Fachrichtungen und Disziplinen;
 - Fähigkeit zur praxisbezogenen Umsetzung von Fachwissen.
- (4) Das Masterstudium soll neben reiner Faktenvermittlung die Studierenden für ihre besondere Verantwortung gegenüber allen Lebensformen und der gesamten Biosphäre sensibilisieren. Die Studierenden sollen eine kritische Reflexion des biologischen Weltbildes in ihre künftigen Tätigkeiten und Aufgaben, z. B. in Hochschule, Forschungsinstituten, in der Industrie oder Verwaltung einbringen können.
- (5) Im Hinblick auf die Biologie als gesellschaftlichen Faktor wird die Vermittlung von folgenden Kenntnissen und Fähigkeiten angestrebt:
- Kenntnisse über die Bedeutung der Biologie für die gesellschaftliche Entwicklung;
 - Fähigkeiten und Bereitschaft zur Mitarbeit an der Lösung biologisch relevanter Probleme;
 - Fähigkeit und Bereitschaft, im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung verantwortungsbewusst an der Gestaltung menschlicher Lebensverhältnisse mitzuwirken;
 - Fähigkeiten zur kritischen Einschätzung der Möglichkeiten und Grenzen biologischer Aussagen;
 - Kenntnisse über Funktionsweise und Zustand der Biosphäre sowie Effekte menschlicher Nutzung und Belastung.

§ 3 Mastergrad

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn in den verschiedenen Studienbereichen alle gemäß § 6 vorgesehenen Module bestanden sind.

(2) Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums gemäß Abs. 1 verleiht der Fachbereich Biologie den akademischen Grad „Master of Science (M.Sc.)“.

II. Studienbezogene Bestimmungen

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

(1) Allgemeine Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang ist der Nachweis des Abschlusses eines fachlich einschlägigen Bachelorstudienganges im Bereich Naturwissenschaften oder der Nachweis eines vergleichbaren in- oder ausländischen berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

Der berufsqualifizierende Bachelorabschluss bzw. vergleichbare in- oder ausländische Hochschulabschluss muss Qualifikationen in biologischen Disziplinen vermittelt haben. Er muss mindestens 60 Leistungspunkte (LP) in Fächern nachweisen, die sich im Fächerspektrum der biologischen Basis-, Aufbau- und Vertiefungsmodule des Bachelorstudiengangs Biologie der Philipps-Universität Marburg wiederfinden.

Liegt bei Bewerbungsschluss noch kein Abschlusszeugnis mit einer Gesamtnote vor, kann eine Einschreibung unter Vorbehalt erfolgen. Voraussetzung ist bei einem zugrunde liegenden Bachelorstudium mit einem Umfang von 180 Leistungspunkten, dass ein Nachweis über bestandene Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen im Umfang von mindestens 80% der für den Bachelorabschluss erforderlichen Leistungspunkte erbracht wird. Der Nachweis muss eine Durchschnittsnote enthalten, die auf der Basis der benoteten Modulprüfungen und Modulteilprüfungen im Rahmen der nachgewiesenen 80% der für den Bachelorabschluss erforderlichen Leistungspunkte ermittelt worden ist. Eine Einschreibung kann nur unter dem Vorbehalt erfolgen, dass alle Studien- und Prüfungsleistungen des Bachelorstudiums vor Beginn des Masterstudiums (Stichtag: 31.03. bei Beginn des Masterstudiums zum Sommersemester bzw. Stichtag: 30.09. bei Beginn des Masterstudiums zum Wintersemester) erbracht worden sind und der Nachweis des Abschlusszeugnisses bis zum Ende des Vorlesungszeitraums des ersten Fachsemesters geführt wird.

(2) Über die Frage der fachlichen Einschlägigkeit des Vorstudiums i. S. des Abs. 1 entscheidet der Prüfungsausschuss (§ 16).

(3) Über die Frage der Vergleichbarkeit des Hochschulabschlusses i. S. des Abs. 1 entscheidet der Prüfungsausschuss (§ 16).

(4) Besondere Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache auf dem Niveau B2 des „Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprache“.

(5) Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang kann die Teilnahme an einzelnen Modulen oder Modulteilern von der Erfüllung spezifischer Modulzugangsvoraussetzungen abhängig gemacht werden.

In diesem Fall sind die Voraussetzungen in der Modulliste (Anlage 2) unter „Voraussetzungen für die Teilnahme“ aufgeführt.

§ 5 Studienberatung

Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die zentrale allgemeine Studienberatung (ZAS) der Philipps-Universität Marburg. Die Fachstudienberatung wird in der Regel durch die Professorinnen und Professoren oder von beauftragten Personen wahrgenommen.

§ 6 Studium: Aufbau, Inhalte, Verlaufsplan und Informationen

(1) Der Masterstudiengang „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ gliedert sich in die Studienbereiche Aufbau, Profil, Vertiefung und Abschluss.

(2) Der Studiengang besteht aus Modulen, die den verschiedenen Studienbereichen gemäß Abs. 1 zugeordnet sind. Aus den Zuordnungen der Module, dem Grad ihrer Verbindlichkeit sowie dem kalkulierten studentischen Arbeitsaufwand (workload) in Leistungspunkten (LP) ergibt sich folgender Studienaufbau:

	<i>Pflicht [PF]/ Wahl-pflicht [WP]</i>	<i>Leistungs- punkte</i>	<i>Erläuterung</i>
Aufbau		48	
Aktuelle Methoden der genetischen Analyse	<i>WP</i>	12	
Berufspraktikum im MSc „Molecular and Cellular Biology“	<i>WP</i>	12	
Entwicklung und Funktion im MSc „Molecular and Cellular Biology“	<i>WP</i>	12	
Genetik und Molekulare Zellbiologie der Entwicklung	<i>WP</i>	12	
iGEM-Wettbewerb	<i>WP</i>	12	
Marine Entwicklungsbiologie im MSc „Molecular and Cellular Biology“	<i>WP</i>	12	
Methoden der Molekularbiologie und Proteinbiochemie: Vom Gen zur Struktur	<i>WP</i>	12	
Methoden in der Biologie	<i>WP</i>	12	
Mikrobielle Ökologie (molekulare Ausrichtung)	<i>WP</i>	12	
Molecular Cell Biology and Evolution of Plants	<i>WP</i>	12	
Molekulare Aspekte der Photorezeptoren von Pflanzen und Pilzen	<i>WP</i>	12	
Molekulare Embryologie und Entwicklungsgenetik	<i>WP</i>	12	
Molekulare Evolution der Entwicklungsmechanismen: Von <i>Hydra</i> bis Zebrafisch im MSc „Molecular and Cellular Biology“	<i>WP</i>	12	
Molekulare Genetik	<i>WP</i>	12	
Molekulare Mikrobiologie	<i>WP</i>	12	
Molekulare Physiologie des Schlafs	<i>WP</i>	12	
Molekulare Stressphysiologie	<i>WP</i>	12	
Molekulare Zellbiologie und Biotechnologie	<i>WP</i>	12	
Molekularphysiologische Grundlagen der Pflanze-Pilz-Interaktion	<i>WP</i>	12	
Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte	<i>WP</i>	12	
Quantitative Zelldynamik in der Entwicklung und Morphogenese	<i>WP</i>	12	
Synthetische Mikrobiologie I	<i>WP</i>	12	
Synthetische Mikrobiologie II – Methoden der Synthetischen Mikrobiologie	<i>WP</i>	12	
Synthetische Mikrobiologie III – Quantitative Data Analysis and Modeling	<i>WP</i>	12	
Zellen und Moleküle im „MSc Molecular and Cellular Biology“	<i>WP</i>	12	
Importmodul gemäß Anlage 3: Importmodulliste	<i>WP</i>	12	
Vertiefung		30	
Aktuelle Themen der Mikrobiologie (molekulare Ausrichtung) – Vertiefung	<i>WP</i>	30	
Aktuelle Themen der Molekularen Embryologie und deren medizinischer Relevanz – Vertiefung	<i>WP</i>	30	
Entwicklung und Funktion im MSc „Molecular and Cellular Biology“ – Vertiefung	<i>WP</i>	30	

Evolution und Morphogenese der Tiere im MSc „Molecular and Cellular Biology“ – Vertiefung	WP	30	
Molecular Cell Biology and Evolution of Plants – Specialisation	WP	30	
Molekulare Entwicklungsphysiologie der Pflanzen – Vertiefung	WP	30	
Molekulare Genetik – Vertiefung	WP	30	
Molekulare Methoden in der Biologie – Vertiefung	WP	30	
Molekulare Organogenese (Rezeptoren, Sekretom und Zelldynamik) – Vertiefung	WP	30	
Molekulare Physiologie des Schlafs – Vertiefung	WP	30	
Molekulare Physiologie von Abwehr- und Entwicklungsprozessen in Pflanzen – Vertiefung	WP	30	
Molekulare Zellbiologie und Biotechnologie – Vertiefung	WP	30	
Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte – Vertiefung	WP	30	
Photobiologie und Molekularbiologie – Vertiefung	WP	30	
Synthetische Mikrobiologie – Vertiefung	WP	30	
Systembiologie – Vertiefung	WP	30	
Zellen und Moleküle im MSc „Molecular and Cellular Biology“ – Vertiefung	WP	30	
Profil		12	
Lokalisierung von Proteinen auf subzellulärer Ebene	WP	6	
Mikrobielle Ökologie	WP	6	
Molekulare Methoden	WP	6	
Next Generation Sequencing in der Mikrobiologie	WP	6	
Schlüsselqualifikationen im MSc „Molecular and Cellular Biology“	WP	6	
Tierschutzgerechter Umgang mit Versuchstieren	WP	6	
Importmodule gemäß Anlage 3: Importmodulliste	WP	6 oder 12	
Abschluss		30	
Masterarbeit	PF	30	
Summe		120	

(3) Im Aufbaubereich sind 4 Module (48 LP) zu absolvieren. Die Aufbaumodule vermitteln grundlegende inhaltliche Kenntnisse in einem Fachgebiet der Biologie und bauen dabei auf dem vorangegangenen grundständigen Studiengang auf. Es werden grundlegende Methoden und Forschungskonzepte des jeweiligen Fachgebiets vermittelt, aktuelle Forschungsthemen erarbeitet und die Kompetenzen zur Präsentation und kritischen Diskussion von Forschungsergebnissen erworben. Ferner haben die Studierenden die Möglichkeit, ein selbstorganisiertes, mindestens sechswöchiges Berufspraktikum zu absolvieren.

(4) Im Profildbereich werden insgesamt 12 LP erworben. Die Module vermitteln Qualifikationen in bestimmten Spezialgebieten, Kenntnisse in speziellen Techniken und Methoden, Schlüsselkompetenzen, sowie Kenntnisse mit allgemeiner berufsqualifizierender Zielrichtung. Neben den in der Prüfungsordnung angebotenen Modulen können weitere Module aus anderen Studiengängen der Philipps-Universität Marburg nach Maßgabe der Anlage 3 absolviert werden.

(5) Im Bereich Vertiefung sind 30 LP (1 Modul) zu absolvieren. Er dient der Einarbeitung in die Thematik und Methodik der sich im 4. Semester anschließenden Masterarbeit. Die Studierenden lernen, ein umrissenes Forschungsthema selbstständig zu bearbeiten, die

Ergebnisse kritisch auszuwerten und sie in Bezug zu eigenständig erarbeiteter Hintergrundliteratur kompetent zu diskutieren.

(6) Der Abschlussbereich besteht aus der Masterarbeit (30 LP). Im Rahmen der Masterarbeit wird ein Forschungsthema selbstständig im Labor der betreuenden Arbeitsgruppe bearbeitet.

(7) Der Studiengang ist eher forschungsorientiert.

(8) Die beispielhafte Abfolge des modularisierten Studiums wird im Studienverlaufsplan (vgl. Anlage 1) dargestellt.

(9) Allgemeine Informationen und Regelungen in der jeweils aktuellen Form sind auf der studiengangbezogenen Webseite unter

www.uni-marburg.de/de/fb17/studium/master/msc-molecular-and-cellular-biology/pruefungsordnung

hinterlegt. Dort sind insbesondere auch das Modulhandbuch und der Studienverlaufsplan einsehbar. Dort ist auch eine Liste des aktuellen Im- und Exportangebotes des Studiengangs veröffentlicht.

(10) Die Zuordnung der einzelnen Veranstaltungen zu den Modulen des Studiengangs ist aus dem Vorlesungsverzeichnis der Philipps-Universität Marburg, welches auf der Homepage der Universität zur Verfügung gestellt wird, ersichtlich.

§ 7 Regelstudienzeit und Studienbeginn

(1) Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ beträgt 4 Semester. Auf Grundlage dieser Prüfungsordnung stellt der Fachbereich ein Lehrangebot sicher, das es den Studierenden ermöglicht, alle zum Bestehen des Studiums notwendigen Leistungen einschließlich der Anfertigung der Abschlussarbeit in der Regelstudienzeit wahrzunehmen.

(2) Das Studium kann sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester aufgenommen werden.

§ 8 Studienaufenthalte im Ausland

(1) Ein freiwilliges Auslandsstudium von einem Semester kann ohne Studienzeitverlängerung in den Studienverlauf integriert werden. Hierfür ist der Zeitraum des 2. oder 3. Semesters vorgesehen. Die gemäß Studienverlaufsplan (Anlage 1) für diesen Zeitraum vorgesehenen Module sind besonders gut geeignet, um an ausländischen Hochschulen absolviert und für das Studium an der Philipps-Universität Marburg angerechnet zu werden.

(2) Über verschiedene Zielhochschulen sowie über Praktikumsmöglichkeiten im Ausland, die fachlichen Anforderungen, Anerkennungsmöglichkeiten sowie Fördermöglichkeiten berät die Auslandsstudienberatung des Fachbereichs sowie die für das Auslandsstudium zuständigen Dienststellen der Philipps-Universität Marburg.

(3) Die Studierenden schließen mit ihrem Fachbereich und der ausländischen Gasthochschule vor dem Auslandsaufenthalt einen Studienvertrag (Learning Agreement) ab. In einem solchen Learning-Agreement sind das im Ausland zu absolvierende Studienprogramm sowie die bei erfolgreichem Abschluss eines Moduls bzw. einer Lehrveranstaltung zu vergebenden Leistungspunkte festzulegen. Die

Studierenden stimmen zu, das vereinbarte Studienprogramm an der Gasthochschule als festen Bestandteil des Studiums zu absolvieren, der Fachbereich rechnet die erbrachten Leistungen an. Das Learning-Agreement ist für die Beteiligten bindend. Für den Abschluss von Learning-Agreements ist maßgeblich, dass die anvisierten Lernergebnisse und Kompetenzen weitgehend übereinstimmen. Eine Übereinstimmung der Inhalte ist nicht erforderlich.

(4) In begründeten Ausnahmefällen kann das Learning-Agreement vor und während des Auslandsaufenthaltes auf Antrag der Studierenden im Einverständnis mit dem Fachbereich abgeändert bzw. angepasst werden. Die Zustimmung der ausländischen Gasthochschule ist erforderlich.

