

Amtliche Mitteilungen der



Veröffentlichungsnummer: 41/2023

Veröffentlicht am:17.04.2023

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs „Biologie“ der Philipps-Universität Marburg hat gemäß § 50 Abs. 1 Hessisches Hochschulgesetz (HessHG) in der Fassung vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I Nr. 22/2009, S. 666) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Dezember 2021 (GVBl. S. 931) am 15. Februar 2023 die folgende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen:

Studien- und Prüfungsordnung

für den

Monobachelorstudiengang

„Biologie“

mit dem Abschluss

„Bachelor of Science (B.Sc.)“

der Philipps-Universität Marburg

vom 15. Februar 2023

Präambel

Die Allgemeinen Bestimmungen regeln studien- und prüfungsbezogene Bestimmungen für alle Studiengänge der Philipps-Universität Marburg. Darauf aufbauend gibt es für jeden Monobachelorstudiengang, Hauptfach- oder Nebenfachteilstudiengang sowie die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität eigene Regelungen, die an den jeweils federführenden Fachbereichen beschlossen werden. Damit besteht ein Bachelorstudiengang aus zwei bis vier Teilen (s. Abbildung), die jeweils in eigenen Studien- und Prüfungsordnungen geregelt sind:

- aus der Studien- und Prüfungsordnung für das Monofach sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität in den Monobachelorstudiengängen;
- aus den Studien- und Prüfungsordnungen für den Hauptfachteilstudiengang und für den Nebenfachteilstudiengang sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität im sechssemestrigen Kombinationsbachelorstudiengang;
- aus den Studien- und Prüfungsordnungen für den Hauptfachteilstudiengang und für die beiden Nebenfachteilstudiengänge sowie der Studien- und Prüfungsordnung für die Studienbereiche Marburg Skills und Interdisziplinarität im achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengang.

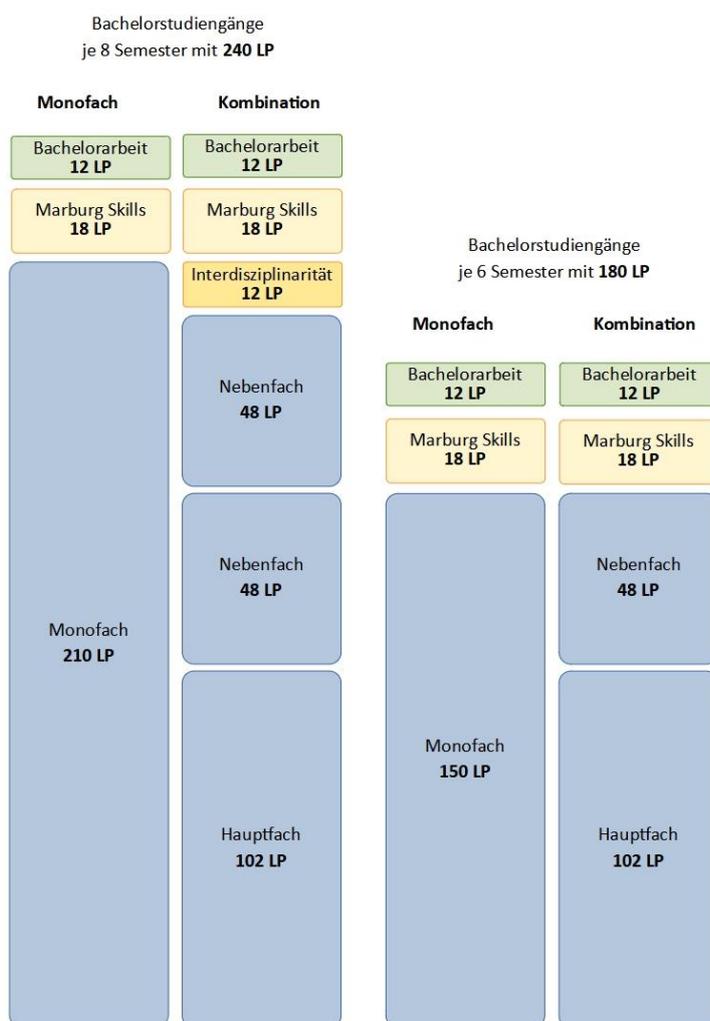
Die Leistungspunkte der Fachanteile sind bei allen Studiengängen und Teilstudiengängen identisch: 150 LP im sechssemestrigen Monobachelorstudiengang, 210 LP im achtsemestrigen Monobachelorstudiengang, 102 LP im Hauptfachteilstudiengang und 48 LP im Nebenfachteilstudiengang.

Jeder Marburger Bachelorstudiengang beinhaltet zusätzlich die Bachelorarbeit mit 12 LP, die verbindlich in den Studien- und Prüfungsordnungen der Monobachelorstudiengänge sowie in den Studien- und Prüfungsordnungen der Hauptfachteilstudiengänge der Kombinationsbachelorstudiengänge geregelt ist.

Sollte die Studien- und Prüfungsordnung des (bzw. eines) gewählten Nebenfachs die Möglichkeit zum Verfassen der Bachelorarbeit dort vorsehen, können Studierende einen Antrag auf Verfassen der Bachelorarbeit im Nebenfach stellen.

Die folgende Studien- und Prüfungsordnung ist Teil dieser Struktur und ist immer im Zusammenhang mit den

Studien- und Prüfungsordnungen der anderen Teilstudiengänge und Studienbereiche zu denken. Ihre Verzahnung erfolgt durch die Allgemeinen Bestimmungen. Über die angebotenen Fächer, ihre Kombinationsmöglichkeiten und die genaue Gestaltung der Struktur informiert eine zentrale Webseite.



Inhaltsverzeichnis

Präambel	2
I. Allgemeines	4
§ 1 Geltungsbereich.....	4
§ 2 Ziele des Studiums	4
§ 3 Bachelorgrad	5
II. Studienbezogene Bestimmungen.....	5
§ 4 Zugangsvoraussetzungen	5
§ 5 Studienberatung	5
§ 6 Strukturvariante des Studiengangs	5
§ 7 Studium: Aufbau, Inhalte, Studienverlaufsplan und Informationen	5
§ 8 Allgemeine Regelstudienzeit, Exzellenzförderung und Studienbeginn	7
§ 9 Studienaufenthalte im Ausland.....	8
§ 10 Module und Leistungspunkte.....	8
§ 11 Praxismodule	8
§ 12 Module des Studienbereichs Marburg Skills	8
§ 13 Module des Studienbereichs Interdisziplinarität	9
§ 14 Modul- und Veranstaltungsanmeldung sowie Modul- und Veranstaltungsabmeldung	9
§ 15 Zugang zu Wahlpflichtmodulen oder Lehrveranstaltungen mit begrenzten Teilnahmemöglichkeiten.....	9
§ 16 Studiengangübergreifende Modulverwendung.....	9
§ 17 Studienleistungen	9
III. Prüfungsbezogene Bestimmungen	10
§ 18 Prüfungsausschuss	10
§ 19 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung.....	10
§ 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer	10
§ 21 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen.....	10
§ 22 Modulliste, Exportmodulliste sowie Modulhandbuch.....	10
§ 23 Prüfungen	10
§ 24 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge	10
§ 25 Bachelorarbeit.....	11
§ 26 Prüfungstermine, Prüfungsanmeldung und Prüfungsabmeldung	12
§ 27 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen	13
§ 28 Familienförderung, Nachteilsausgleich und informelles Teilzeitstudium.....	13
§ 29 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	13
§ 30 Leistungsbewertung und Notenbildung	14
§ 31 Freiversuch	14
§ 32 Wiederholung von Prüfungen	14
§ 33 Verlust des Prüfungsanspruchs und endgültiges Nichtbestehen.....	14
§ 34 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen	14
§ 35 Zeugnis	15
§ 36 Urkunde	15
§ 37 Diploma Supplement	15
§ 38 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis	15
IV. Schlussbestimmungen	15
§ 39 Einsicht in die Prüfungsunterlagen.....	15
§ 40 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen	15
Anlage 1: Exemplarischer Studienverlaufsplan	16
Anlage 2: Modulliste	17
Anlage 3: Exportmodulliste	38
Anlage 4: Praktikumsordnung	51

I. Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt ergänzend zu den Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorstudiengänge an der Philipps-Universität Marburg vom 13. September 2010 (Amtliche Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg, Nr. 51/2010) in der jeweils gültigen Fassung – nachfolgend Allgemeine Bestimmungen genannt – Ziele, Inhalte, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Anforderung und Verfahren der Prüfungsleistungen im Monobachelorstudiengang (im Folgenden Studiengang) „Biologie“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs BSc Biologie kennen grundlegende Inhalte und wissenschaftliche Konzepte aus verschiedenen Teilgebieten der Biologie und sind in der Lage, biologische Probleme zu erkennen, fachlich begründet zu beurteilen und aktiv zu ihrer Lösung beizutragen. Dafür spielt, neben dem Erwerb von theoretischem Wissen und der Schulung der analytischen Fähigkeiten, die Ausbildung grundlegender praktischer Fertigkeiten eine besondere Rolle. Absolventinnen und Absolventen

- verfügen über ein breites Grundwissen aus verschiedenen Teilbereichen der Biologie (Anatomie/Morphologie, Biodiversität, Entwicklungsbiologie, Evolution, Genetik, Mikrobiologie, Mykologie, Naturschutz, Ökologie, Physiologie und Zellbiologie) und den biologierelevanten Naturwissenschaften (Biochemie, Chemie, Mathematik, Physik, Statistik),
- haben sich vertiefte Fachkompetenz in mindestens einem biologischen Spezialgebiet angeeignet,
- können unter Anleitung Experimente in Freiland und/oder Labor konzipieren und durchführen,
- können wissenschaftliche Ergebnisse korrekt darstellen, in Bezug zur Fachliteratur setzen, diskutieren und in schriftlichen Arbeiten, Postern und Vorträgen präsentieren,
- sind geübt darin, auf Basis ihres Fachwissens sachlich zu argumentieren,
- sind in der Lage, sich neue komplexe Sach- und Wissensgebiete zu erschließen,
- haben die Regeln „Guter Wissenschaftlicher Praxis“ kennengelernt und können diese anwenden,
- können ihr Handeln hinsichtlich gesellschaftlicher, ethischer und umweltbezogener Aspekte beurteilen.

Sie haben die Eingangsqualifikation für konsekutive Masterstudiengänge mit biologischer Ausrichtung sowie einen ersten qualifizierenden Berufsabschluss für eine Berufstätigkeit außerhalb der Universität erworben.

(2) Der Fachbereich Biologie bietet im Bachelorstudiengang ein vielfältiges Spektrum klassischer und molekularer Lehr- und Forschungsrichtungen an. Diese Vielfalt spiegelt sich in einer breiten Grundausbildung wider. In allen am Fachbereich repräsentierten Fachrichtungen besteht bereits ab dem dritten Semester die Möglichkeit der inhaltlichen Schwerpunktsetzung nach individuellen Interessen. Insgesamt zeichnet sich der Studiengang durch einen hohen Praxisanteil aus.

(3) Das Studium bereitet auf eine Tätigkeit als Biologin oder Biologe in Wirtschaft und Industrie, an wissenschaftlichen Forschungsinstituten und in der öffentlichen Verwaltung vor. Die möglichen Berufsfelder einer Biologin oder eines Biologen sind sehr breit gefächert. Arbeitsplätze finden sich u.a. in der chemischen Industrie, der Pharmaindustrie, im Bildungs- und Wissenschaftsmanagement, bei Naturschutzbehörden und Umweltämtern, in Planungsbüros, bei Umwelt- und Naturschutzorganisationen und in der Wissenschaftskommunikation.

§ 3 Bachelorgrad

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle vorgesehenen Module des Monobachelorstudiengangs bestanden sind.

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

II. Studienbezogene Bestimmungen

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

(1) Zum Studiengang „Biologie“ ist berechtigt, wer über eine Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 60 HessHG verfügt und den Prüfungsanspruch für diesen Studiengang oder für einen verwandten Studiengang nicht verloren hat oder aus anderen Gründen gemäß § 63 Abs. 1 und 2 HessHG an der Immatrikulation gehindert ist.

(2) 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

(1) 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.

(2) In organisatorischen Fragen und in Prüfungsangelegenheiten beraten die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Studiendekanats bzw. der Geschäftsstelle des Prüfungsausschusses (Prüfungsbüro) Biologie.

§ 6 Strukturvariante des Studiengangs

Der Studiengang „Biologie“ ist ein Monobachelorstudiengang.

Auf die Erläuterungen in § 6 der Allgemeinen Bestimmungen wird verwiesen.

§ 7 Studium: Aufbau, Inhalte, Studienverlaufsplan und Informationen

(1) Der Studiengang „Biologie“ gliedert sich in die Studienbereiche Basis, Aufbau, Vertiefung und Praxis.

(2) 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] / Wahlpflicht [WP]</i>	<i>Leistungs- punkte</i>	<i>Erläuterung</i>
Basis		72	
Genetik und Mikrobiologie	<i>PF</i>	6	
Anatomie und Physiologie der Tiere	<i>PF</i>	6	
Zell- und Entwicklungsbiologie	<i>PF</i>	6	
Anatomie und Physiologie der Pflanzen	<i>PF</i>	6	
Evolution und biologische Vielfalt	<i>PF</i>	6	
Ökologie und Naturschutz	<i>PF</i>	6	
Biochemie und Gute Wissenschaftliche Praxis	<i>PF</i>	6	
Statistik und Experimentelles Design	<i>PF</i>	6	
Chemie für Studierende der Biologie	<i>PF</i>	12	

Physik und Mathematik für Studierende der Biologie	<i>PF</i>	12	
Aufbau		48	
Berufspraktikum im Bachelor Biologie	<i>WP</i>	12	
Biodiversität der Pflanzen	<i>WP</i>	12	
Biologie der Wirbeltiere und des Menschen	<i>WP</i>	12	
Biologie der Zelle	<i>WP</i>	12	
Entwicklung und Funktion: Gene, Zellen und medizinische Relevanz I	<i>WP</i>	12	
Entwicklung und Funktion: Gene, Zellen und medizinische Relevanz II	<i>WP</i>	12	
Mikrobiologie	<i>WP</i>	12	
Molekulare Genetik	<i>WP</i>	12	
Morphologie der Samenpflanzen	<i>WP</i>	12	
Mykologie	<i>WP</i>	12	
Naturschutzbiologie	<i>WP</i>	12	
Naturschutzökologie: Von den Grundlagen zur Anwendung	<i>WP</i>	12	
Ökologie der Lebensräume Mitteleuropas	<i>WP</i>	12	
Pflanzenökologie und Geobotanik	<i>WP</i>	12	
Pflanzenphysiologie	<i>WP</i>	12	
Pflanzen- und Interaktionsökologie	<i>WP</i>	12	
Tiere, Interaktionen und Lebensgemeinschaften	<i>WP</i>	12	
Tierphysiologie und molekulare Zellbiologie	<i>WP</i>	12	
Zellen und Moleküle	<i>WP</i>	12	
Vertiefung		18	*
Biodiversität und Evolution der Pflanzen und assoziierter Organismen – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Entwicklung und Funktion – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Mikrobiologie – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Molekulare Genetik – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Naturschutz – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Ökologie – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Pflanzenphysiologie – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Molekulare Tierphysiologie – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Zellbiologie – Vertiefung	<i>WP</i>	18	
Praxis		12	**
Biodiversität der Pflanzen – Praxis	<i>WP</i>	12	
Entwicklung und Funktion – Praxis	<i>WP</i>	12	
Gemeinschaftsökologie und Interaktionen – Praxis	<i>WP</i>	12	
Mikrobiologie – Praxis	<i>WP</i>	12	
Molekulare Genetik – Praxis	<i>WP</i>	12	
Molekulare Pflanzenphysiologie – Praxis	<i>WP</i>	12	
Mykologie – Praxis	<i>WP</i>	12	
Naturschutz – Praxis	<i>WP</i>	12	

Ökologie – Praxis	WP	12	
Molekulare Tierphysiologie – Praxis	WP	12	
Zellbiologie – Praxis	WP	12	
Summe Fachanteil (Monobachelorstudiengang 6 Semester)		150	
Bachelorarbeit		12	
<i>Bachelorarbeit Biologie</i>	PF	12	

* Das zu wählende Modul soll auf die Inhalte und Methoden des Praxismoduls vorbereiten und soll daher in der entsprechenden Arbeitsgruppe absolviert werden.

** Das zu wählende Modul soll auf die Inhalte und Methoden der Bachelorarbeit vorbereiten und soll daher in der entsprechenden Arbeitsgruppe absolviert werden.

(3) Im Studienbereich Basis werden biologische und weitere naturwissenschaftliche Grundkenntnisse vermittelt, die für alle Studierenden ein obligates Kerncurriculum darstellen. Neben biologischem Grundwissen dient dieser Bereich auch der Wiederholung bzw. Aneignung von für eine Biologin/einen Biologen essentiellen Grundlagen in Mathematik, Chemie und Physik. Das Ziel ist es, die Studierenden, die aus der schulischen Ausbildung unterschiedliche Voraussetzungen mitbringen, auf einen vergleichbaren Wissensstand zu bringen.

(4) Im Studienbereich Aufbau werden weiterführende Kenntnisse in verschiedenen biologischen Fachdisziplinen vermittelt. Im Modulangebot findet sich eine thematisch breite Auswahl, die in ausgewogener Weise sowohl die molekularen als auch die organismischen Aspekte moderner Biologie repräsentiert. Dies eröffnet den Studierenden die Möglichkeit, dem Studium wahlweise eine molekular-/mikrobiologisch-/zellbiologische oder eine organismische Ausrichtung zu geben. Alternativ können Module beider Ausrichtungen kombiniert werden und es kann damit in diesem Bereich auch ein Studium mit breiterem thematischem Spektrum absolviert werden.

(5) Der Studienbereich Vertiefung dient der theoretischen und praktischen Einarbeitung in spezielle Methoden und spezifische Themen eines Fachgebietes.

(6) Die Module aus dem Studienbereich Praxis dienen der Einarbeitung in die Thematik und Methodik der Bachelorarbeit.

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

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

<https://www.uni-marburg.de/de/fb17/studium/bachelor>

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

(9) 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.

§ 8 Allgemeine Regelstudienzeit, Exzellenzförderung und Studienbeginn

(1) Die allgemeine Regelstudienzeit für den Studiengang „Biologie“ beträgt 6 Semester. Auf Grundlage dieser Studien- und 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 allgemeinen Regelstudienzeit wahrzunehmen.

(2) Der Fachbereich ist bemüht, besonders leistungsstarke Studierende zu fördern. Zu diesem Zweck werden eine Studienstruktur und Betreuung angeboten, die es den Studierenden

erleichtern sollen, den Abschluss bereits vor dem Ablauf der allgemeinen Regelstudienzeit zu erwerben.

(3) Der Studiengang kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 9 Studienaufenthalte im Ausland

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

(2) Über verschiedene Zielhochschulen sowie über Praktikumsmöglichkeiten im Ausland, die fachlichen Anforderungen, Anerkennungsmöglichkeiten sowie Fördermöglichkeiten beraten 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 erkennt 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.

§ 10 Module und Leistungspunkte

Es gelten die Regelungen des § 10 Allgemeine Bestimmungen.

§ 11 Praxismodule

(1) Im Rahmen des Studiengangs „Biologie“ ist ein internes Praxismodul im Studienbereich Praxis gemäß § 7 dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehen.

(2) Es ist ein externes Praxismodul im Studienbereich Aufbau gemäß § 7 dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehen.

Soweit Studierende trotz Bemühens keine Praktikumsstelle finden, ist ein externes Praktikum durch die anderen in § 7 dieser Studien- und Prüfungsordnung für den entsprechenden Studienbereich vorgesehenen Module zu ersetzen.

Über das Modulhandbuch hinaus werden nähere Bestimmungen für die Durchführung von Praktika im Rahmen externer Praxismodule durch die Praktikumsordnung (Anlage 4) getroffen.

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

§ 12 Module des Studienbereichs Marburg Skills

Es gelten die Regelungen des § 12 Allgemeine Bestimmungen.

§ 13 Module des Studienbereichs Interdisziplinarität

Es gelten die Regelungen des § 13 Allgemeine Bestimmungen.

§ 14 Modul- und Veranstaltungsanmeldung sowie Modul- und Veranstaltungsabmeldung

(1) Für Module bzw. Veranstaltungen ist generell eine verbindliche Anmeldung erforderlich. Anmeldungen im Sinne des Satzes 1 können als implizite Prüfungsanmeldung vorgesehen werden. Mit der verbindlichen Anmeldung erfolgt eine implizite Anmeldung zu Studien- und/oder Prüfungsleistungen.

(2) Das An- und Abmeldeverfahren sowie die An- und Abmeldefristen werden rechtzeitig auf der studiengangbezogenen Webseite gemäß § 7 Abs. 8 bekanntgegeben. Die Vergabe von Modul- oder Veranstaltungsplätzen erfolgt bei beschränkten Kapazitäten gemäß § 15 dieser Studien- und Prüfungsordnung.

§ 15 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 bekanntgegeben.