(5) Abweichungen von den im Learning-Agreement getroffenen Vereinbarungen werden nachträglich nur dann gestattet, wenn sie von den Studierenden nicht zu verantworten sind und eine entsprechende Dokumentation vorgelegt wird.

§ 9 Strukturvariante des Studiengangs

Der Masterstudiengang „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ entspricht der Strukturvariante eines „Ein-Fach-Studiengangs“.

§ 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen

Es gelten die Regelungen des [§ 10 Allgemeine Bestimmungen](#).

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 10 Module, Leistungspunkte und Definitionen

(1) Das Lehrangebot wird in modularer Form angeboten.

(2) Entsprechend ihres Verpflichtungsgrads werden Module als Pflicht- und Wahlpflichtmodule bezeichnet. Entsprechend ihrer Niveaustufen und didaktischen Funktion werden Module zusätzlich folgendermaßen gekennzeichnet:

- a) Basismodule,
- b) Aufbaumodule,
- c) Vertiefungsmodule,
- d) Praxismodule, § 11 Abs. 1,
- e) Profilmodule, § 11 Abs. 3,
- f) Abschlussmodule, § 23 Abs. 1.

(3) Der Arbeitsaufwand der Studierenden wird durch Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) dargestellt. Einem LP liegen höchstens 30 Zeitstunden Arbeitszeit einer oder eines durchschnittlichen Studierenden zugrunde.

(4) Der Gesamtaufwand zum Erreichen der Ziele eines Semesters beträgt i. d. R. 30 LP. Abweichungen im Rahmen von bis zu 3 LP sind möglich, sollten aber innerhalb eines Studienjahres ausgeglichen werden. Für eine ausgewogene Arbeitsbelastung über den Studienverlauf hin ist Sorge zu tragen.

(5) Ein Modul umfasst 6 LP oder 12 LP. Ausgenommen von dieser Regelung ist die Masterarbeit. In zu begründenden Ausnahmefällen kann von dieser Regel abgewichen werden; die Modulgröße soll dann ein Vielfaches von 3 LP betragen und 18 LP nicht überschreiten.

(6) Module erstrecken sich über ein, maximal zwei Semester. Erstrecken sich Module über zwei Semester, müssen die zugehörigen Lehrveranstaltungen in unmittelbar aufeinander folgenden Semestern angeboten werden und besucht werden können.

(7) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss des gesamten Moduls.

(8) Die Teilnahme an einem Modul kann vom Bestehen anderer Module abhängig gemacht werden. Um größere Flexibilität in Bezug auf die individuelle Studienplanung zu erhalten und dennoch einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit zu unterstützen, sind nur unabdingbare Teilnahmevoraussetzungen zu definieren.

§ 11 Praxismodule und Profilmodule

(1) Im Rahmen des Masterstudiengangs „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ ist kein internes Praxismodul gemäß § 6 dieser Prüfungsordnung vorgesehen. Es ist ein externes Praktikum (Praxismodul) im Aufbaubereich gemäß § 6 dieser Prüfungsordnung vorgesehen. Soweit Studierende trotz Bemühens keine Praktikumsstelle finden, ist ein externes Praktikum durch die anderen in § 6 dieser Prüfungsordnung für den entsprechenden Bereich vorgesehenen Module zu ersetzen. Über das Modulhandbuch hinaus werden nähere Bestimmungen für die Durchführung externer Praxismodule durch die Praktikumsordnung getroffen.

(2) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 11 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 11 Praxismodule und Profilmodule

(1) Zur Verbesserung der Arbeitsmarktbefähigung können Studiengänge interne und externe Praxismodule vorsehen. Externe Praxismodule sind in der Regel unbenotet und werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet, interne Praxismodule sind in der Regel benotet. Nähere Bestimmungen zum externen Praktikum können über die Modulbeschreibung hinaus in einer Praktikumsordnung als Anlage zur Prüfungsordnung getroffen werden.

(2) Wenn der oder die Studierende trotz Bemühens keine Praktikumsstelle gefunden hat, kann der Fachbereich in einem angemessenen Zeitrahmen eine geeignete externe Praktikumsstelle vermitteln. Stattdessen oder ergänzend kann der Fachbereich gewährleisten, dass gleichwertige Module (interne Angebote) wahrgenommen werden können, die in Bezug auf die zu vermittelnden Kompetenzen und in den Bewertungsmodalitäten (benotet/unbenotet) mit dem Praktikumsmodul abgestimmt sind.

(3) Neben den fachlichen Modulen sollen die Studiengänge Profilmodule vorsehen, die der Persönlichkeitsbildung der Studierenden oder der allgemeinen Arbeitsmarktbefähigung dienen. Diese Module können im Rahmen des Studiengangs oder ggf. im Rahmen anderer Studiengänge oder außerhalb von Studiengängen (z. B. im Sprachenzentrum, Hochschulrechenzentrum) absolviert werden. Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass im Rahmen eines Profilmoduls besonderes studentisches Engagement in der Selbstverwaltung oder vergleichbare, in der Prüfungsordnung zu benennende Aktivitäten, die der allgemeinen Arbeitsmarktbefähigung dienen, angerechnet werden können. Unter welchen Bedingungen Leistungen, die im Bereich der Profilmodule erbracht werden, angerechnet werden können, regelt die Prüfungsordnung. Arbeitsverhältnisse sowie Tätigkeiten, die üblicherweise als Arbeitsverhältnis angesehen werden, können nicht mit Leistungspunkten angerechnet werden.

(4) Sofern ein in Fachmodule integrierter Erwerb von Arbeitsmarkt befähigenden Kompetenzen erfolgen soll, sollte dies aus dem Titel des Moduls ersichtlich sein und der anteilige Umfang der Schlüsselqualifikationen in Leistungspunkten ausgewiesen werden.

§ 12 Modulanmeldung

(1) Für Module ist generell eine verbindliche Anmeldung erforderlich.

(2) Das Anmeldeverfahren sowie die Anmeldefristen werden rechtzeitig auf der studiengangbezogenen Webseite gemäß § 6 Abs. 9 bekannt gegeben. Die Vergabe von Modul- oder Veranstaltungsplätzen erfolgt bei beschränkten Kapazitäten gemäß § 13 dieser Prüfungsordnung.

§ 13 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten

(1) Für Wahlpflichtmodule und Lehrveranstaltungen können durch Fachbereichsratsbeschluss Zulassungszahlen festgesetzt werden, sofern dies zur Durchführung eines geordneten Lehr- und Studienbetriebs und zur Erreichung des Ausbildungsziels zwingend erforderlich ist. Jede festgesetzte Teilnehmerzahl wird in geeigneter Weise rechtzeitig vor Beginn des Wahlpflichtmoduls oder der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(2) Bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung mit begrenzter Kapazität besteht kein Anspruch auf die Teilnahme, sofern das Studium mindestens eines

anderen dazu alternativen Wahlpflichtmoduls oder einer anderen Lehrveranstaltung offen steht.

(3) Übersteigt bei einem Wahlpflichtmodul oder einer Lehrveranstaltung die Zahl der Anmeldungen die Zahl der zur Verfügung stehenden Plätze, ist eine Auswahl zu treffen. Die Auswahl wird durch Los getroffen.

In jedem Fall ist sicherzustellen, dass im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten vorab Härtefälle, insbesondere solche i. S. von § 26 Abs. 1 und 2, (Prioritätsgruppe 1) und Studierende mit besonderem Interesse an der Teilnahme (Prioritätsgruppe 2) berücksichtigt werden. Ein besonderes Interesse liegt dabei insbesondere bei denjenigen Studierenden vor,

- für die das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung aufgrund einer innerfachlichen Spezialisierung verpflichtend ist,
- die in einem vorangegangenen Semester trotz Anmeldung keinen Platz erhalten haben, obwohl der Studienverlaufsplan das Wahlpflichtmodul oder die Lehrveranstaltung vorsah,
- die ohne Erfolg an dem Wahlpflichtmodul oder der Lehrveranstaltung teilgenommen haben, wenn die nochmalige Teilnahme für die Wiederholungsprüfung zwingend ist.

Genügen im Einzelfall die vorhandenen Plätze nicht zur Berücksichtigung der beiden Prioritätsgruppen, sind Studierende der Prioritätsgruppe 1 vorrangig zuzulassen, innerhalb der Gruppen entscheidet dann jeweils das Los.

§ 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung

(1) Module, die sich in Angebot und Prüfungsregeln nach den Bestimmungen anderer Studienangebote richten („Importmodule“), sind vorgesehen. Nähere Angaben zu diesen Modulen sind in Anlage 3 zusammengefasst.

(2) Module aus dem Angebot des Masterstudiengangs „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“, die auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden können, unterliegen den Regelungen von § 20 Abs. 4 dieser Prüfungsordnung sowie **§ 14 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 14 Studiengangübergreifende Modulverwendung

(2) Die Prüfungsordnung soll Module enthalten, die Studierenden anderer Studiengänge offen stehen und 6 oder 12 LP umfassen („Exportmodule“). Diese Angebote bestehen aus einem einzelnen Basismodul oder aus aufeinander abgestimmten Modulpaketen im Umfang von insgesamt 12, 18 oder 24 Leistungspunkten. Es können auch größere Modulpakete vorgesehen werden, deren LP-Anzahl durch 6 teilbar sein muss. Bei zweisemestrigen Masterstudiengängen kann auf Ausweisung der Modulpakete im Umfang von insgesamt 18 oder 24 LP verzichtet werden. Modulteile können nicht exportiert werden. In begründeten Fällen kann ein Modulteil auch verschiedenen Modulen zugeordnet sein.

§ 15 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht

Soweit dies in der Modulliste festgelegt ist, besteht für alle oder für bestimmte Veranstaltungen eines Moduls eine Anwesenheitspflicht. Die physische Präsenz von Studierenden („Anwesenheit“) in Lehrveranstaltungen gilt nicht als Studienleistung. Die regelmäßige Anwesenheit ist in diesem Falle die Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bzw. für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anwesenheit ist in geeigneter Weise festzustellen. Soweit eine Anwesenheitspflicht vorgesehen ist, gilt eine maximal zulässige Fehlzeit von 20 % in Seminaren und von 10 % bei allen anderen Veranstaltungstypen. Bei darüber hinausgehenden Fehlzeiten kann der Prüfungsausschuss in Härtefällen die Möglichkeit einräumen, dass das Versäumte auf

begründeten Antrag zum Beispiel durch Nachholen bestimmter Leistungen kompensiert werden kann.

Im Übrigen gilt **§ 15 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 15 Studienleistungen und Anwesenheitspflicht

(1) Studienleistungen sind im Gegensatz zu Prüfungsleistungen dadurch gekennzeichnet, dass für sie keine Leistungspunkte vergeben werden. Sie bleiben unbenotet. Studienleistungen können Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sein. Findet die Modulprüfung (z. B. Referat) zeitlich vor der Erbringung der Studienleistung statt, so ist die Vergabe der Leistungspunkte davon abhängig, dass auch die Studienleistung erbracht wird.

III. Prüfungsbezogene Bestimmungen

§ 16 Prüfungsausschuss

(1) Der Fachbereichsrat bestellt den Prüfungsausschuss.

(2) Dem Prüfungsausschuss gehören

1. drei Angehörige der Gruppe der Professorinnen und Professoren,
2. ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und
3. ein Mitglied der Gruppe der Studierenden an.

Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden.

(3) Die Amtszeit, den Vorsitz, die Beschlussfähigkeit und weitere Aspekte regelt **§ 16 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 16 Prüfungsausschuss

(1) Für jeden Studiengang ist ein Prüfungsausschuss zuständig, der vom Fachbereichsrat bestellt wird. Es ist zulässig, für mehrere Studiengänge einen gemeinsamen Ausschuss zu bilden.

(2) Wird ein Studiengang von mehreren Fachbereichen zusammen angeboten, legt die Prüfungsordnung i. d. R. fest, dass ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet wird.

(3) Jedem Prüfungsausschuss gehören mindestens fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied der Gruppe der wissenschaftlichen Mitglieder und eine Studierende oder ein Studierender. Werden größere Prüfungsausschüsse vorgesehen, sind alle Gruppen zu beteiligen und die Gruppe der Professorinnen und Professoren muss die Mehrheit bilden. Für jedes Mitglied soll ein stellvertretendes Mitglied gewählt werden. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre; die der studentischen Mitglieder beträgt ein Jahr. Eine Wiederwahl ist möglich.

(4) Die Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder werden auf Vorschlag ihrer jeweiligen Gruppenvertreterinnen und Gruppenvertreter von dem Fachbereichsrat oder den Fachbereichsräten bestellt. Aus seiner Mitte wählt der Prüfungsausschuss die Vorsitzende oder den Vorsitzenden, sowie eine Stellvertreterin oder einen Stellvertreter. Sie oder er muss prüfungsberechtigt sein.

(5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder bzw. der stellvertretenden Mitglieder anwesend ist und die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde. Er tagt nicht öffentlich. Beschlüsse kommen mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden zustande. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. In Prüfungsangelegenheiten sind geheime Abstimmungen nicht zulässig.

(6) Bei Prüfungsangelegenheiten, die ein Mitglied des Prüfungsausschusses persönlich betreffen, ruht dessen Mitgliedschaft in Bezug auf diese Angelegenheit und sie oder er ist von der Beratung und Beschlussfassung in dieser Angelegenheit ausgeschlossen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei mündlichen Prüfungen anwesend zu sein. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Beratungen und die Bekanntgabe der Note.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

§ 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung

Es gelten die Regelungen des **§ 17 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 17 Aufgaben des Prüfungsausschusses

(1) Der Prüfungsausschuss trägt die Verantwortung dafür, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Insbesondere hat er die Verantwortung für folgende Aufgaben:

1. Organisation des gesamten Prüfungsverfahrens;
2. Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer;
3. Entscheidungen über Prüfungszulassungen;
4. Entscheidung über die Anrechnungen gemäß § 19;
5. die Erteilung von Auflagen zu nachzuholenden Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen von Anrechnungen gemäß § 19 Abs. 7;
6. die Abgabe von Einstufungsempfehlungen bei Studiengang- oder Studienortswechslerinnen und Studienortwechsler zur Vorlage beim Studierendensekretariat;
7. das zeitnahe Ausstellen des Zeugnisses, der Urkunde, des Transcript of Records und des Diploma Supplements;
8. die Archivierung des Datenbestandes anhand einer von der Verwaltung zur Verfügung gestellten Vorlage;
9. die jährliche Berichterstattung an den Fachbereichsrat und das Dekanat, insbesondere bezüglich der Entwicklung der Studienzeiten, über die Nachfrage der Studierenden nach den verschiedenen Wahlpflichtmodulen einschließlich des Modulimports und -exports sowie die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten;
10. Supervision und Kontrolle der Prüfungsverwaltung;
11. die Abgabe von Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnungen.

(2) Der Prüfungsausschuss kann die Anrechnung von Prüfungsleistungen und andere Aufgaben an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden delegieren. Die Zuständigkeit für die Anrechnung von Leistungen im Rahmen von Auslandsstudien gemäß § 8 kann der Prüfungsausschuss an die ECTS-Beauftragte oder den ECTS-Beauftragten delegieren, die oder der die Anrechnungen im Auftrag des Prüfungsausschusses vornimmt. Die oder der Prüfungsausschussvorsitzende sowie ggf. die oder der ECTS-Beauftragte ziehen in allen Zweifelsfällen den Ausschuss zu Rate.