(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 offensteht.

(3) Übersteigt bei einem Wahlpflichtmodul 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 § 28 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,
- für die das Modul im Studiengang als Fachmodul vorgesehen ist,
- für die das Modul im Studienbereich Interdisziplinarität im Rahmen eines achtsemestrigen Kombinationsbachelorstudiengangs vorgesehen ist,
- die in einem vorangegangenen Semester trotz Anmeldung keinen Platz erhalten haben, obwohl der Studienverlaufsplan das Wahlpflichtmodul 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.

§ 16 Studiengangübergreifende Modulverwendung

(1) Module, die sich in Angebot und Prüfungsregeln nach den Bestimmungen anderer Studienangebote richten („Importmodule“) sind nicht vorgesehen.

(2) Module aus dem Angebot des Studiengangs „Biologie“, die auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden können, unterliegen den Regelungen von § 22 Abs. 3 dieser Studien- und Prüfungsordnung sowie § 16 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen.

§ 17 Studienleistungen

Es gilt § 17 Abs. 1 Allgemeine Bestimmungen.

III. Prüfungsbezogene Bestimmungen

§ 18 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 § 18 Allgemeine Bestimmungen.

§ 19 Aufgaben des Prüfungsausschusses und der Prüfungsverwaltung

Es gelten die Regelungen des § 19 Allgemeine Bestimmungen.

§ 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

Es gelten die Regelungen des § 20 Allgemeine Bestimmungen.

§ 21 Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des § 21 Allgemeine Bestimmungen.

§ 22 Modulliste, Exportmodulliste sowie Modulhandbuch

(1) Die Module, die im Rahmen des Studiengangs zu absolvieren sind, sind in der Modulliste (Anlage 2) zusammengefasst. Die Art der Module, ihre Zuordnung auf die verschiedenen Studienbereiche des Studiengangs, Wahlmöglichkeiten zwischen Modulen, die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sowie die zu erwerbenden Leistungspunkte, die Prüfungsform, die Bewertung und die Kompetenzziele ergeben sich aus der Modulliste sowie aus § 7.

(2) Weitergehende Informationen mit ausführlichen Modulbeschreibungen werden in einem Modulhandbuch auf der Webseite des Studiengangs veröffentlicht.

(3) Die Exportmodule sind in Anlage 3 zusammengefasst.

§ 23 Prüfungen

Es gelten die Regelungen des § 23 Allgemeine Bestimmungen.

§ 24 Prüfungsformen und -dauern, Bearbeitungszeiten, Umfänge

(1) Schriftliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Klausuren, die auch ganz oder teilweise als E-Klausuren (gemäß Anlage 6 der Allgemeinen Bestimmungen) sowie ganz oder teilweise als Klausuren im Multiple-Choice-Verfahren („Antwort-Wahl-Prüfungen“; gemäß Anlage 7 der Allgemeinen Bestimmungen) durchgeführt werden können
- schriftlichen Ausarbeitungen
- Dokumentationen
- Protokollen
- Projektarbeiten
- Berichten (z. B. Praktikumsberichten)
- der Bachelorarbeit

(2) Mündliche Prüfungen erfolgen in der Form von

- Einzelprüfungen

(3) Weitere Prüfungsformen sind

- mündliche Präsentationen
- Vorträge
- Poster
- Essays

(4) Den vorgenannten Prüfungsformen sind folgende Dauern oder Bearbeitungszeiten sowie Umfänge zugewiesen. Bei schriftlichen Prüfungsleistungen, die nicht unter Aufsicht erstellt werden, soll der zur Bearbeitung zur Verfügung stehende Gesamtzeitraum eine größere Zeitspanne umfassen. Die Dauer beträgt bei Klausuren zwischen 60 und 120 Minuten, bei mündlichen Prüfungen und Präsentationen zwischen 15 und 30 Minuten (pro Studierender bzw. pro Studierenden) und bei Vorträgen 20 bis 30 Minuten (pro Studierender bzw. pro Studierenden). Berichte, Dokumentationen, Projektarbeiten, Protokolle, Essays und schriftliche Ausarbeitungen umfassen 5 bis 30 Seiten mit einer Bearbeitungsdauer von bis zu vier Wochen, die Bachelorarbeit umfasst 25 bis 70 Seiten pro Studierender bzw. pro Studierenden. Der Umfang eines Posters beträgt 1 bis 2 Seiten (DIN A1 oder DIN A2).

(5) Multimedial gestützte schriftliche Prüfungen („E-Klausuren“) finden gemäß den Regelungen in den Allgemeinen Bestimmungen, Anlage 6 statt.

(6) Prüfungen im Multiple-Choice-Verfahren finden gemäß den Regelungen in den Allgemeinen Bestimmungen („Antwort-Wahl-Prüfungen“), Anlage 7 statt.

(7) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 24 Allgemeine Bestimmungen.

§ 25 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit (Abschlussarbeit) ist obligatorischer Bestandteil des Studiums.

Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder in englischer Sprache anzufertigen.

(2) Die Bachelorarbeit 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 aus den Bereichen Biodiversität, Botanik, Entwicklungsbiologie, Genetik, Mikrobiologie, Naturschutz, Ökologie, Physiologie, Zellbiologie und Zoologie am Fachbereich Biologie unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie zielt darauf, dass die Kandidatin oder der Kandidat dieses Problem nach den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis behandelt und die Ergebnisse verständlich darstellt und interpretiert. Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt 12 Leistungspunkte.

(3) Die Bachelorarbeit kann als Einzelarbeit oder in fachlich begründeten, vom Prüfungsausschuss genehmigten Ausnahmefällen, als Gruppenarbeit angefertigt werden. In diesem Falle muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin bzw. des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein.

(4) Die Zulassung zur Bachelorarbeit setzt voraus, dass 138 LP aus den Studienbereichen Basis, Aufbau, Praxis und Vertiefung erreicht sind.

(5) Die Kandidatin bzw. der Kandidat schlägt eine Betreuerin oder einen Betreuer sowie eine prüfungsberechtigte Person als Erstgutachterin oder Erstgutachter für die Bachelorarbeit vor. Für die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter besteht ebenfalls Vorschlagsrecht für die Kandidatin bzw. den Kandidaten. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch. Die Betreuerin bzw. der Betreuer sowie die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter können identische Personen sein. Die Erstgutachterin oder der Erstgutachter muss vom Prüfungsausschuss für die Begutachtung von Bachelorarbeiten bestellt werden. Das Thema der Bachelorarbeit 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 Bachelorarbeit ausgegeben wird.

(6) Das Thema der Abschlussarbeit muss so beschaffen sein, dass es innerhalb des vorgesehenen zeitlichen Prüfungsaufwandes von 360 h bzw. 9 Wochen Vollzeit angefertigt werden kann. Der Gesamtzeitraum, der zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt wird, soll eine größere Zeitspanne von 3 Monaten umfassen. 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 Studienzeitverlängerung eintritt.

(7) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss oder einer von ihm benannten Stelle in drei gedruckten Exemplaren sowie in digitaler Form nach den Vorgaben des Prüfungsausschusses 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 Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen bewertet.

(8) Die Bachelorarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtbewertung nicht mindestens 5 Punkte („ausreichend“) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen 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 § 25 Abs. 8 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der ersten Anfertigung der Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

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

(10) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 25 Allgemeine Bestimmungen.

§ 26 Prüfungstermine, Prüfungsanmeldung und Prüfungsabmeldung

(1) Der Prüfungsausschuss gibt die Zeiträume der Prüfungen und der Wiederholungsprüfungen bekannt. Termine für Klausuren und andere Prüfungstermine, die für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer eines Moduls gleichermaßen gültig sind, werden im Vorlesungsverzeichnis bekanntgegeben. Individuell zu vereinbarende Prüfungstermine (wie z. B. Referate) werden im Vorlesungsverzeichnis mit dem Hinweis „n.V.“ bekanntgegeben.

(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. Berichten, schriftlichen Ausarbeitungen und Protokollen, 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 werden gemeinsam mit den entsprechenden Regelungen zur Anmeldung bekanntgegeben.

(6) Auf begründeten Antrag beim Prüfungsausschuss werden Ersatztermine für Prüfungen festgesetzt, an denen aufgrund religiöser Arbeitsverbote nicht teilgenommen werden kann. Die Zugehörigkeit zur entsprechenden Glaubensgemeinschaft ist mit dem Antrag nachzuweisen. Der Antrag ist spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin zu stellen.

(7) Für eine nicht bestandene Prüfung oder eine Prüfung, von der ein begründeter Rücktritt erfolgt ist, wird eine Anmeldung von Amts wegen für den Folgetermin vorgenommen. § 29 bleibt unberührt.

§ 27 Zeitliche Vorgaben zur Erbringung von Leistungen

Es gelten die Regelungen des § 27 Allgemeine Bestimmungen.

§ 28 Familienförderung, Nachteilsausgleich und informelles Teilzeitstudium

(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 Geschäftsstelle des Prüfungsausschusses (Prüfungsbüro) 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) Das Studium kann nach den geltenden gesetzlichen Regelungen auf Antrag ganz oder teilweise als informelles Teilzeitstudium durchgeführt werden. Bei einem bewilligten informellen Teilzeitstudium besteht kein Anspruch auf Bereitstellung eines besonderen Lehr- und Studienangebotes. In jedem Fall wird eine Studienberatung vor Aufnahme eines informellen Teilzeitstudiums dringend empfohlen.

§ 29 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Studienleistung gilt als nicht bestanden bzw. eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen, wenn die Kandidatin oder der Kandidat einen für sie oder ihn bindenden Prüfungstermin ohne wichtigen Grund versäumt oder wenn sie oder er von einer Studienleistung bzw. Prüfung, zu der bereits angetreten wurde, ohne wichtigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Studien- bzw. Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für das Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachte wichtige 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 Studien- bzw. Prüfungsleistungen durch Täuschung oder nicht zugelassene Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Studienleistung als nicht bestanden bzw. die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Erbringung einer Studienleistung bzw. einer Prüfung stört, kann von der jeweils prüfenden oder aufsichtführenden Person von der Fortsetzung der Studien- bzw. Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt ebenfalls die Studienleistung als nicht bestanden bzw. die Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (0 Punkte) gemäß § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen. 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.

§ 30 Leistungsbewertung und Notenbildung

(1) Das Modul „Statistik und Experimentelles Design“ des Studienbereichs Basis wird abweichend von § 30 Abs. 2 Allgemeine Bestimmungen nicht mit Punkten bewertet.

(2) Die Gesamtbewertung der Bachelorprüfung in Punkten gemäß Spalte (a) der Tabelle in § 30 Abs. 6 Allgemeine Bestimmungen errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittelwert der Modulbewertungen; Gleiches gilt für die Gesamtbewertung der Teilstudiengänge. Nicht mit Punkten bewertete (unbenotete) Module bleiben unberücksichtigt.

(3) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 30 Allgemeine Bestimmungen.

§ 31 Freiversuch

Ein Freiversuch ist nicht vorgesehen.

§ 32 Wiederholung von Prüfungen

(1) Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

(2) Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden.

(3) In einem endgültig nicht bestandenen Wahlpflichtmodul ist ein einmaliger Wechsel zulässig.

(4) § 25 Abs. 13 Satz 1 Allgemeine Bestimmungen (Bachelorarbeit) sowie § 23 Abs. 3 Satz 4 Allgemeine Bestimmungen (ausgegliche Moduleteilprüfungen) bleiben unberührt.

§ 33 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 § 32 Abs. 3;
2. ein schwerwiegender Täuschungsfall gemäß § 29 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.

§ 34 Ungültigkeit von Prüfungsleistungen

Es gelten die Regelungen des § 34 Allgemeine Bestimmungen.

§ 35 Zeugnis

Es gelten die Regelungen des § 35 Allgemeine Bestimmungen.

§ 36 Urkunde

Es gelten die Regelungen des § 36 Allgemeine Bestimmungen.

§ 37 Diploma Supplement

Es gelten die Regelungen des § 37 Allgemeine Bestimmungen.

§ 38 Transcript of Records und vollständiger Leistungsnachweis

Es gelten die Regelungen des § 38 Allgemeine Bestimmungen.

IV. Schlussbestimmungen

§ 39 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Es gelten die Regelungen des § 39 Allgemeine Bestimmungen.

§ 40 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Philipps-Universität Marburg in Kraft.

(2) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2023/24 aufnehmen.

(3) Studierende, die das Studium vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung aufgenommen haben, können die Bachelorprüfung nach der Prüfungsordnung vom 19.10.2016 bis spätestens zum Ende des SoSe 2028 ablegen. Studierende, die das Studium nach der Studienordnung und der Prüfungsordnung vom 10. Dezember 2003 aufgenommen haben, können die Bachelorprüfung nach der Studienordnung und der Prüfungsordnung vom 10. Dezember 2003 ebenfalls bis spätestens zum Ende des SoSe 2028 ablegen. Der Prüfungsausschuss kann für diese Übergangszeit Regelungen erlassen, die einen freiwilligen Wechsel auf diese Studien- und Prüfungsordnung begünstigen. Der Wechsel auf die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung ist schriftlich zu beantragen und unwiderruflich.