(3) Zur Wahrnehmung einzelner Aufgaben, insbesondere für die laufende Prüfungsverwaltung, bedient sich der Ausschuss im Übrigen seiner Geschäftsstelle (Prüfungsbüro).

(4) Individualentscheidungen des Prüfungsausschusses sind den betreffenden Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Bescheide sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

Es gelten die Regelungen des **§ 18 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zur Prüferin oder zum Prüfer dürfen nur Professorinnen und Professoren oder andere nach § 18 Abs. 2 HHG prüfungsberechtigte Personen bestellt werden. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer mindestens die entsprechende Abschlussprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Bei schriftlichen Prüfungen besteht die Prüfungskommission in der Regel aus einer Prüferin oder einem Prüfer. Die schriftliche Abschlussarbeit und schriftliche Prüfungen, die nicht mehr wiederholt werden können und die ggf. zum Verlust des Prüfungsanspruchs führen, sind von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten.

(3) Mündliche Prüfungen sind entweder von mehreren Prüferinnen bzw. Prüfern oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen. Es ist ein Protokoll zu führen. Die Beisitzerin bzw. der Beisitzer ist vor Festlegung der Bewertung zu hören.

(4) Die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sie sind von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten, sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen.

§ 19 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden entsprechend der Lissabon-Konvention bei Hochschul- und Studiengangswechsel innerhalb der Vertragsstaaten grundsätzlich angerechnet, soweit keine wesentlichen Unterschiede der erworbenen Kompetenzen festgestellt werden können.

Wesentliche Unterschiede im Sinne des Satzes 1 liegen insbesondere dann vor, wenn sich Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen wesentlich von dem betroffenen Studiengang der Philipps-Universität Marburg unterscheiden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung unter besonderer Berücksichtigung der erreichten Qualifikationsziele vorzunehmen.

Für die Anrechnung gilt eine Beweislastumkehr. Kann die Hochschule den wesentlichen Unterschied nicht nachweisen, sind die Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen anzurechnen.

Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller ist verpflichtet zur Beurteilung ausreichende Informationen zur Verfügung zu stellen (Informationspflicht).

(2) In den übrigen Fällen (Hochschulwechsel aus Nicht-Vertragsstaaten) werden Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an der Philipps-Universität Marburg angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in Qualifikationsziel, Umfang und Anforderungen denjenigen des betreffenden Studiengangs an der Philipps-Universität Marburg im Wesentlichen entsprechen. Im Übrigen gilt Abs. 2 Satz 3.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien, für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen sowie für Studien- und Prüfungsleistungen von Frühstudierenden gemäß § 54 Abs. 5 HHG gilt Absatz 1 entsprechend. Dies gilt auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien; nachgewiesene gleichwertige Kompetenzen, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, können nur bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte angerechnet werden.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und gemäß § 28 in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Den angerechneten Leistungen werden die Leistungspunkte zugerechnet, die in der Prüfungsordnung hierfür vorgesehen sind. Bei nicht vergleichbaren Notensystemen wird lediglich der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Angerechnete Leistungen werden im Zeugnis, im Transcript of Records und im vollständigen Leistungsnachweis als „anerkannt“ kenntlich gemacht.

(5) Die Antragstellerin bzw. der Antragsteller legt dem Prüfungsausschuss die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vor, aus denen die Bewertung, die Leistungspunkte und die Zeitpunkte sämtlicher Prüfungsleistungen hervorgehen, denen sie oder er sich in einem anderen Studiengang oder an anderen Hochschulen bisher unterzogen hat. Aus den Unterlagen soll auch ersichtlich sein, welche Prüfungen und Studienleistungen nicht bestanden oder wiederholt wurden.

(6) Fehlversuche in Studiengängen an anderen Hochschulen werden angerechnet, sofern sie im Fall ihres Bestehens angerechnet worden wären.

(7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen.

(8) Sofern Anrechnungen vorgenommen werden, können diese mit Auflagen zu nachzuleistenden Studien- und Prüfungsleistungen verbunden werden. Auflagen und eventuelle Fristen zur Auflagenerfüllung sind der Antragstellerin bzw. dem Antragsteller schriftlich mitzuteilen.

§ 20 Modulliste, Im- und Exportliste sowie Modulhandbuch

(1) Die Module, die im Rahmen des Studiengangs zu absolvieren sind, sind in der Modulliste (Anlage 2) sowie in der Liste mit den Importmodulen (Anlage 3) zusammengefasst. Die Art der Module, ihre Zuordnung auf die verschiedenen Bereiche des Studiengangs, Wahlmöglichkeiten zwischen Modulen und innerhalb von Modulen, die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sowie die zu erwerbenden Leistungspunkte, die Prüfungsform, die Bewertung und die Kompetenzziele ergeben sich aus diesen Listen sowie aus § 6.

(2) Das Angebot der Importmodule steht unter dem Vorbehalt, dass Änderungen der Module durch die anbietenden Lehreinheiten vorgenommen werden können (insbesondere z. B. durch Akkreditierungen). Hierzu ist keine Änderung dieser Prüfungsordnung notwendig. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss rechtzeitig auf der studienbezogenen Webseite bekannt gegeben. Außerdem kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass generell oder im Einzelfall auf begründeten Antrag weitere Module als Importmodule zugelassen werden, sofern der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

(3) Weitergehende Informationen mit ausführlichen Modulbeschreibungen sowie das aktuelle Angebot der Importmodule werden in einem Modulhandbuch auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht.

(4) Anlage 4 regelt, wie die Exportmodule zu Modulpaketen gemäß **§ 14 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen** kombiniert werden können.

§ 21 Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des **§ 21 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 21 Prüfungen

(1) Prüfungen dürfen i. d. R. nur von zum Zeitpunkt der Prüfung eingeschriebenen ordentlichen Studierenden der Philipps-Universität Marburg abgelegt werden, die den Prüfungsanspruch nicht verloren haben. Das Modul, in dessen Rahmen die betreffende Leistung erbracht wird, muss entweder dem durch die Prüfungsordnung geregelten Studiengang oder als Importmodul gemäß § 14 Abs. 1 bis 3 einem anderen Studiengang zugeordnet sein oder von einem Fachbereich oder einer wissenschaftlichen Einrichtung der Philipps-Universität Marburg nach den Regelungen dieser Ordnung angeboten werden. § 54 Abs. 5 HHG (besonders begabte Schülerinnen und Schüler) bleibt unberührt.

(2) Modulprüfungen werden studienbegleitend erbracht. Mit ihnen wird das jeweilige Modul abgeschlossen. Durch die Modulprüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die in der Modulliste definierten Qualifikationsziele erreicht hat.

(3) Module schließen i. d. R. mit einer einzigen Modulprüfung ab. Sieht eine Prüfungsordnung Modulteilprüfungen vor, ist für das Bestehen des Moduls i. d. R. das Bestehen sämtlicher Modulteilprüfungen notwendig. Sofern die Prüfungsordnung einen Notenausgleich zwischen den Modulteilprüfungen zulässt, zählen im Falle der Wiederholung nicht bestandener Modulteilprüfungen die zuletzt erzielten Bewertungen. Die Wiederholung einer Modulteilprüfung ist nicht zulässig, wenn diese bereits bestanden wurde oder durch einen

anderen Modulteil ausgeglichen werden konnte und damit das Modul bestanden ist. Die Prüfungsordnung kann im Falle des Notenausgleichs vorsehen, dass bestimmte Teilprüfungen bestanden sein müssen oder keine Teilprüfung mit 0 Punkten gemäß § 28 Abs. 2 bewertet sein darf, damit das Modul bestanden ist. In der Modulliste ist die jeweilige Gewichtung der Modulteilprüfungen zur Gesamtnote des Moduls, ausgedrückt in Leistungspunkten, anzugeben.

(4) Pro Semester sollen gemäß Studienverlaufsplan nicht mehr als insgesamt sechs Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen vorgesehen werden.

(5) Die Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen finden in mündlicher, schriftlicher oder sonstiger Form gemäß § 22 statt. Die Form und Dauer der Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen der einzelnen Module sind in der Modulliste (Anlage 3) zu regeln. Die Prüfungsform ist festzulegen. Dabei können bis zu drei Varianten genannt werden, wenn die Prüfungsformen in ihren Bedingungen gleichwertig sind, was voraussetzt, dass die Prüfungsbedingungen (beispielsweise Vorbereitungszeit und Niveau der Prüfung) auf Dauer gleichwertig sein müssen. Sind mehrere Prüfungsformen vorgesehen, wird die Prüfungsform des jeweiligen Prüfungstermins von der oder dem Prüfenden festgelegt und zusammen mit dem Termin bekannt gegeben. Die Prüfungsdauer soll unter Angabe einer Zeitspanne entweder generell für alle vorgesehenen Prüfungsformen in § 22 der Prüfungsordnung angegeben oder, wenn möglich, für die einzelnen Prüfungen in der Modulliste beziffert werden.

(6) Die Teilnahme an Modulprüfungen und ggf. Modulteilprüfungen setzt eine Zulassung nach vorheriger verbindlicher Anmeldung gemäß § 24 Abs. 4 voraus.

(7) Studierende desselben Studiengangs sind berechtigt, bei mündlichen Prüfungen zuzuhören. Dies gilt nicht für die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Nach Maßgabe der räumlichen Kapazitäten kann die Zahl der Zuhörerinnen und Zuhörer begrenzt werden. Auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten kann die Öffentlichkeit ausgeschlossen werden.

(8) Über Hilfsmittel, die bei einer Prüfung benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist rechtzeitig vor der Prüfung bekannt zu geben.

§ 22 Prüfungsformen

(1) Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Klausuren
- Berichten (Projektbericht)
- Protokollen
- Ausarbeitungen
- und der Master-Abschlussarbeit

(2) Mündliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Einzelprüfungen

(3) Weitere Prüfungsformen sind

- Poster
- Vortrag
- Wettbewerbsbeitrag

(4) Die Dauer der einzelnen Prüfungen beträgt bei Klausuren 60 bis 120 Minuten und bei mündlichen Prüfungen und Vorträgen 20 bis 30 Minuten (pro Studierender bzw. pro Studierendem). Berichte (Praktikums-, Projektberichte), schriftliche Ausarbeitungen und Protokolle umfassen 5 bis 30, die Abschlussarbeit 25 bis 70 Seiten. Der Umfang eines Posters beträgt 1 bis 2 Seiten.

(5) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 22 Allgemeine Bestimmungen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 22 Prüfungsformen

(1) Es ist sicherzustellen, dass die Form der Prüfungen geeignet ist, den Erwerb der jeweils vorgesehenen Kompetenzen festzustellen.

(2) Prüfungen werden absolviert als

1. schriftliche Prüfungen (z. B. in der Form von Klausuren, Hausarbeiten, schriftlichen Ausarbeitungen, Protokollen, Thesepapieren, Berichten, Zeichnungen und Beschreibungen);
 2. mündliche Prüfungen (z. B. in der Form von mündlichen Einzel- oder Gruppenprüfungen, Fachgesprächen, Kolloquien; Disputationen); im Fall von Gruppenprüfungen, ist die Gruppengröße auf höchstens fünf Studierende begrenzt;
 3. andere Prüfungsformen (z. B. in Form von Seminarvorträgen, Referaten, Präsentationen, Softwareerstellung, qualitativer und quantitativer Analysen, Präparate).
- (3) Die Prüfungsordnung soll vorsehen, dass die Studierenden im Studienverlauf Module mit unterschiedlichen Prüfungsformen absolvieren.
- (4) Die Dauer von Prüfungen soll bei Klausuren 60 bis 120 min. und bei mündlichen Prüfungen 20 bis 30 min. (pro Studierender bzw. pro Studierendem) betragen. Hausarbeiten sollen mindestens zwei und längstens vier Wochen Bearbeitungszeit (i. S. einer reinen Prüfungsdauer) umfassen (90 bis 180 Stunden workload, 3 bis 6 Leistungspunkte). Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wird, soll eine größere Zeitspanne umfassen.
- (5) Für multimedial gestützte schriftliche Prüfungen („e-Klausuren“) gelten die Bestimmungen gemäß Anlage 6.

§ 23 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil des Studiengangs. Sie bildet ein eigenständiges Abschlussmodul. Die Masterarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des für den Studiengang in Frage kommenden Fächerspektrums am Fachbereich Biologie nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Sie zielt darauf ab, dass die Kandidatin oder der Kandidat

- praktische und methodische Fertigkeiten in der Anwendung von Techniken aus dem Gegenstandsbereich des Studiengangs erworben hat,
- wissenschaftlich argumentieren kann,
- wissenschaftliche Ergebnisse angemessen darstellen und interpretieren kann,
- die Fähigkeit erworben hat, sich anhand von Literatur selbstständig in neue, komplexe Fragestellungen einzuarbeiten und das erlangte Wissen auf dem aktuellen Forschungsstand anzuwenden.

Der Arbeitsumfang der Masterarbeit beträgt 30 Leistungspunkte.

(3) Die Masterarbeit ist als Einzelarbeit anzufertigen.

(4) Die Zulassung zur Masterarbeit setzt voraus, dass Module des Studiengangs im Umfang von mindestens 72 Leistungspunkten abgeschlossen worden sind.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Masterarbeit vor. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Masterarbeiten bestellt werden. Das Thema der Masterarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit ausgegeben wird. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht Vorschlagsrecht.

(6) Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung der Masterarbeit zur Verfügung gestellt wird, beträgt 6 Monate. Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens 20% (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung) ist auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten möglich; sie führt nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeiterverlängerung eintritt.

(7) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle in 4 gedruckten Exemplaren abzugeben. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 bewertet.

(8) Die Masterarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 28 Abs. 2; lautet; sie kann einmal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Abs. 7 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

(9) Ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Masterarbeit ist nicht zulässig.

(10) Im Übrigen gelten die Regelungen des **§ 23 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 23 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil jedes Masterstudiengangs. Die Masterarbeit bildet entweder ein eigenständiges Abschlussmodul oder zusammen mit einem Kolloquium oder einer Disputation ein gemeinsames Abschlussmodul.

(2) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, mit der die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit nachweisen soll, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein abgegrenztes Problem aus dem Gegenstandsbereich des für den Studiengang in Frage kommenden Fächerspektrums nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten. Die Prüfungsordnung beschreibt das Prüfungsziel der Abschlussarbeit mit konkretem Bezug auf die mit dem Studiengang angestrebte Gesamtqualifikation und legt die Anzahl der der Abschlussarbeit zugewiesenen Leistungspunkte fest. Der Umfang der Masterarbeit beträgt 15 bis 30 Leistungspunkte.

(3) Die Masterarbeit ist i. d. R. als Einzelarbeit anzufertigen. Wenn die Prüfungsordnung Abschlussarbeiten in Gruppenarbeit zulässt, muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein.