Marburg, den 17.04.2023

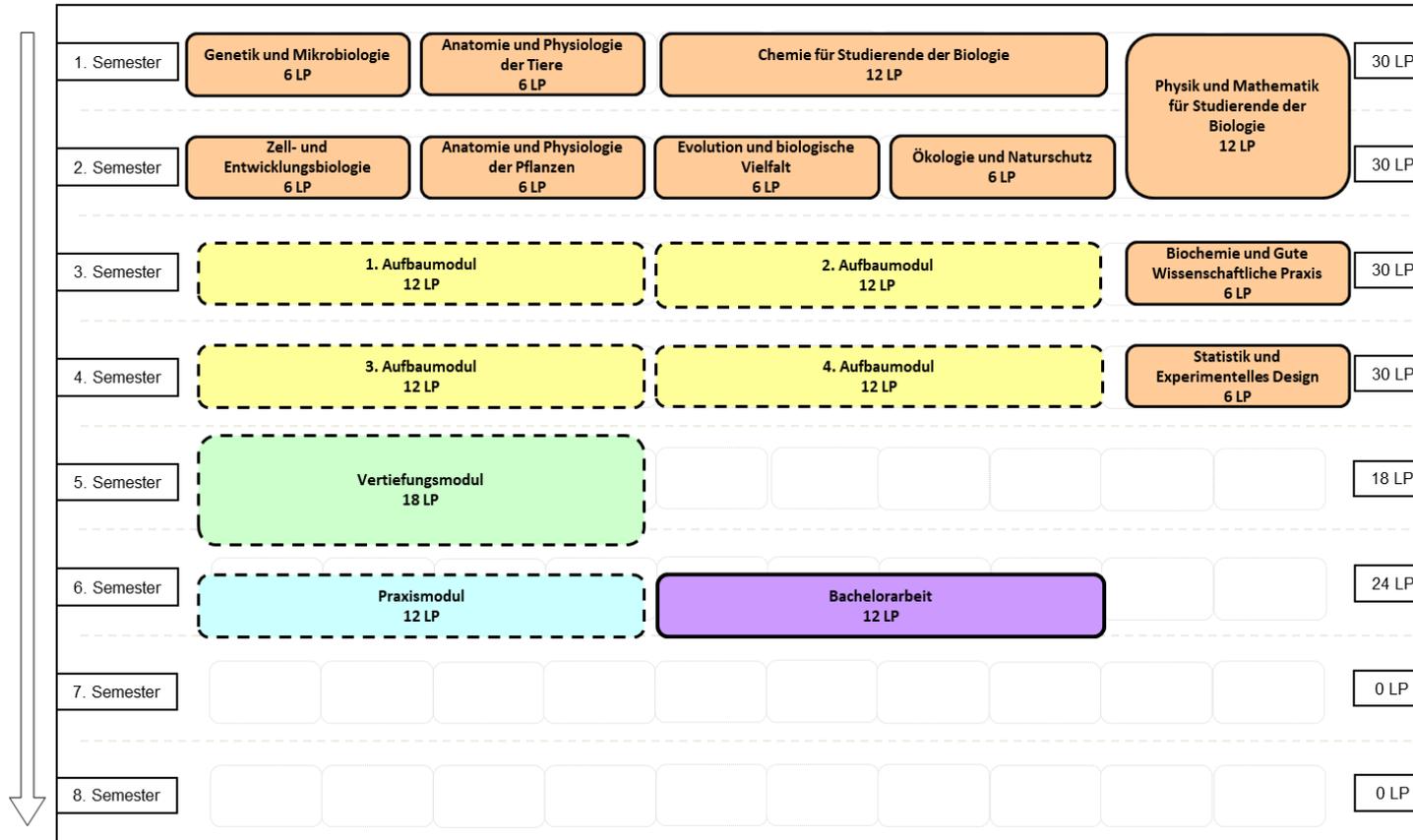
gez.

Prof. Dr. Robert Junker
Dekan des Fachbereichs Biologie
der Philipps-Universität Marburg

In Kraft getreten am 18.04.2023

Anlage 1: Exemplarischer Studienverlaufsplan

Curriculum BSc Biologie: Mono-Bachelorstudiengang ¹
 Beginn nur zum Wintersemester



Anmerkungen

¹ Je nach Studiengangsvariante resultiert der gesamte Studienumfang aus einem Mono-Studienfach oder einem Hauptfach mit ein bis zwei Nebenfächern sowie den Studienbereichen Marburg-Skills und Interdisziplinarität.

Legende

Pflichtmodule:
 Wahlpflicht:

Anlage 2: Modulliste

Modulbezeichnung* <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Basismodule						
Genetik und Mikrobiologie <i>Genetics and Microbiology</i>	6	Pflicht- modul	Basis- modul	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Genetik und Mikrobiologie wiederzugeben.</p> <p>Sie können grundlegende genetische und mikrobiologische Zusammenhänge fundiert darstellen. Sie sind in der Lage, grundlegende fachliche Terminologien aus dem Bereich der Genetik und Mikrobiologie korrekt anzuwenden und ihren fachlichen Wortschatz über den Verlauf des Studiums zu erweitern. Sie können zudem grundlegende Techniken der Genetik und der Mikrobiologie benennen, deren Einsatzzwecke beschreiben und diese praktisch anwenden. Dies können unter anderem der praktische Umgang mit automatischen Pipetten, Tischzentrifugen, Apparaturen zur DNA-Gelelektrophorese, Heizblöcken, Restriktionsenzymen, DNA-Polymerasen, Glaspipetten, Mikroskop und Stereolupe sein. Auch sterile Arbeitstechniken und Methoden zur Kultivierung und zum Verdünnen von Bakterien werden beherrscht. Sie sind weiter in der Lage, einfache genetische oder mikrobiologische Fragestellungen durch die Durchführung und Auswertung von vorgegebenen Experimenten zu beantworten. Sie sind in der Lage, die erworbenen Kompetenzen und Kenntnisse als Grundlage für eine weitere fachliche Beschäftigung im Bereich der Genetik oder Mikrobiologie sowie verwandten Disziplinen einzusetzen und diese dahingehend zu erweitern.</p>	Keine	<p><i>Studienleistungen</i></p> <p>6 Antestate 2 Protokolle</p> <p><i>Modulprüfung</i> Klausur</p>
Anatomie und Physiologie der Tiere <i>Animal Anatomy and Physiology</i>	6	Pflicht- modul	Basis- modul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Anatomie und Physiologie der Tiere wiederzugeben. Sie können grundlegende zoologisch-anatomische und tierphysiologisch/neurobiologische Zusammenhänge fundiert darstellen. Sie sind in der Lage, die grundlegenden fachlich korrekten Terminologien aus dem Bereich der Anatomie von Tieren und der Tierphysiologie/Neurobiologie korrekt anzuwenden und ihren fachlichen Wortschatz über den Verlauf des Studiums zu erweitern. Sie können zudem grundlegende Techniken der</p>	Keine	<p><i>Studienleistungen</i></p> <p>6 Kolloquia 6 Protokolle oder Zeichnungen</p> <p><i>Modulprüfung</i> Klausur</p>