(4) Die Prüfungsordnung legt die Voraussetzungen fest, unter denen die Zulassung zur Masterarbeit erfolgen kann.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Masterarbeit vor. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Masterarbeiten bestellt werden. Das Thema der Masterarbeit wird von der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter dem Prüfungsausschuss vorgelegt und vom

Prüfungsausschuss vergeben. Findet die Kandidatin bzw. der Kandidat keine Betreuerin bzw. keinen Betreuer und keine Erstgutachterin bzw. keinen Erstgutachter, so bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Betreuerin bzw. den Betreuer und die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter und sorgt dafür, dass rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit ausgegeben wird. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht kein Vorschlagsrecht.

(6) Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der vorgesehenen Frist bearbeitet werden kann. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit ist in der Prüfungsordnung festzulegen. Eine Verlängerung ist unbeschadet von § 26 um höchstens 20 % der Bearbeitungszeit möglich (z. B. wegen unvorhergesehener Probleme bei der Literatur- oder Datenbeschaffung); sie darf nicht zur Vergabe zusätzlicher Leistungspunkte führen. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Themenausgabe; der Ausgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Themenausgabe soll so rechtzeitig erfolgen, dass auch im Falle der Gewährung einer Verlängerung der Bearbeitungszeit keine Studienzeiterverlängerung eintritt.

(7) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Wochen, zu stellen. Mit der Ausgabe des Themas beginnt die vorgesehene Arbeitszeit erneut.

(8) Die Masterarbeit kann an einem externen Fachbereich oder an einer externen wissenschaftlichen Einrichtung im In- und Ausland durchgeführt werden, sofern die fachwissenschaftliche Betreuung gewährleistet ist. Es entscheidet der Prüfungsausschuss.

(9) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle abzugeben. Die Prüfungsordnung regelt, wie viele Exemplare und in welcher Form diese abzugeben sind. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2 bewertet.

(10) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten. Der Prüfungsausschuss leitet die Masterarbeit der Erstgutachterin bzw. dem Erstgutachter zu. Gleichzeitig bestellt der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin bzw. einen weiteren Gutachter aus dem Kreis der Prüfungsberechtigten zur Zweitbewertung und leitet ihr bzw. ihm die Arbeit zu. Mindestens eine bzw. einer der beiden Gutachtenden soll am zuständigen Fachbereich der Philipps-Universität Marburg prüfungsberechtigt sein. Die Begutachtung soll bis längstens sechs Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit vorliegen.

(11) Sind beide Bewertungen entweder kleiner als 5 Punkte oder größer oder gleich 5 Punkten, wird die Bewertung der Masterarbeit durch Mittelwertbildung bestimmt. Weichen in diesem Falle die beiden Bewertungen um nicht mehr als drei Punkte gemäß § 28 Abs. 2 voneinander ab, so wird der Mittelwert beider Bewertungen gemäß § 28 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet; andernfalls veranlasst der Prüfungsausschuss ein weiteres Gutachten und es wird der Mittelwert aller drei Bewertungen gemäß § 28 Abs. 3 Sätze 2 und 3 gebildet. Ist eine der Bewertungen kleiner als 5 Punkte und die andere größer oder gleich 5 Punkten, so veranlasst der Prüfungsausschuss ebenfalls ein weiteres Gutachten. Die Bewertung der Abschlussarbeit entspricht dann dem Median der drei Gutachten.¹

(12) Die Masterarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 28 Abs. 2; lautet; sie kann einmal wiederholt werden. Beinhaltet das Abschlussmodul ein Kolloquium oder eine Disputation, so kann auch diese Prüfung einmal wiederholt werden. § 30 Abs. 2 findet keine Anwendung. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Kandidatin innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe des Nichtbestehens ein neues Thema erhält. Eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Abs. 7 Satz 1 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit ist ausgeschlossen.

(13) Ist die Masterarbeit gemeinsam mit einer weiteren Prüfung Bestandteil eines Abschlussmoduls, so ist ein Notenausgleich für eine nicht bestandene Masterarbeit nicht zulässig. Ein Notenausgleich des Kolloquiums oder der Disputation kann gemäß § 21 Abs. 3 vorgesehen werden.

§ 24 Prüfungstermine und Prüfungsanmeldung

(1) Der Prüfungsausschuss gibt im Vorlesungsverzeichnis die Zeiträume der Prüfungen und der Wiederholungsprüfungen bekannt. Termine für Klausuren und andere Prüfungstermine, die für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines Moduls

¹ Der Median ist derjenige Punktwert, der in der Mitte steht, wenn die drei Bewertungen nach der Größe geordnet werden. Beispiel 1: Bewertungen von 11 und 7 Punkten, Drittgutachterin 10 Punkte: Median=10 Punkte; Beispiel 2: Bewertungen von 11 und 7 Punkten, Drittgutachterin 7 Punkte: Median=7 Punkte; Beispiel 3: Bewertungen von 4 und 5 Punkten, Drittgutachterin 5 Punkte: Median=5 Punkte.

gleichermaßen gültig sind, werden ebenfalls im Vorlesungsverzeichnis bekannt gegeben. Individuell zu vereinbarende Prüfungstermine (wie z. B. Referate) werden im Vorlesungsverzeichnis mit dem Hinweis „n. V.“ bekannt gegeben.

(2) Prüfungen finden im Rahmen der jeweiligen Modulveranstaltungen oder im unmittelbaren Anschluss daran statt. Finden Prüfungen im Anschluss an Modulveranstaltungen statt, so sollen sie i. d. R. in einem zwei- bis dreiwöchigen Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn bzw. zum Ende der nachfolgenden vorlesungsfreien Zeit angeboten werden. Klausuren sollen i. d. R. am selben Wochentag und zur selben Uhrzeit stattfinden, an denen eine entsprechende Modulveranstaltung stattfindet. Die Prüferin oder der Prüfer soll die Anfertigung von Prüfungsarbeiten, wie z. B. Hausarbeiten auch für die vorlesungsfreie Zeit vorsehen.

(3) Für die Wiederholung der Prüfungen ist der erste Wiederholungstermin so festzusetzen, dass bei erfolgreicher Teilnahme das fortlaufende Studium im folgenden Semester gewährleistet ist.

(4) Zur Teilnahme an einer Prüfung ist eine verbindliche Anmeldung erforderlich. Der Prüfungsausschuss gibt die Fristen und die Form der Anmeldung spätestens 4 Wochen vor Beginn des Anmeldezeitraums in geeigneter Weise bekannt. Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn die Anmeldefrist nicht eingehalten wird oder wenn Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.

(5) Eine verbindliche Prüfungsanmeldung kann ohne die Angabe von Gründen zurückgezogen werden, sofern dies innerhalb der vom Prüfungsausschuss dafür festgelegten Frist erfolgt. Diese Fristen sowie die Form der Abmeldung wird gemeinsam mit den entsprechenden Regelungen zur Anmeldung bekannt gegeben.

(6) Für eine nicht bestandene Prüfung wird eine Anmeldung von Amts wegen für den Folgetermin vorgenommen. § 27 bleibt unberührt.

§ 25 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen

Es sind keine Fristen für die Erbringung bestimmter Leistungen vorgesehen.

§ 26 Familienförderung und Nachteilsausgleich

(1) In Veranstaltungen und Prüfungen ist Rücksicht zu nehmen auf Belastungen durch Schwangerschaft und die Erziehung von Kindern, durch die Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen sowie durch eine Behinderung oder chronische Erkrankung der oder des Studierenden. Die Art und Schwere der Belastung ist durch die oder den Studierenden rechtzeitig gegenüber der oder dem Veranstaltungsverantwortlichen bzw. der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses mit geeigneten Unterlagen nachzuweisen. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag. Der Prüfungsausschuss kann in Krankheitsfällen ein amtsärztliches Attest verlangen. Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen der Elternzeit ist zu ermöglichen.

(2) Macht eine Studierende oder ein Studierender glaubhaft, dass sie oder er wegen einer Behinderung, einer chronischen Erkrankung, der Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen, einer Schwangerschaft oder der Erziehung von Kindern nicht in der Lage ist, die Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, gleicht der Prüfungsausschuss durch entsprechende Maßnahmen, wie zum Beispiel

eine Verlängerung der Bearbeitungszeit oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens, diesen Nachteil aus.

(3) Sofern die Prüfungsordnung Fristen für die Erbringung bestimmter Leistungen gemäß § 25 vorsieht, werden diese auf Antrag um die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen der Elternzeit verlängert. Auf Antrag kann weiterhin auch eine angemessene Verlängerung der Fristen gewährt werden, wenn nachgewiesene Belastungen gemäß Abs. 1 vorliegen.

§ 27 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2, wenn die Kandidatin oder der Kandidat einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn sie oder er von einer Prüfung, zu der bereits angetreten wurde, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist eine ärztliche Bescheinigung vorzulegen. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat, das Ergebnis von Prüfungsleistungen durch Täuschung oder nicht zugelassene Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von der jeweils prüfenden oder aufsichtführenden Person von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfung ebenfalls als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen, so dass der Prüfungsanspruch im Studiengang erlischt.

(4) Entscheidungen gemäß Abs. 1 bis 3 sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 28 Leistungsbewertung und Notenbildung

Es gelten die Regelungen des § 28 Allgemeine Bestimmungen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 28 Leistungsbewertung und Notenbildung

(1) Die Bewertungen für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt.

(2) Es wird ein Bewertungssystem angewendet, das Punkte mit Noten verknüpft. Die Prüfungsleistungen sind entsprechend der folgenden Tabelle mit 0 bis 15 Punkten zu bewerten:

(a) Punkte	(b) Bewertung im traditionellen Notensystem	(c) Note in Worten	(d) Definition
15	0,7	sehr gut	eine hervorragende Leistung
14	1,0		
13	1,3		
12	1,7	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
11	2,0		
10	2,3		

9	2,7	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
8	3,0		
7	3,3		
6	3,7	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	4,0		
4	5,0	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt
3			
2			
1			
0			

(3) Bewertungen für Module, die gemäß § 21 Abs. 3 mehrere Teilprüfungen umfassen, errechnen sich aus den mit Leistungspunkten gewichteten Punkten der Teilleistungen. Die bei der Mittelwertbildung ermittelten Werte werden gerundet und alle Dezimalstellen gestrichen. Lautet die erste Dezimalstelle 5 oder größer, so wird auf den nächsten ganzzahligen Punktwert aufgerundet, anderenfalls abgerundet; davon ausgenommen sind Werte größer oder gleich 4,5 und kleiner 5,0, die auf 4 Punkte abgerundet werden.

(4) Eine mit Punkten bewertete Prüfung ist bestanden, wenn mindestens 5 Punkte erreicht sind.

(5) Abweichend von Abs. 2 werden externe Praxismodule mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass neben den externen Praxismodulen weitere Module nicht mit Punkten bewertet werden (d. h. unbenotet bleiben). Der Gesamtumfang der mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewerteten Module soll auf höchstens 20 % der im Rahmen des Studiengangs insgesamt zu erwerbenden Leistungspunkte beschränkt sein.

(6) Die Gesamtbewertung der Masterprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der nachfolgenden Tabelle errechnet sich i. d. R. aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen. Nicht mit Punkten bewertete Module gemäß Abs. 5 bleiben unberücksichtigt. Der Gesamtpunktwert wird mit einer Dezimalstelle ausgewiesen, alle folgenden Dezimalstellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtbewertung der Masterprüfung ist auch gemäß der nachfolgenden Tabelle als Dezimalnote gemäß Spalte (b) und in Worten gemäß Spalte (c) auszudrücken.

(a) Durchschnitts- Punktwert	(b) Dezimalnote	(c) Bewertung
14,9 – 15,0	0,7	
14,6 – 14,8	0,8	ausgezeichnet
14,3 – 14,5	0,9	
13,9 – 14,2	1,0	
13,6 – 13,8	1,1	
13,3 – 13,5	1,2	sehr gut
13,0 – 13,2	1,3	
12,7 – 12,9	1,4	
12,5 – 12,6	1,5	
12,2 – 12,4	1,6	
11,9 – 12,1	1,7	
11,6 – 11,8	1,8	
11,3 – 11,5	1,9	
10,9 – 11,2	2,0	gut
10,6 – 10,8	2,1	
10,3 – 10,5	2,2	
10,0 – 10,2	2,3	
9,7 – 9,9	2,4	
9,5 – 9,6	2,5	
9,2 – 9,4	2,6	
8,9 – 9,1	2,7	
8,6 – 8,8	2,8	
8,3 – 8,5	2,9	
7,9 – 8,2	3,0	befriedigend
7,6 – 7,8	3,1	
7,3 – 7,5	3,2	
7,0 – 7,2	3,3	
6,7 – 6,9	3,4	
6,5 – 6,6	3,5	
6,2 – 6,4	3,6	
5,9 – 6,1	3,7	
5,6 – 5,8	3,8	ausreichend
5,3 – 5,5	3,9	
5,0 – 5,2	4,0	

(7) Werden in einem Wahlpflichtbereich mehr Leistungspunkte erworben als vorgesehen sind, so werden diejenigen Module für die Ermittlung der Gesamtnote berücksichtigt, die zuerst abgeschlossen wurden; sofern mehrere Module im selben Semester absolviert werden, zählen die notenbesseren. Die Prüfungsordnung kann von Satz 1 abweichende Regelungen vorsehen. Wenn ein einzelnes Modul nicht nur zum Erreichen, sondern

zu einer Überschreitung der für den Wahlpflichtbereich vorgesehenen Leistungspunkte führt, so wird dieses Modul nur mit den Leistungspunkten gewichtet und ausgewiesen, die zum Erreichen der vorgesehenen Leistungspunkte notwendig sind.

(8) Die Gesamtbewertung wird in das relative Notensystem des Europäischen Systems zur Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen / ECTS umgesetzt. Modulprüfungen können ebenfalls entsprechend umgesetzt werden. Hierzu werden die Punkte als relativer ECTS-Grad angegeben, der den Rang innerhalb einer Vergleichsgruppe angibt, die die jeweilige Prüfung bestanden hat:

A = ECTS-Grad der besten 10 %

B = ECTS-Grad der nächsten 25 %

C = ECTS-Grad der nächsten 30 %

D = ECTS-Grad der nächsten 25 %

E = ECTS-Grad der nächsten 10 %

Nicht bestandene Prüfungen werden wie folgt bewertet:

FX / F = nicht bestanden

§ 29 Freiversuch

Ein Freiversuch ist nicht vorgesehen.

§ 30 Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

(2) Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden.

(3) Ein einmaliger Wechsel eines endgültig nicht bestandenen Wahlpflichtmoduls ist zulässig.

(4) § 23 Abs. 8 Satz 1 (Masterarbeit) sowie § 21 Abs. 3 Satz 3 Allgemeine Bestimmungen (ausgeglichene Modulteilprüfungen) bleiben unberührt.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

Siehe § 21

§ 31 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen

(1) Der Prüfungsanspruch in dem Studiengang, für den die oder der Studierende eingeschrieben ist, geht insbesondere endgültig verloren, wenn

1. eine Prüfung nach Ausschöpfen aller Wiederholungsversuche nicht bestanden ist, es sei denn, es handelt sich um eine Prüfung in einem Modul gemäß § 30 Abs. 3
2. ein schwerwiegender Täuschungsfall gemäß § 27 Abs. 3 Satz 3 vorliegt.

(2) Über das endgültige Nichtbestehen und den damit verbundenen Verlust des Prüfungsanspruchs wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

§ 32 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des § 32 Allgemeine Bestimmungen.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 32 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

(1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Masterzeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfung berichtigt oder die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung zu einer Prüfung durch Täuschung erwirkt, so gilt die Modulprüfung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 28 Abs. 2.

(3) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Urkunde, das Diploma Supplement sowie das Transcript of Records und der vollständige Leistungsnachweis einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

§ 33 Zeugnis

Es gelten die Regelungen des **§ 33 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 33 Zeugnis

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält die Kandidatin bzw. der Kandidat unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis nach dem verbindlichen Muster der Philipps-Universität Marburg. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Module mit erzielten Punkten und Leistungspunkten, das Thema der Abschlussarbeit und deren Punkte sowie die Gesamtbewertung in Punkten sowie als Benotung gemäß § 28 Abs. 6 anzugeben.
- (2) Die Prüfungsordnung kann vorsehen, dass im Masterzeugnis Studienschwerpunkte ausgewiesen werden.
- (3) Sieht die Prüfungsordnung die Gruppierung von Modulen zu inhaltlich abgegrenzten Bereichen und/oder Wahlfächern sowie deren Ausweis im Zeugnis vor, so wird die Bewertung des Bereichs gemäß § 28 Abs. 6 in Punkten und als numerische Note angegeben.
- (4) Das Zeugnis wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (5) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat die Prüfung endgültig nicht bestanden, so wird ihr bzw. ihm auf Antrag vom Prüfungsausschuss eine Bescheinigung erteilt, welche die abgelegten Modulprüfungen und deren Noten und die Anzahl der erworbenen Leistungspunkte enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung endgültig nicht bestanden ist.
- (6) Auf Antrag wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung des Zeugnisses erteilt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

§ 34 Urkunde

Es gelten die Regelungen des **§ 34 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 34 Urkunde

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält die Kandidatin oder der Kandidat die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades beurkundet (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Die Urkunde wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Philipps-Universität Marburg versehen.
- (2) Auf Antrag wird zusätzlich eine englischsprachige Übersetzung der Urkunde erteilt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

§ 35 Diploma Supplement

Es gelten die Regelungen des **§ 35 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 35 Diploma Supplement

Mit der Urkunde und dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement entsprechend den internationalen Vorgaben ausgestellt; dabei ist der zwischen der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

§ 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

Es gelten die Regelungen des **§ 36 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den **Allgemeinen Bestimmungen**:

§ 36 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

- (1) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag eine Bescheinigung über bestandene Prüfungen in Form einer Datenabschrift (Transcript of Records) nach dem Standard des ECTS ausgestellt (siehe

verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg). Nach Abschluss des Studiums wird eine Datenabschrift zusammen mit dem Zeugnis, der Urkunde und dem Diploma Supplement ausgestellt.

(2) Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag eine vollständige Bescheinigung über alle im Rahmen des Studiengangs absolvierten Prüfungen (einschließlich Fehlversuchen und Rücktritten) ausgestellt (siehe verbindliches Muster der Philipps-Universität Marburg).

IV. Schlussbestimmungen

§ 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Es gelten die Regelungen des **§ 37 Allgemeine Bestimmungen**.

Textauszug aus den Allgemeinen Bestimmungen:

§ 37 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Antrag zeitnah nach der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen Einsicht in ihre bzw. seine Prüfungsunterlagen einschließlich des Gutachtens der Masterarbeit sowie in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Prüfungsausschuss bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 38 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Studiengang „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ mit dem Abschluss Master of Science vom 26.05.2010 außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2017/18 aufnehmen.

(3) Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben, können die Masterprüfung nach der Prüfungsordnung vom 26.05.2010 bis spätestens zum Sommersemester 2020 ablegen. Der Prüfungsausschuss kann für diese Übergangszeit Regelungen erlassen, die einen freiwilligen Wechsel auf diese Prüfungsordnung begünstigen. Der Wechsel auf diese Prüfungsordnung ist schriftlich zu beantragen und unwiderruflich.

Marburg, den 09.01.2017

gez.

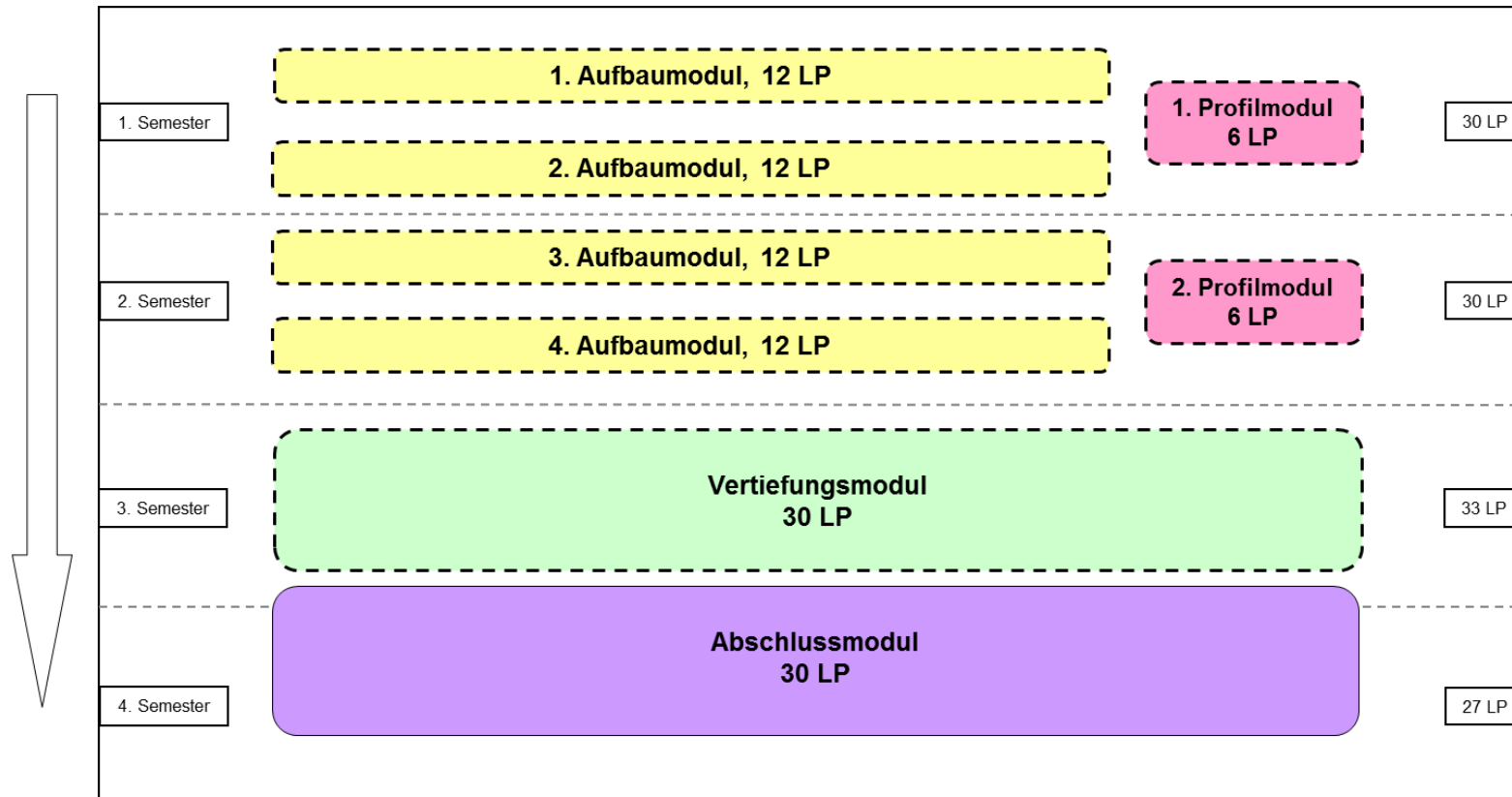
Prof. Dr. Diethart Matthies
Dekan des Fachbereichs Biologie
der Philipps-Universität Marburg

Die Änderung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudien-gang „Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“ mit dem Abschluss „Master of Science (M.Sc.)“ ab dem Wintersemester 2019/2020 aufgenommen haben.

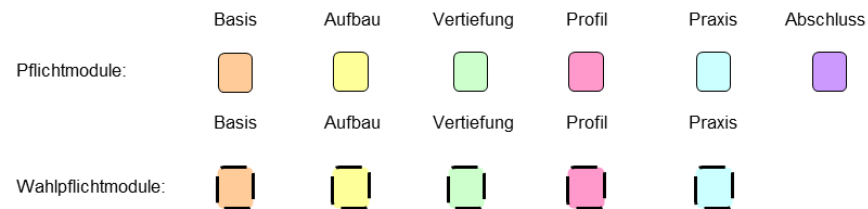
Für Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten der ersten Änderungssatzung nach der Prüfungsordnung vom 19. Oktober 2016 aufgenommen haben, kann der Prüfungsausschuss Regelungen erlassen, die einen freiwilligen Wechsel auf die geänderte Prüfungsordnung begünstigen. Der Wechsel auf diese Prüfungsordnung ist schriftlich zu beantragen und unwiderruflich.

Marburg, den 25. Juli 2019
gez.
Dr. Astrid Brandis-Heep
Studiendekanin des Fachbereichs
Biologie
der Philipps-Universität Marburg

Anlage 1: Exemplarischer Studienverlaufsplan



Legende



Anlage 2: Modulliste

Modulbezeichnung <i>Englischer Modultitel</i>	LP	Verpflichtungsgrad	Niveaustufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Aufbaumodule						
Aktuelle Methoden der genetischen Analyse <i>Current Methods of Genetic Analysis</i>	12	Wahlpflichtmodul	Aufbaumodul	Erlernen fortgeschrittener Methoden der Molekularen Genetik und ihrer theoretischen Grundlagen; quantitative Auswertung und kritische Betrachtung von Versuchsergebnissen; selbständige Literaturrecherche und mündliche Präsentation der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen. Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistungen</i> Mündliches Kolloquium Protokoll <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Klausur (6 LP), Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Berufspraktikum im MSc „Molecular and Cellular Biology“ <i>Practical Work Experience for MSc „Molecular and Cellular Biology“</i>	12	Wahlpflichtmodul	Aufbaumodul	Erfahrungen z.B. in Industriebetrieben, Diagnostiklabors, Behörden, Arztpraxen, die in Bezug mit den im Studiengang „Molecular and Cellular Biology“ vermittelten Schwerpunkten stehen. Förderung der Eigeninitiative; Herstellen von Kontakten zu potentiellen Arbeitgebern; Einüben der Schritte für eine Bewerbung; Erwerb von direkten Einblicken in ein potentielles späteres Beschäftigungsfeld. Dadurch soll der Einstieg in das spätere Berufsleben erleichtert werden. In dem zu verfassenden wissenschaftlichen Bericht werden die im Bachelor erworbenen Fähigkeiten der wissenschaftlichen Präsentation angewendet und ausgebaut.	Keine	<i>Prüfungsleistung</i> Schriftlicher Bericht
Entwicklung und Funktion im MSc „Molecular and Cellular Biology“ <i>Development and Function for MSc „Molecular and Cellular Biology“</i>	12	Wahlpflichtmodul	Aufbaumodul	Erwerb fortgeschrittener Kenntnisse aus dem Bereich der Entwicklungsbiologie; erweitertes Verständnis von entwicklungsbiologischen Zusammenhängen; Fähigkeit zur	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Protokoll oder Vortrag oder

<i>Cellular Biology</i>				Umsetzung fachbezogener Fragestellungen in Experimente und deren Planung und Vorbereitung; Erlernen von Methoden zur Auswertung, Dokumentation, Interpretation und Diskussion der Experimente.		Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Klausur oder Protokoll (6 LP)
Genetik und Molekulare Zellbiologie der Entwicklung <i>Genetics and Molecular Cell Biology of Development</i>	12	Wahlpflichtmodul	Aufbaumodul	Kenntnisse der molekularen, genetischen und zellbiologischen Grundlagen aktueller Forschungsthemen in der Entwicklungsbiologie.	Keine	<i>Prüfungsleistungen</i> Klausur (9 LP) Protokoll (3 LP)
iGEM Wettbewerb <i>iGEM Competition</i>	12	Wahlpflichtmodul	Aufbaumodul	Einführung in das Gebiet der Synthetischen Biologie. Überblick über aktuelle Forschungsthemen der Synthetischen Biologie. Erlernen der Grundlagen der Modellierung biologischer Systeme. Entwurf und Präsentation eines eigenständigen iGEM-Projektes. Teilnahme am iGEM-Wettbewerb als Teammitglied. Erarbeitung und Präsentation eines gemeinsamen iGEM-Projektes inklusive der Darstellung der wissenschaftlichen, sozialen und ethischen Aspekte. Präsentation der erzielten Ergebnisse als Vortrag und/oder als Poster beim regionalen europäischen Jamboree.	Keine	<i>Studienleistung</i> Protokoll Vortrag oder Schriftliche Ausarbeitung <i>Prüfungsleistungen</i> Schriftliche Ausarbeitung (6 LP) Wettbewerbsbeitrag (mit Vortrag oder Poster, 6 LP)
Marine Entwicklungsbiologie im MSc "Molecular and Cellular Biology" <i>Developmental Biology of Marine Organisms for MSc "Molecular and Cellular Biology"</i>	12	Wahlpflichtmodul	Aufbaumodul	Kenntnis von Methoden zur Beprobung mariner Lebensräume inkl. Planktonfischen; sichere systematische Einordnung mariner Tiere und deren Entwicklungsstadien; Methoden zur Präparation von Gonaden zur in-vitro-Befruchtung. Anwendung molekularbiologischer und histologischer Methoden sowie bildgebender Verfahren zur Dokumentation von Entwicklungsstadien und phänotypischen Aberrationen. Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistungen</i> Protokoll Kolloquium Vortrag <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Ausarbeitung (6 LP)
Methoden der Molekularbiologie und	12	Wahlpflichtmodul	Aufbaumodul	Erwerb theoretischer und praktischer Kenntnisse über das Expressionssystem	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar

Proteinbiochemie: Vom Gen zur Struktur <i>Methods in Molecular Biology and Protein Biochemistry: From Gene to Structure</i>		modul		<i>E. coli</i> einschließlich der Methoden zur Reinigung und Charakterisierung rekombinanter Proteine. Die Studierenden sind befähigt zur Planung, Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation und Auswertung der Experimente sowie zur kritischen Diskussion der Ergebnisse. Des Weiteren sind sie in der Lage, selbstständige Literaturrecherchen durchzuführen und über wissenschaftliche Publikationen und/oder eigene Daten im Rahmen eines Vortrags in englischer Sprache zu referieren. Letzteres dient ebenso als Vorbereitung zur aktiven Teilnahme an Tagungen. Die Vorträge der anderen Seminarteilnehmenden dienen hier gleichermaßen als Diskussionsgrundlage.		<i>Studienleistung</i> Protokoll <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag in englischer Sprache (6 LP) Klausur (6 LP)
Methoden in der Biologie <i>Methods in Biology</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbau-modul	Kenntnis molekularbiologischer Modellsysteme; Erwerb der Fähigkeiten und Fertigkeiten zu Planung, Vorbereitung, Durchführung, Auswertung und kritischer Diskussion fortgeschrittener molekularbiologischer Experimente. Befähigung zur Literaturrecherche und zum Vermitteln der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen und eigener Daten in einem Vortrag sowie zur aktiven Beteiligung an der Diskussion nach Vorträgen.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Protokoll oder Vortrag oder Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Klausur oder Protokoll (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Mikrobielle Ökologie (molekulare Ausrichtung) <i>Microbial Ecology (Molecular Focus)</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbau-modul	Kenntnisse über die Biochemie der Stoffkreisläufe und der daran beteiligten Mikroorganismen, Stoffwechselvielfalt und spezielle Stoffwechselleistungen von Bakterien. Erlernen moderner analytischer, molekular- und mikrobiologischer Methoden; quantitative Auswertung und kritische Betrachtung der Versuchsergebnisse. Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Protokoll <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (4 LP) Klausur (8 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.