				Anatomie und in begrenztem Umfang auch der Tierphysiologie/Neurobiologie benennen, deren Einsatzzwecke beschreiben und diese praktisch anwenden. Dies sind unter anderem der praktische Umgang mit Pipetten, Mikroskop, Stereolupe und Präparierbesteck, die wissenschaftliche Präparation und fachlich korrekte Zeichnung von Präparaten, die <i>in situ</i> Zuordnung von Organen und Organeigenschaften und am Präparat die Identifikation tierstammspezifischer Merkmale. Sie sind weiter in der Lage, einfache Präparationsschritte und tierphysiologische Versuche durchzuführen und auszuwerten. Sie sind in der Lage, die erworbenen Kompetenzen und Kenntnisse als Grundlage für eine weitere fachliche Beschäftigung im Bereich der Zoologie sowie verwandten Disziplinen einzusetzen und in entsprechender Richtung zu erweitern		
Zell- und Entwicklungsbiologie <i>Cell and Developmental Biology</i>	6	Pflichtmodul	Basismodul	Nach Abschluss des Moduls sind die Teilnehmenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Zell- und Entwicklungsbiologie wiederzugeben. Sie haben die grundlegende fachspezifische Terminologie erlernt und können diese korrekt anwenden und über den Verlauf des Studiums erweitern. Sie haben grundlegende fachspezifische Techniken und deren Anwendungen kennengelernt und können diese anwenden, wie Mikroskop, Stereolupe, Präparation, Histologie. Sie sind in der Lage, einfache fachspezifische Versuche und Präparationen durchzuführen und auszuwerten. Sie haben Kompetenzen und Kenntnisse erworben, um sich mit weiterführenden Themen der Zell- und Entwicklungsbiologie sowie verwandten Disziplinen zu beschäftigen, diese zu vertiefen und zu erweitern.	Keine	<i>Studienleistungen</i> 6 Kolloquia 6 Protokolle <i>Modulprüfung</i> Klausur
Anatomie und Physiologie der Pflanzen <i>Anatomy and Physiology of Plants</i>	6	Pflichtmodul	Basismodul	Nach dem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse in der Anatomie und Physiologie der Pflanzen, über die Baupläne und zur Funktion von Pflanzenorganen und deren phylogenetischer Herkunft, sowie zu zentralen physiologischen Prozessen in Blättern, Spross und Wurzel und sind in der Lage, diese wiederzugeben. Sie können grundlegende Struktur-Funktions-Beziehungen pflanzlicher Organe fundiert darstellen und sind in der Lage, grundlegende fachliche Terminologien aus dem Bereich der Botanik und Pflanzenphysiologie korrekt anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage, pflanzenphysiologische Arbeitstechniken anzuwenden, u.a. den Umgang mit dem Mikroskop, der Stereolupe und einfachen Messapparaturen. Sie sind zudem in der Lage, grundlegende anatomische und histochemische Präparationstechniken zu	Keine	<i>Studienleistungen</i> 6 Antestate 6 Protokolle <i>Modulprüfung</i> Klausur

				<p>beschreiben und einzusetzen und Versuche durchzuführen und auszuwerten.</p> <p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Kurses in der Lage, fachlich korrekte Zeichnungen botanischer Objekte auf zellulärer und organischer Ebene anzufertigen. Sie haben die erforderlichen Kenntnisse für die weiterführenden Module in der Pflanzenphysiologie erworben.</p>		
Evolution und biologische Vielfalt <i>Evolution and Systematics</i>	6	Pflichtmodul	Basismodul	<p>Die Studierenden erkennen häufige Pflanzen und Tiere der Umgebung und sind in der Lage diese Lebewesen systematisch einzuordnen. Sie beherrschen das notwendige Vokabular um Pflanzen und Tiere zu beschreiben und können die Grundzüge von Taxonomie und Systematik erklären. Die Studierenden können biogeographische Muster der globalen biologischen Vielfalt darstellen und deren Entstehung durch evolutionäre Mechanismen im Kontext der biotischen und abiotischen Umwelt in Grundzügen erklären.</p>	Keine	<i>Studienleistung</i> Protokoll <i>Modulprüfung</i> Klausur
Ökologie und Naturschutz <i>Basics of Ecology and Conservation</i>	6	Pflichtmodul	Basismodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Ökologie und des Naturschutzes wiederzugeben.</p> <p>Sie können grundlegende ökologische und naturschutzfachliche Zusammenhänge fundiert darstellen. Sie sind in der Lage, grundlegende fachliche Terminologien aus dem Bereich der Ökologie und des Naturschutzes korrekt anzuwenden und ihren fachlichen Wortschatz über den Verlauf des Studiums zu erweitern. Sie können zudem grundlegende Methoden der Ökologie und des Naturschutzes benennen, deren Einsatzzwecke beschreiben und diese praktisch anwenden. Dies können unter anderem der praktische Umgang mit Kescher, Fernglas, Mikroskop und Stereolupe, das Anlegen von Experimenten sowie Felderfassungen sein. Sie sind weiter in der Lage, einfache experimentelle und Freilandfassungen durchzuführen und auszuwerten. Sie sind in der Lage, die erworbenen Kompetenzen und Kenntnisse als Grundlage für eine weitere fachliche Beschäftigung im Bereich der Ökologie und des Naturschutzes sowie verwandten Disziplinen einzusetzen und diese dahingehend zu erweitern.</p>	Keine	<i>Studienleistung</i> Protokoll <i>Modulprüfung</i> Klausur
Biochemie und Gute Wissenschaftliche Praxis	6	Pflichtmodul	Basismodul	<p>Die Studierenden sind in der Lage, Verantwortung in den modernen Wissenschaften zu übernehmen, die modernen Biowissenschaften im Hinblick auf ihre ethische Relevanz und öffentliche Wahrnehmung zu beurteilen und biologische Themen kritisch zu reflektieren und zu diskutieren.</p>	Keine	<i>Studienleistung</i> Klausur <i>Modulprüfung</i>

<i>Biochemistry and Good Scientific Practice</i>				Die Studierenden kennen grundlegende Strukturen und Stoffwechselvorgänge des Lebens. Sie können diese benennen und skizzieren (Strukturformeln, Reaktionskinetik) sowie deren Funktionen und Abläufe erläutern.		Klausur
Statistik und Experimentelles Design <i>Statistics and Experimental Design</i>	6	Pflichtmodul	Basismodul	Die Studierenden können grundlegende, für die Biologie relevante statistische Verfahren erklären und sind in der Lage je nach Problemstellung adäquate statistische Tests auszuwählen und durchzuführen sowie statistische Auswertungen zu interpretieren. Weiterhin sind sie in der Lage die Statistiksoftware R für einfache Analysen und statistische Abbildungen zu nutzen. Die Studierenden können experimentelle Designs in wissenschaftlichen Artikeln erkennen und kritisch bewerten, und für eigene Studien Designs entwerfen. Darüber hinaus kennen sie das Konzept der statistischen Power und wissen, wie man Power-Analysen mittels der Statistiksoftware R durchführt.	Keine	<i>Studienleistungen</i> 4 Übungsblätter <i>Modulprüfung</i> Klausur Das Modul ist unbenotet.
Chemie für Studierende der Biologie (Auftragsmodul) <i>Chemistry for Biology Students</i>	12	Pflichtmodul	Basismodul	Die Studierenden sind mit den Grundlagen der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie vertraut. Sie haben ein Verständnis für die chemischen Grundbegriffe und Theorien erworben. Sie verfügen über Fertigkeiten zur begrifflichen und praktischen Handhabung von chemischen Prozessen und Substanzen. Sie können unter Anleitung einfache Experimente zu grundlegenden chemischen Reaktionen/Reaktionsmechanismen durchführen, dokumentieren und interpretieren.	Keine	<i>Studienleistung</i> Protokoll <i>Modulteilprüfungen</i> Klausur (6 P) Klausur (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Physik und Mathematik für Studierende der Biologie (Auftragsmodul) <i>Physics and Mathematics for Biology Students</i>	12	Pflichtmodul	Basismodul	Die Studierenden verfügen über theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Physik als Voraussetzung für ein Verständnis biologischer Fragestellungen. Sie haben praktische Fertigkeiten in der Konzeption, Durchführung und Dokumentation ausgewählter physikalischer Experimente mit Relevanz für die Biowissenschaften erworben. Die Studierenden verfügen über die für ein Biologiestudium relevanten mathematische Wissensgrundlagen. Sie sind befähigt, sich je nach Bedarf und Interessenlage im späteren Studium und Beruf weitergehende mathematische Spezialkenntnisse anzueignen.	Keine	<i>Studienleistungen</i> 2 x 4 Praktikumsprotokolle 13 Übungsblätter <i>Modulteilprüfungen</i> Klausur „Physik“ (8 LP) Klausur „Mathematik“ (4 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.