Molecular Cell Biology and Evolution of Plants	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Erwerb von Methoden der funktionellen und vergleichenden Genomik der Pflanzen und Algen in Theorie und Praxis; umfassende Kenntnisse bzgl. der Genomevolution; Auswertung und kritische Betrachtung von Versuchsergebnissen inklusive Anwendung statistischer Methoden. Einführung in bioinformatische Methoden, Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (3 LP) Protokoll (9 LP)
Molekulare Aspekte der Photorezeptoren von Pflanzen und Pilzen <i>Molecular Aspects of Plant and Fungal Photoreceptors</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Die Studierenden besitzen die theoretischen und methodischen Grundlagen der Photobiologie; sie verstehen komplexe physiologische Zusammenhänge in Pflanzen und Pilzen und können die theoretischen Grundlagen in Planung und Durchführung von Experimenten einbringen. Sie sind befähigt, moderne Techniken der Physiologie, Molekulargenetik und Photobiologie anzuwenden, Versuche nach wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren, auszuwerten und zu diskutieren; ferner sind sie zur kritischen Literaturrecherche und dem Vermitteln der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen und eigener Daten in einem Vortrag befähigt sowie zur aktiven Beteiligung an der Diskussion nach Vorträgen und bei Posterpräsentationen.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistungen</i> Vortrag Poster <i>Prüfungsleistungen</i> Klausur (6 LP) Protokoll (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Molekulare Embryologie und Entwicklungsgenetik <i>Molecular Embryology and Developmental Genetics</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Kenntnisse über molekulare Mechanismen der Organentwicklung einschließlich der Entwicklung des Nervensystems; Anwendung molekularer, biochemischer und zellbiologischer Methoden zur Bearbeitung von aktuellen Fragestellungen aus dem Bereich der Entwicklungsbiologie und deren medizinischer Relevanz; selbstständige Konzeption und Durchführung entwicklungsbiologischer Experimente unter Anwendung der o.g.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (6 LP)

				Methoden; Dokumentation, kritische Auswertung und fundierte Diskussion von Versuchen Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.		
Molekulare Evolution der Entwicklungsmechanismen : Von Hydra bis Zebrafisch im MSc "Molecular and Cellular Biology" <i>Molecular Evolution of Developmental Mechanisms: From Hydra to Vertebrates for MSc "Molecular and Cellular Biology"</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Anwendung molekularer, biochemischer und zellbiologischer Methoden zur Bearbeitung von Fragestellungen aus dem Bereich der evolutionären Entwicklungsbiologie. Etablierung und Nutzung entsprechender Modellsysteme auf der Grundlage von fundiertem Wissen über die Evolution von Entwicklungsmechanismen; kritische Auswertung und fundierte Diskussion von Versuchsergebnissen und relevanter Literatur. Vermitteln der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen und eigener Daten in einem Vortrag sowie aktive Beteiligung an der Diskussion nach Vorträgen.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistungen</i> Vortrag Kurspräparate <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Klausur (6 LP)
Molekulare Genetik <i>Molecular Genetics</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Kenntnisse genetischer und molekulargenetischer Modellsysteme; Erwerb der Fähigkeiten und Fertigkeiten zu Planung, Vorbereitung, Durchführung, Auswertung; kritische Diskussion fortgeschrittener molekulargenetischer Experimente. Befähigung zur kritischen Literaturrecherche und dem Vermitteln der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen und eigener Daten in einem Vortrag sowie zur aktiven Beteiligung an der Diskussion nach Vorträgen.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Protokoll <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Klausur (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Molekulare Mikrobiologie <i>Molecular Microbiology</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Kenntnisse über grundlegende molekulare Prozesse in bakteriellen Zellen, deren Biochemie und Regulation; Überblick über Originalarbeiten zu aktuellen molekular-, zell- und mikrobiologischen Themen sowie moderne biochemische, molekular- und mikrobiologische Methoden in Theorie und	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistungen</i> Schriftliche Projektarbeit Protokoll

				<p>Praxis; Anwendung moderner molekular- und mikrobiologischer Methoden; Umgang mit gängigen bioinformatischen Tools; quantitative Auswertung, kritische Betrachtung und Präsentation von Versuchsergebnissen; kritische Auseinandersetzung mit Originalarbeiten zu aktuellen molekular-, zell- und mikrobiologischen Themen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.</p>		<p><i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (4 LP) Klausur (8 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>
<p>Molekulare Physiologie des Schlafs <i>Molecular Physiology of Sleep</i></p>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	<p>Die Studierenden haben grundlegendes Fachwissen zur Physiologie des Schlafs und zum praktischen Umgang mit <i>C. elegans</i> als Modelltier erworben. Dabei stehen molekulare Aspekte im Vordergrund.</p> <p>Die Studierenden besitzen grundlegende Fertigkeiten zur Konzeption, methodischen Durchführung und Auswertung physiologischer Fragestellungen und zur Arbeit mit dem <i>C. elegans</i> Modell. Hierzu zählen Verhaltensphysiologie, Mikroskopie und funktionales Imaging, Genetik, Optogenetik, Mikrofluidik.</p> <p>Die Studierenden können internationale Fachpublikationen zur Biologie des Schlafs und des Modellsystems <i>C. elegans</i> verstehen, präsentieren und kritisch werten. Sie haben die Fähigkeit, eigene Ergebnisse aufzubereiten, zu präsentieren und kritisch zu diskutieren.</p>	Keine	<p><i>Studienleistung</i> Darstellung des durchgeführten Projekts</p> <p><i>Prüfungsleistungen</i> Referat (4 LP) Protokoll (8 LP)</p>
<p>Molekulare Stressphysiologie <i>Molecular Stress Physiology</i></p>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	<p>Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über molekulare Anpassungskonzepte der Stressbiologie; sie besitzen vertiefte Kompetenz im Bereich wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn und sind in der Lage, mit Hilfestellung Experimente in der molekularen Pflanzenphysiologie zu planen und durchzuführen. Sie können die dort</p>	Keine	<p><i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar</p> <p><i>Studienleistungen</i> Vortrag Kurzzusammenfassung</p> <p><i>Prüfungsleistungen</i> Poster (6 LP)</p>

				<p>gewonnenen Daten interpretieren, kritisch evaluieren und in einen größeren fachwissenschaftlichen Zusammenhang setzen. Sie können moderne Techniken der Physiologie, Molekulargenetik und Stressphysiologie anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.</p>		<p>Protokoll (6 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>
<p>Molekulare Zellbiologie und Biotechnologie <i>Molecular Cell Biology and Biotechnology</i></p>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	<p>Vertiefte theoretische Kenntnisse der molekularen Zellbiologie; Kenntnisse in biotechnologischen Arbeitsweisen; Planung und Durchführung von Experimenten zu zellbiologischen Fragestellungen; Interpretation und Dokumentation von Versuchsergebnissen unter Einbeziehung bioinformatischer Verfahren; Vermitteln der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen im Vortrag. Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.</p>	Keine	<p><i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar</p> <p><i>Studienleistungen</i> Protokoll Poster</p> <p><i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (3 LP) Klausur (9 LP)</p>
<p>Molekularphysiologische Grundlagen der Pflanze-Pilz-Interaktion <i>Molecular Physiology of Plant-Fungal Interaction</i></p>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	<p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die molekularen Grundlagen von Pflanze-Pathogen-Interaktionen, über pilzliche Infektionsstrategien und über konzeptionelle Grundlagen von Virulenz- und Abwehrmechanismen; sie besitzen vertiefte Kompetenz im Bereich des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns und sind in der Lage, mit Hilfestellung Experimente in der molekularen Pflanzenphysiologie zu planen und durchzuführen. Sie können die dort gewonnenen Daten interpretieren, kritisch evaluieren und im Begleitseminar in einen größeren fachwissenschaftlichen Zusammenhang setzen. Sie können moderne Techniken der Pflanzenphysiologie, Molekulargenetik und Stressphysiologie</p>	Keine	<p><i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar</p> <p><i>Studienleistungen</i> Seminarvortrag Mündliches Kolloquium</p> <p><i>Prüfungsleistungen</i> Mündliche Prüfung (8 LP) Protokoll (4 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>

				anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, in einer Gruppe Forschungsergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren.		
Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte <i>Neurobiology: Molecular and Cellular Aspects</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Die Studierenden erwerben grundlegende Fertigkeiten zur Konzeption, methodischen Durchführung und Auswertung neurobiologischer Experimente an Insekten mit molekularen, biochemischen, massenspektrometrischen und immunocytochemischen Techniken. Die Studierenden lernen, internationale Fachpublikationen zur Neurobiologie von Insekten zu verstehen, zu präsentieren und kritisch zu werten. Sie erwerben die Fähigkeit, eigene Ergebnisse aufzubereiten, zu präsentieren und kritisch zu diskutieren.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Mündliche Projektpräsentation <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (4 LP) Protokoll (8 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Quantitative Zelldynamik in der Entwicklung und Morphogenese <i>Quantitative Cell Dynamics in Development and Morphogenesis</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Anwendung molekularer, biochemischer und zellbiologischer Methoden zur Bearbeitung von aktuellen Forschungsfragestellungen aus dem Bereich der Entwicklungsbiologie, insbesondere Morphogenese.	Das Aufbaumodul „Genetik und Molekulare Zellbiologie der Entwicklung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (6 LP)
Synthetische Mikrobiologie I <i>Synthetic Microbiology I</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Kenntnis der theoretischen und praktischen Grundlagen der synthetischen Mikrobiologie; erweiterte mathematische und bioinformatische Kenntnisse; Umsetzung der Theorie in Experimente und deren Planung und Vorbereitung; Dokumentation, Auswertung und kritische Interpretation von Versuchsergebnissen; Vermitteln der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen im Vortrag und deren Diskussion.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Vortrag <i>Prüfungsleistungen</i> Klausur (6 LP) Protokoll (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Synthetische Mikrobiologie II – Methoden der Synthetischen Mikrobiologie <i>Synthetic Microbiology II –</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Kenntnis experimenteller und bioinformatischer Methoden der funktionellen Analyse mikrobieller Genome ('omics'-Technologien); Erlernen und Anwendung von Methoden zur Generierung und Analyse von Mutanten im	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Vortrag

<i>Methods of Synthetic Microbiology</i>				Hochdurchsatz sowie von Mikroskopiemethoden; Auswertung und Interpretation von Hochdurchsatz- und Mikroskopie-Daten; kritische Auseinandersetzung mit den eigenen Versuchsergebnissen und Originalarbeiten sowie ihre Präsentation und Diskussion.		<i>Prüfungsleistungen</i> Klausur (6 LP) Protokoll (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Synthetische Mikrobiologie III – Quantitative Data Analysis and Modeling <i>Synthetic Microbiology III – Quantitative Data Analysis and Modeling</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Participants will learn quantitative acquisition and analysis of microscopy and FACS data, including the fundamentals of statistics and image processing. They will be further introduced to different approaches in mathematical modeling and computer simulations of cellular networks in microorganisms. The students are able to present scientific results and to discuss them in a group.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Referat <i>Prüfungsleistungen</i> Klausur (5 LP) Protokoll (7 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Zellen und Moleküle im „MSc Molecular and Cellular Biology“ <i>Cells and Molecules for “MSc Molecular and Cellular Biology”</i>	12	Wahlpflicht modul	Aufbaumodul	Erwerb fortgeschrittener Kenntnisse aus dem Bereich Zell- und Molekularbiologie; erweitertes Verständnis von zell- und molekularbiologischen Zusammenhängen; Fähigkeit zur Umsetzung fachbezogener Fragestellungen in Experimente und deren Planung und Vorbereitung; Erlernen von Methoden zur Auswertung, Dokumentation, Interpretation und Diskussion der Experimente.	Keine	<i>Anwesenheitspflicht</i> Im Seminar <i>Studienleistung</i> Protokoll oder Vortrag oder Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Klausur oder Protokoll (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.

Vertiefungsmodule						
Aktuelle Themen der Mikrobiologie (molekulare Ausrichtung) – Vertiefung <i>Current Topics in Microbiology (Molecular</i>	30	Wahlpflicht modul	Vertiefungsmodul	Vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse in molekularer Mikrobiologie, synthetischer Mikrobiologie und mikrobieller Biochemie; Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; mindestens zwei der Aufbaumodule „Molekulare Mikrobiologie“, „Mikrobielle Ökologie (molekulare Ausrichtung)“,	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (24 LP)

<i>Focus) – Specialisation</i>				Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	„Synthetische Mikrobiologie I“, „Synthetische Mikrobiologie II“, „Synthetische Mikrobiologie III“ müssen abgeschlossen sein.	
Aktuelle Themen der Molekularen Embryologie und deren medizinischer Relevanz - Vertiefung <i>Current Topics in Molecular Embryology With Regard to Medical Aspects – Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Fundierte methodisch-praktische Kenntnisse im Bereich der molekularen Embryologie mit Schwerpunkt auf Organogenese und Signalkaskaden; Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; mindestens eins der Aufbaumodule „Molekulare Embryologie und Entwicklungsgenetik“, „Entwicklung und Funktion im MSc Molecular and Cellular Biology“, „Genetik und Molekulare Zellbiologie der Entwicklung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (10 LP) Protokoll (20 LP)
Entwicklung und Funktion im MSc „Molecular and Cellular Biology“ – Vertiefung <i>Development and Function for MSc „Molecular and Cellular Biology“ - Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Befähigung zur Anwendung fortgeschrittener Kenntnisse aus dem Bereich der Entwicklungsbiologie; Fähigkeit zur Umsetzung fachbezogener Fragestellungen in Experimente und deren Planung und Vorbereitung; Erlernen von Methoden zur Auswertung, Dokumentation, Interpretation und Diskussion der Experimente.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule. Das Aufbaumodul „Entwicklung und Funktion im MSc Molecular and Cellular Biology“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (24 LP)
Evolution und Morphogenese der Tiere im MSc “Molecular and Cellular Biology” – Vertiefung <i>Development, Evolution and Morphogenesis of Animals for MSc “Molecular and Cellular Biology” –Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Fundierte methodisch-praktische Kenntnisse im Bereich der evolutionären Entwicklungsbiologie mit Schwerpunkt auf Phylogenie und der Evolution morphogenetischer Signalsysteme; Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Molekulare Evolution der Entwicklungsmechanismen: Von Hydra bis Zebrafisch im MSc Molecular and Cellular Biology“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> Mündliches Kolloquium Kurzvortrag <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (24 LP)
Molecular Cell Biology and Evolution of Plants – Specialisation	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Vertiefte Kenntnisse der Methoden der funktionellen und vergleichenden Genomik der Pflanzen und Algen; Planung von	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium

				Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	„Molecular Cell Biology and Evolution of Plants“ muss abgeschlossen sein.	<i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (24 LP)
Molekulare Entwicklungsphysiologie der Pflanzen – Vertiefung <i>Plant Molecular Development – Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden haben vertiefte methodisch-praktische Kenntnisse im Bereich der pflanzlichen Entwicklungsbiologie mit zellphysiologischem und molekularbiologischem Schwerpunkt; die Studierenden sind in der Lage, selbstständig experimentelle Ansätze zu planen und durchzuführen und können sich kritisch mit der einschlägigen Literatur auseinandersetzen. Sie beherrschen die wissenschaftliche Erfassung und Dokumentation ihrer Ergebnisse und sind in der Lage, diese kritisch zu evaluieren und in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext zu setzen.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Molekulare Stressphysiologie“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> Vortrag im Seminar Kurzzusammenfassung <i>Prüfungsleistungen</i> Poster (12 LP) Protokoll (18 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Molekulare Genetik – Vertiefung <i>Molecular Genetics - Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Vertiefte methodisch-praktische Kenntnisse im Bereich der Molekularen Genetik; Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Molekulare Genetik“ und eines der beiden Aufbaumodule „Aktuelle Methoden der genetischen Analyse“ <u>oder</u> „Synthetische Mikrobiologie II – Methoden der Synthetischen Mikrobiologie“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (15 LP) Protokoll (15 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Molekulare Methoden in der Biologie – Vertiefung <i>Molecular Methods in Biology - Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Vertiefte theoretische und methodische Kenntnisse in der molekularen Biologie, Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente und wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Versuchsergebnisse. Kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen	<i>Verbindliche Voraussetzung</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <u>oder</u> Vortrag <u>oder</u> Poster <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (24 LP)

				Literatur, mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.		Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Molekulare Organogenese (Rezeptoren, Sekretom und Zelldynamik) – Vertiefung <i>Molecular Organogenesis (Receptors, Secretome and Cell Dynamic) - Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Fundierte methodisch-praktische Kenntnisse im Bereich der molekularen Embryologie mit Schwerpunkt auf Organentwicklung (insbesondere Herz-Kreislauf-System) und Signalkaskaden; Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; Mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Molekulare Evolution der Entwicklungsmechanismen: Von Hydra bis Zebrafisch im MSc Molecular and Cellular Biology“ <u>oder</u> das Aufbaumodul „Molekulare Embryologie und Entwicklungsgenetik“ <u>oder</u> das Aufbaumodul „Marine Entwicklungsbiologie im MSc Molecular and Cellular Biology“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> Mündliches Kolloquium Vortrag <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (24 LP)
Molekulare Physiologie des Schlafs - Vertiefung <i>Molecular Physiology of Sleep - Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Vertiefung der im vorausgesetzten Aufbaumodul „Molekulare Physiologie des Schlafs“ erworbenen Kenntnisse zu Methoden der Physiologie des Schlafs und zur Verwendung des Modellorganismus <i>C. elegans</i> (Verhaltensphysiologie, Mikroskopie und funktionales Imaging, Genetik, Optogenetik, Mikrofluidik). Die Studierenden haben durch die Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung die Fähigkeit zur selbstständigen Durchführung spezieller Labormethoden erlangt. Sie besitzen vertiefte Fertigkeiten zur Analyse der erzielten Ergebnisse. Die Studierenden sind in der Lage, experimentelle Strategien für Fragestellungen zur Physiologie des Schlafs und des Modelltieres <i>C. elegans</i> zu entwickeln und ihre praktische Umsetzung zu planen. Sie können eigene und veröffentlichte Daten kritisch analysieren und anhand der Ergebnisse Modellvorstellungen kritisch überprüfen.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Molekulare Physiologie des Schlafs“ muss abgeschlossen sein.	<i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (10 LP) Protokoll (20 LP)
Molekulare Physiologie	30	Wahl-	Ver-	Die Studierenden haben vertiefte	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i>	<i>Studienleistungen</i>

von Abwehr- und Entwicklungsprozessen in Pflanzen – Vertiefung <i>Molecular Physiology of Plant Development and Defense - Specialisation</i>		pflichtmodul	tiefungsmodul	methodisch-praktische Kenntnisse im Bereich der pflanzlichen Stoffwechsel- und Entwicklungsphysiologie sowie der pflanzlichen Molekularbiologie; die Studierenden sind in der Lage, selbstständig experimentelle Ansätze zu planen und durchzuführen und können sich kritisch mit der einschlägigen Literatur auseinandersetzen. Sie beherrschen die wissenschaftliche Erfassung und Dokumentation ihrer Ergebnisse und sind in der Lage, diese kritisch zu evaluieren und in den aktuellen wissenschaftlichen Kontext zu setzen.	Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Molekularphysiologische Grundlagen der Pflanze-Pilz-Interaktion“ muss abgeschlossen sein.	Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (12 LP) Protokoll (18 LP). Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Molekulare Zellbiologie und Biotechnologie – Vertiefung <i>Molecular Cell Biology and Biotechnology – Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Vertiefte theoretische und methodische Kenntnisse der Zellbiologie/Biotechnologie; Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Molekulare Zellbiologie und Biotechnologie“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> Mündliches Kolloquium Poster <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (9 LP) Protokoll (21 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte - Vertiefung <i>Neurobiology: Molecular and Cellular Aspects – Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Vertiefte Kenntnisse spezieller Methoden der molekularen Insektenneurobiologie (Molekularbiologie, Biochemie, Immunocytochemie, Massenspektrometrie); Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (12 LP) Protokoll (18 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Photobiologie und Molekularbiologie - Vertiefung <i>Photobiology and Molecular Biology –</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Die Studierenden besitzen vertiefte theoretische und methodisch-praktische Kenntnisse im Bereich der Photobiologie von Pflanzen und Pilzen mit Schwerpunkt Molekularbiologie; sie sind in der Lage,	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; das Aufbaumodul „Photobiologie“ oder das Aufbaumodul „Methoden der	<i>Studienleistungen</i> Mündliches Kolloquium Vortrag <i>Prüfungsleistungen</i>

<i>Specialisation</i>				Versuche unter Anleitung zu planen und durchzuführen; sie sind befähigt, sich kritisch mit der einschlägigen Literatur auseinanderzusetzen, Ergebnisse zu dokumentieren und kritisch zu diskutieren und wissenschaftliche Fragestellungen und Resultate mündlich zu vermitteln.	Molekularbiologie und Proteinbiochemie: Vom Gen zur Struktur“ muss abgeschlossen sein.	Vortrag (12 LP) Projektbericht (18 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Synthetische Mikrobiologie – Vertiefung <i>Synthetic Microbiology – Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse in synthetischer Mikrobiologie und mikrobieller Genetik, Genomik oder Zellbiologie; Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule; zwei der hier gelisteten Aufbaumodule müssen abgeschlossen sein. Zulässig ist die Kombination der Module „Synthetische Mikrobiologie I“ und „Synthetische Mikrobiologie II“ sowie die Kombination eines der beiden genannten Module mit einem der nachfolgenden: „Mikrobielle Ökologie (molekulare Ausrichtung)“, „Molekulare Mikrobiologie“, „Aktuelle Methoden der genetischen Analyse“, „Synthetische Mikrobiologie III“, „Molekulare Genetik“	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Projektbericht (24 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Systembiologie – Vertiefung <i>Systems Biology – Specialisation</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Vertiefte theoretische und methodische Kenntnisse der Systembiologie, quantitativer Experimente und Datenauswertung; Planung von Versuchsansätzen und Durchführung der Experimente unter Anleitung; kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur; wissenschaftliche Dokumentation und kritische Diskussion der Ergebnisse; mündliche Vermittlung wissenschaftlicher Fragestellungen und Resultate.	<i>Verbindliche Voraussetzung</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (10 LP) Protokoll (20 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Zellen und Moleküle im MSc „Molecular and Cellular Biology“ – Vertiefung <i>Cells and Molecules for MSc „Molecular and</i>	30	Wahlpflichtmodul	Vertiefungsmodul	Befähigung zur Anwendung fortgeschrittener Kenntnisse aus dem Bereich der Zell- und Molekularbiologie; Fähigkeit zur Umsetzung fachbezogener Fragestellungen in Experimente und deren Planung und Vorbereitung; Erlernen von	<i>Verbindliche Voraussetzungen</i> Mindestens 36 LP im Bereich Aufbaumodule. Das Aufbaumodul „Zellen und Moleküle im MSc Molecular and Cellular Biology“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistungen</i> Vortrag (6 LP) Protokoll (24 LP)

<i>Cellular Biology“ - Specialisation</i>				Methoden zur Auswertung, Dokumentation, Interpretation und Diskussion der Experimente.		
---	--	--	--	--	--	--

Profilmodule						
Lokalisierung von Proteinen auf subzellulärer Ebene <i>Localisation of Proteins on the Subcellular Level</i>	6	Wahlpflichtmodul	Profilmodul	Die Studierenden erlernen bioinformatische und experimentelle Methoden zur Lokalisation von Proteinen innerhalb der subzellulären Kompartimente von eukaryoten Zellen. Dazu werden Kenntnisse zur Anwendung moderner bioinformatischer Vorhersage-Tools sowie experimentelle Herangehensweisen zum Nachweis der Lokalisation von Proteinen in Modellorganismen vermittelt.	Keine	<i>Studienleistung</i> Vortrag <i>Prüfungsleistung</i> Protokoll
Mikrobielle Ökologie <i>Microbial Ecology</i>	6	Wahlpflichtmodul	Profilmodul	Spezialkenntnisse über die Biochemie der Stoffkreisläufe und der daran beteiligten Mikroorganismen, Stoffwechselvielfalt und spezielle Stoffwechselleistungen von Bakterien. Kritische Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur und Erarbeitung eines Spezialthemas mit Präsentation.	Keine	<i>Studienleistung</i> Poster <i>Prüfungsleistung</i> Vortrag
Molekulare Methoden <i>Molecular Methods</i>	6	Wahlpflichtmodul	Profilmodul	Erlernen von aktuellen Methoden der Molekularbiologie, die im Rahmen der Module des Studiengangs in diesem Umfang nicht vorkommen und das eigene Profil der/des Studierenden sinnvoll ergänzen. Ggf. Übertragung erworbener Kenntnisse auf Projekte im Vertiefungsmodul bzw. in der Masterarbeit.	Keine	<i>Studienleistung</i> Vortrag <u>oder</u> Schriftliche Ausarbeitung <i>Prüfungsleistung</i> Protokoll <u>oder</u> Vortrag <u>oder</u> Poster
Next Generation Sequencing in der Mikrobiologie <i>Next Generation Sequencing in Microbiology</i>	6	Wahlpflichtmodul	Profilmodul	Die Studierenden sollen experimentelle und bioinformatische Methoden der funktionellen Analyse mikrobieller Genome mittels <i>Next Generation Sequencing</i> Verfahren erlernen. Hierzu zählen u.a. Genomsequenzierung, RNAseq, ChIP-Seq und Methoden der	Keine	<i>Prüfungsleistung</i> Vortrag <u>oder</u> Poster

				Mutantencharakterisierung im Hochdurchsatz.		
Schlüsselqualifikationen im MSc „Molecular and Cellular Biology“ <i>Key Qualifications for MSc „Molecular and Cellular Biology“</i>	6	Wahlpflichtmodul	Profilmodul	Erwerb überfachlicher und berufsfeldorientierter Kompetenzen, insbesondere in den Bereichen Scientific Writing, Sprachen und Länderkunde als Grundlage für Tätigkeitsfelder mit internationaler Ausrichtung - oder in den Bereichen Medien und IT.	Keine	<i>Studienleistung</i> Protokoll oder Vortrag oder schriftliche Ausarbeitung <i>Prüfungsleistung</i> Klausur oder Vortrag oder Schriftliche Ausarbeitung
Tierschutzgerechter Umgang mit Versuchstieren <i>Education in Animal Laboratory Science</i>	6	Wahlpflichtmodul	Profilmodul	<p>Im Rahmen der tierexperimentellen Arbeit ist ein sicherer und schonender Umgang mit Versuchstieren erforderlich. Das Profilmodul vermittelt hierzu Kenntnisse der Anatomie, Physiologie und des Verhaltens von Versuchstieren, sowie der Tierhygiene, Tiergesundheit, Schmerzausschaltung, Narkose und Narkoseüberwachung. Neben rechtlichen Fragen zu Genehmigungsverfahren von Tierversuchen werden die Studierenden an ethische Aspekte der tierexperimentellen Arbeit herangeführt sowie Ersatz- und Ergänzungsmethoden und die 3R (Reduction-Replacement-Refinement) diskutiert.</p> <p>Praktische Erfahrung im Handling, Blutentnahmetechniken und Applikationsmethoden werden an Ratten, Mäusen oder Hamstern vermittelt.</p> <p>Das Modul ist geeignet für Berufsfelder, die einen praktischen Bezug zu tierexperimentellen Arbeiten in der Industrie und der biomedizinischen Forschung aufweisen.</p> <p>Das Profilmodul entspricht inhaltlich den Empfehlungen der Tierschutz-Versuchstierverordnung für die Qualifikation von Personen, die bei Tierexperimenten mitarbeiten sowie Empfehlungen der EU für die Ausbildung von Personen nach Art 23 (2) Richtlinie</p>	<i>Verbindliche Voraussetzung</i> Schriftlicher Bescheid der Betreuerin/des Betreuers von Vertiefungsmodul und Masterarbeit, dass diese Module Tierversuche beinhalten.	<i>Studienleistungen</i> Schriftliche Dokumentation 2-6 Seiten Mündliches Kolloquium <i>Prüfungsleistung</i> Klausur

			2010/63/EU.		
--	--	--	-------------	--	--

Abschlussmodul						
Masterarbeit <i>Masters Thesis</i>	30	Pflichtmodul	Ab-schluss-modul	Anwendung der erworbenen Kenntnisse des Studiums und Erweiterung der Kenntnisse rund um das spezielle Forschungsprojekt; experimentelle Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung; Beherrschen fortgeschrittener Arbeitstechniken des Fachgebiets; konkrete Anwendung unterschiedlicher quantitativer Verfahren; Analysieren und Interpretieren von Versuchsergebnissen nach wissenschaftlichen Standards; eigenständige Recherche und kritischer Umgang mit relevanter Fachliteratur; Befähigung zur Präsentation, Kommunikation und Diskussion wissenschaftlicher Sachverhalte in mündlicher und schriftlicher Form.	<i>Verbindliche Voraussetzung</i> Module des Studiengangs im Umfang von mindestens 72 Leistungspunkten müssen abgeschlossen sein. <i>Empfohlene Voraussetzung</i> Die Masterarbeit soll in dem Fachgebiet erstellt werden, in dem auch das Vertiefungsmodul absolviert wurde.	<i>Prüfungsleistung</i> Abschlussarbeit; Näheres regelt § 23 dieser Prüfungsordnung.

Anlage 3: Importmodulliste

In den Studienbereichen „*Aufbau*“ und „*Profil*“ erwerben Studierende im Masterstudiengang „*Molecular und Cellular Biology (Molekulare und zelluläre Biologie)*“ ergänzendes und weiter orientierendes wissenschaftliches Wissen.

Die nachfolgend genannten Studienangebote können zur Zeit der Beschlussfassung über diese Prüfungsordnung gewählt werden. Für diese Module gelten gemäß § 14 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen die Angaben der Studien- und Prüfungsordnung, in deren Rahmen die Module angeboten werden (besonders bzgl. Qualifikationszielen, Voraussetzungen, Leistungspunkten sowie Prüfungsmodalitäten). Die Kombinationsmöglichkeiten der Module werden ggf. von der anbietenden Lehrereinheit festgelegt.

Der Katalog der wählbaren Studienangebote kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Angebot der Studiengänge der anbietenden Fachbereiche an der Philipps-Universität Marburg ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der jeweiligen Studiengangswebseite veröffentlicht. Die Wahrnehmung der nachfolgend genannten Studienangebote kann im Einzelfall oder generell davon abhängig gemacht werden, dass zuvor eine Studienberatung wahrgenommen oder eine verbindliche Anmeldung vorgenommen wird. Im Falle von Kapazitätsbeschränkungen gelten die entsprechenden Regelungen der Prüfungsordnung. Im Übrigen wird keine Garantie dafür übernommen, dass das unten aufgelistete Angebot tatsächlich durchgeführt wird und wahrgenommen werden kann.

Auf begründeten Antrag der oder des Studierenden ist es zulässig, über das reguläre Angebot hinaus im Einzelfall weitere Importmodule zu genehmigen; dies setzt voraus, dass auch der anbietende Fachbereich bzw. die anbietende Einrichtung dem zustimmt.

Das aktuelle Importangebot ist jeweils auf der Studiengangswebseite des modulanbietenden Fachbereichs veröffentlicht.

Studierende sollen vor Aufnahme des Studienangebots die entsprechenden Informations- bzw. Beratungsangebote des modulanbietenden Fachbereichs wahrnehmen.

Eventuelle Teilnahmevoraussetzungen oder -empfehlungen sowie Kombinationsregelungen sind zu beachten. Sollte der Modulanbieter Kombinationsregelungen vorgegeben und Exportpakete gebildet haben, steht, je nach Umfang des eigenen Importfensters, faktisch nur ein begrenztes Modulangebot zur Verfügung.

Zum Zeitpunkt der letzten Beschlussfassung im Fachbereichsrat über die vorliegende PO lag über folgende Module eine Vereinbarung vor:

a) Studierende im Masterstudiengang „*Molecular und Cellular Biology (Molekulare und zelluläre Biologie)*“ haben die Möglichkeit, ein Aufbaumodul des ebenfalls vom FB 17 angebotenen Masterstudiengangs „*Biodiversität und Naturschutz (Biodiversity and Conservation)*“ zu belegen, wodurch das inhaltliche und methodische Spektrum je nach Schwerpunktsetzung sinnvoll erweitert werden kann.

verwendbar für

Studienbereich „Aufbau“
(Wahlpflicht)

Angebot aus der Lehreinheit	FB 17 Biologie	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
MSc „Biodiversität und Naturschutz (Biodiversity and Conservation)“	Artenkenntnis planungsrelevanter Taxa/Gruppen im Naturschutz	jeweils 12
	Diversität von ökologischen Systemen	
	Evolution der Tiere	
	Gemeinschaftsökologie und multitrophische Interaktionen	
	Großlebensräume der Erde	
	Makroökologie	
	Mitteleuropa und Mallorca: Pflanzenkenntnis für MSc-Studierende	
	Molekulare und physiologische Methoden in Ökologie und Naturschutz	
	Mykologische Interaktionen	
	Naturschutz: Wissenschaft und Praxis	
	Vegetationsökologie	
	Wald und Naturschutz	

b) Im Studienbereich „Profil“ erwerben Studierende im Masterstudiengang „*Molecular and Cellular Biology (Molekulare und zelluläre Biologie)*“ a) ergänzendes und/oder spezielles biologisches Wissen. Sie qualifizieren sich in der Ausbildung eines individuellen biologischen Profils mit Angeboten, die über die des biologischen Kerncurriculums hinausreichen. Sie können aber auch b) ergänzendes und weiter orientierendes wissenschaftliches Wissen erwerben, indem sie sich qualifizieren in der Ausbildung eines interdisziplinären beruflichen Profils mit Angeboten aus Disziplinen, die als Bezugswissenschaften relevantes theoretisches und empirisches Wissen zur Verfügung stellen.

Dabei müssen die Studierenden im Bereich „Profil“ **12 LP** erwerben.

verwendbar für	Studienbereich „Profil“ (Wahlpflicht) FB 17 Biologie	
Angebot aus der Lehreinheit	Modultitel	LP
MSc „Biodiversität und Naturschutz (Biodiversity and Conservation)“	Citizen Science in Ökologie und Naturschutz	6
	Deutsche Nationalparke: Schutzziele und Bildungsauftrag	6
	Große Exkursion Ökologie und Naturschutz	6
	Methoden in Ökologie und Naturschutz	6
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
BSc „Biologie“	Astrobiologie und präbiotische Evolution (E)	6
	Biochemie I (E)	6
	Biologie der Tiere (E)	6

Digitale Lichtmikroskopie (E)	6
Einführung „live cell imaging“ (E)	6
Einführung in die konfokale Laserscan-Mikroskopie (E)	6
Einführung in R für Studierende der Biologie (E)	6
Elektronenmikroskopie (E)	6
Experimentelles Design und Datenanalyse in der Ökologie (E)	6
Forensische Biologie (E)	6
Fungal Diversity and Conservation (E)	6
Funktionsmorphologie und Biochemie der Tiere (E)	6
Mechanismen der Evolution (E)	6
Molekulare Mykologie (E)	6
Naturphilosophie (E)	6
Neuroethologie (E)	6
Ökologie und Biodiversität der Insekten (E)	6
Pflanzenkenntnis Mitteleuropa (E)	6
Räumliche Aspekte der Biodiversität (E)	6
Synthetische Biologie / Mikrobiologie (E)	6
Synthetische Biologie/ Marburg goes iGEM (E)	6
Teilnahme am internationalen iGEM-Wettbewerb (E)	6
Vegetation am Mittelmeer (Mallorca) (E)	6
Vertiefende Artenkenntnis in der Ornithologie (E)	6
Wissenschaftstheorie, Ethik und Geschichte der Biologie (E)	6

verwendbar für	Studienbereich „Profil“ (Wahlpflicht)	
Angebot aus der Lehreinheit	FB 01 Rechtswissenschaften	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
„Rechtswissenschaft“	Alle Module der Prüfungsordnung des Fachbereichs Rechtswissenschaften für das Exportmodulangebot in Bachelor- und Masterstudiengänge.	
Angebot aus der Lehreinheit	FB 02 Wirtschaftswissenschaften	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
BSc BWL	Alle Exportmodule des exportierenden Studiengangs	
BSc VWL	Alle Exportmodule des exportierenden Studiengangs	

Angebot aus der Lehreinheit	FB 04 Psychologie	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
	Einführung in die Psychologie und ihre Forschungsmethoden	6
	Grundlagen der Biologischen Psychologie	6
	Grundlagen der Sozialpsychologie	6
	Einführung in die Entwicklungspsychologie	6
	Grundlagen von Wahrnehmung und Kognition	6
	Grundlagen von Lernen, Emotion und Motivation	6
	Grundlagen der Persönlichkeitspsychologie	6
	Einführung in die Arbeits- und Organisationspsychologie	6
	Einführung in die Klinische Psychologie	6
	Einführung in die Kinder- und Jugendlichenpsychologie: Pädagogisch-psychologische und klinische Handlungsfelder	6
Angebot aus der Lehreinheit	FB12 Mathematik und Informatik	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
BSc „Informatik“	Einführung in die Informatik	6
	Grundlagen der Statistik (nur in Verbindung mit Einführung in die Informatik)	6
	Einführung in die Bioinformatik (nur in Verbindung mit Einführung in die Informatik)	6
	Kleines Aufbaumodul Bioinformatik	6
MSc „Informatik“	VM Statistische Bioinformatik	6
BSc „Mathematik“	Lineare Algebra I mit Zentralübung	12
Angebot aus der Lehreinheit	FB15 Chemie	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
BSc „Chemie“	ACh Allgemeine Chemie	12
	OC-1 Grundlagen der Organischen Chemie	6
	OC-2 Reaktionsmechanismen in der Organischen Chemie	6
	OC-GPR Organisch-Chemisches Grundpraktikum	6
	AnC-1VL Einführung in die Analytische Chemie	6
	AnC-GPR Praktikum Einführung in die Analytische Chemie	6
	BC-IPR Biochemie I Praktikum	6
	CB-1VL_PR Grundlagen der Chemischen Biologie	6
Angebot aus der Lehreinheit	FB 20 Medizin	

Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
BSc Humanbiologie	Angewandte Infektionsprophylaxe	6
Angebot aus der Lehreinheit	FB 21 Erziehungswissenschaften	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
MA „Erziehungs- und Bildungswissenschaft“	Alle Exportmodule des exportierenden Studiengangs	
Angebot aus Studiengang	Modultitel	LP
BA „Erziehungs- und Bildungswissenschaft“	Alle Exportmodule des exportierenden Studiengangs	

Anlage 4: Exportmodule

Folgende Module können auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden, soweit dies mit dem Fachbereich bzw. den Fachbereichen vereinbart ist, in dessen/deren Studiengang bzw. Studiengängen diese Module wählbar sind.

Titel	LP
Lokalisierung von Proteinen auf subzellulärer Ebene	6 LP
Mikrobielle Ökologie	6 LP
<i>Next Generation Sequencing</i> in der Mikrobiologie	6 LP
Tierschutzgerechter Umgang mit Versuchstieren	6 LP

Titel	LP
Genetik und Molekulare Zellbiologie der Entwicklung	12 LP
Methoden der Molekularbiologie und Proteinbiochemie: Vom Gen zur Struktur	12 LP
Molecular Cell Biology and Evolution of Plants	12 LP
Molekulare Aspekte der Photorezeptoren von Pflanzen und Pilzen	12 LP
Molekulare Embryologie und Entwicklungs-genetik	12 LP
Molekulare Genetik	12 LP
Molekulare Mikrobiologie	12 LP
Molekulare Physiologie des Schlafs	12 LP
Molekulare Stressphysiologie	12 LP
Molekulare Zellbiologie und Biotechnologie	12 LP
Molekularphysiologische Grundlagen der Pflanze-Pilz-Interaktion	12 LP
Neurobiologie: Molekulare und zelluläre Aspekte	12 LP
Quantitative Zelldynamik in der Entwicklung und Morphogenese	12 LP
Synthetische Mikrobiologie I	12 LP
Synthetische Mikrobiologie II – Methoden der Synthetischen Mikrobiologie	12 LP
Synthetic Microbiology III – Quantitative Data Analysis and Modeling	12 LP

Die Auflistung stellt das Exportangebot zur Zeit der Beschlussfassung über diese Prüfungsordnung dar. Der Katalog des Exportangebots kann vom Prüfungsausschuss insbesondere dann geändert oder ergänzt werden, wenn sich das Exportangebot ändert. Derartige Änderungen werden vom Prüfungsausschuss auf der Studiengangswebseite veröffentlicht.

Anlage 5: Praktikumsordnung

Ordnung für das Aufbaumodul „Berufspraktikum im MSc Molecular and Cellular Biology (Molekulare und Zelluläre Biologie)“

§ 1

Allgemeines

(1) Die Studierenden bemühen sich selbstständig um die Stelle für das Berufspraktikum.

(2) Im Berufspraktikum werden 12 Leistungspunkte erworben.

§ 2

Ziele des Praktikums

Mit dem Praktikum werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- Einüben der Schritte für eine Bewerbung,
- Erwerb von direkten Einblicken in ein potentielles späteres Beschäftigungsfeld,
- Anwendung und Erweiterung des bereits erworbenen fachlichen und methodischen Wissens in einem möglichen Berufsfeld,
- Erwerb weiterer berufsbezogener Zusatz- und Schlüsselqualifikationen,
- Entwicklung von Perspektiven für das weitere Studium und die spätere berufliche Tätigkeit,
- Einüben der sprachlich und graphisch korrekten Dokumentation in Form eines wissenschaftlichen Berichtes.

§ 3

Praktikumsstellen

(1) Das Praktikum soll bei Betrieben oder öffentlichen Institutionen im In- oder Ausland absolviert werden, deren Tätigkeitsfelder Bezüge zu den Studieninhalten und Berufsfeldern des Studiengangs aufweisen. Ausgenommen sind Praktika in Forschungslaboren von Universitäten, Universitätskliniken oder anderen Forschungseinrichtungen (z. B. Max-Planck-Instituten).

(2) Die Studierenden konsultieren vor Aufnahme des Praktikums einen Fachvertreter oder eine Fachvertreterin des Studiengangs, der/die intern die Betreuung übernimmt und den zu erstellenden Praktikumsbericht bewertet.

(3) Über die Anerkennung der Praktikumsstelle entscheidet der Fachvertreter oder die Fachvertreterin, im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.

§ 4

Status der Studierenden im Praktikum

(1) Die Studierenden bleiben während der Zeit des Praktikums an der Philipps-Universität Marburg mit allen Rechten und Pflichten von ordentlichen Studierenden immatrikuliert. Sie sind keine Praktikantinnen bzw. Praktikanten im Sinne des Berufsbildungsgesetzes.

(2) Des Weiteren sind die Studierenden an ihre Praktikumsstelle gebunden, insbesondere an die Unfallverhütungsvorschriften, die Arbeitszeitordnung sowie die Vorschriften über die Schweigepflicht.

§ 5

Zeitpunkt und Dauer des Praktikums

Das Praktikum soll in der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden. Die Gesamtarbeitszeit während des Praktikums beträgt mindestens 240 Stunden (sechs Wochen).

§ 6

Anerkennung und Nachweise

(1) Der Nachweis über die erfolgreiche Durchführung des Berufspraktikums erfolgt durch eine schriftliche Bescheinigung der Einrichtung, in der die Durchführung von Praktikumstätigkeiten und -zeiten bestätigt wird, und die dem von dem oder der Studierenden anzufertigenden Praktikumsbericht (10 – 12 Seiten) hinzuzufügen ist.

(2) Der Praktikumsbericht als Modulprüfung wird benotet.

(3) Im Praktikumsbericht werden die Praktikumsseinrichtung, der formale Verlauf sowie die inhaltlichen Tätigkeitsschwerpunkte skizziert. Der Bericht dient dazu, die gewonnenen Erfahrungen zu reflektieren und mit den Inhalten des Studiums in Verbindung zu setzen.