Aufbaumodule

Modulbezeichnung* <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Berufspraktikum im Bachelor Biologie <i>Practical Work Experience for Bachelor Biology</i>	12	Wahl- pflicht	Aufbau modul	Die Studierenden haben die Schritte für eine Bewerbung eingeübt. Sie haben im Praktikum einen Einblick in ein potentielles Berufsfeld für Biolog*innen erhalten, ggf. relevantes Fachwissen erworben, und/oder spezielle Techniken mit Bezug zu den Studieninhalten erlernt. Sie verfügen über Kenntnissen zu Arbeitsprozessen und Techniken, die im Rahmen der Module des Studiengangs nicht vorkommen, das Studium aber sinnvoll ergänzen und/oder den Schritt in den Beruf vorbereiten können. Sie sind in der Lage, ihre Erfahrungen in einem Bericht angemessen zu dokumentieren. Die Studierenden haben Perspektiven für das weitere Studium und/oder die spätere berufliche Tätigkeit entwickelt.	Vier der Module „Genetik und Mikrobiologie“, „Anatomie und Physiologie der Tiere“, „Zell- und Entwicklungsbiologie“, „Anatomie und Physiologie der Pflanzen“, „Evolution und biologische Vielfalt“, „Ökologie und Naturschutz“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Poster <i>Modulprüfung</i> Praktikumsbericht
Biodiversität der Pflanzen <i>Biodiversity of Plants</i>	12	Wahl- pflicht	Aufbau modul	Nach Abschluss des Moduls können die Teilnehmenden unbekannte Pflanzen mit Hilfe eines Bestimmungsschlüssels auf die Art genau bestimmen. Sie sind in der Lage, 150 Pflanzenarten aus verschiedenen Habitaten im Gelände ohne Bestimmungsliteratur anzusprechen, anderen Menschen vorzustellen und in vielerlei Hinsicht zu erläutern. Des Weiteren können Sie die evolutionären Prozesse, welche pflanzlicher Vielfalt zugrunde liegen, erklären und beispielhaft mit relevanten Pflanzenfamilien illustrieren. Die Teilnehmenden sind in der Lage, botanische Verbreitungsdaten aufzunehmen, aufzuarbeiten, in einfachen Analysen mit existierenden Daten zu verbinden und die Ergebnisse zu präsentieren.	Die Module „Evolution und biologische Vielfalt“ und „Anatomie und Physiologie der Pflanzen“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> Herbarium Protokoll <i>Modulteilprüfungen</i> Klausur (6 LP) Protokoll (6 LP)
Biologie der Wirbeltiere und des Menschen <i>Biology of Vertebrates and Humans</i>	12	Wahl- pflicht	Aufbau modul	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse von Bauplänen und Strukturen von Wirbeltieren (insbesondere des Menschen) und deren Funktionen erhalten. Sie können Grundlagenkenntnisse aus dem Basismodul mit den hier erworbenen weiterführenden zoologischen und humanbiologischen Kenntnissen und Fertigkeiten verknüpfen.	Die Module „Anatomie und Physiologie der Tiere“ und „Zell- und Entwicklungsbiologie“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> Dokumentation Korrektur der Zeichnungen/ Skizzen einer Kleingruppe zu

				<p>Die Studierenden sind mit Hilfe der erworbenen Kenntnisse fähig, Struktur-Funktions- und evolutionäre Zusammenhänge zu erkennen oder abzuleiten.</p> <p>Sie haben fachpraktische Kenntnisse und Fähigkeiten (Präparation/Analyse ausgewählter Untersuchungsobjekte, wissenschaftliche Darstellung wichtiger Aspekte) erworben und können diese anwenden. Sie sind danach in der Lage, selbständig Objekte unter wissenschaftlichen Aspekten zu untersuchen und fachlich korrekt zu dokumentieren (z. B. durch wissenschaftlich korrekte Zeichnungen). Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, wissenschaftliche Zeichnungen kritisch zu bewerten und einzuschätzen. Die Studierenden können ein komplexes Thema selbst recherchieren und wesentliche Aspekte wissenschaftlich präsentieren.</p>		<p>den Objekten eines Kurstages</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i> Klausur (9 LP) Klausur oder Vortrag (3 LP)</p>
<p>Biologie der Zelle <i>Biology of the Cell</i></p>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Zellbiologie wiederzugeben und diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Sie können zellbiologische Zusammenhänge erläutern und in einen größeren Kontext einordnen. Sie sind in der Lage, auf Basis von erworbenem theoretischem Wissen zellbiologische Experimente vorzubereiten, in einem vorgegebenen Zeitrahmen umzusetzen und die Arbeiten in einer Gruppe zu koordinieren. Sie können zellbiologische Experimente fachlich korrekt dokumentieren, auswerten und diskutieren.</p>	<p>Die Module „Zell- und Entwicklungsbiologie“ und „Genetik und Mikrobiologie“ müssen abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistung</i> Protokoll oder Vortrag oder Poster</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i> Klausur oder Protokoll oder Vortrag (6 LP) Klausur oder Vortrag oder Poster (6 LP)</p>
<p>Entwicklung und Funktion: Genetik, Zellen und medizinische Relevanz I <i>Development and Function: Genes, Cells and Medical Implications I</i></p>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach Abschluss sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Genetik, Genexpression und Molekularbiologie in den Kontext von Zell- und Entwicklungsbiologie sowie Zell- und Gewebephysiologie einzuordnen bzw. mit zuvor erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Mit dem erworbenen theoretischen Wissen sind sie in der Lage, komplexe fachspezifische Experimente vorzubereiten, umzusetzen und qualitativ und quantitativ auszuwerten. Sie können die Versuchsdurchführung und Auswertung fachlich korrekt dokumentieren und diskutieren.</p>	<p>Die Module „Zell- und Entwicklungsbiologie“ und „Anatomie und Physiologie der Tiere“ müssen abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistung</i> Laborbuch</p> <p><i>Modulprüfung</i> Klausur</p>

<p>Entwicklung und Funktion: Gene, Zellen und medizinische Relevanz II</p> <p><i>Development and Function: Genes, Cells and Medical Implications II</i></p>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach Abschluss sind die Studierenden in der Lage, weiterführende theoretische und praktische Kenntnisse der Dynamik und Physiologie von Zellen und Geweben, insbesondere bezogen auf Themen der Strukturbildung und Bedeutung für die Funktion wiederzugeben, diese in einen größeren Kontext einzuordnen und mit zuvor erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Mit dem erworbenen theoretischen Wissen sind sie in der Lage, komplexe fachspezifische Experimente vorzubereiten, umzusetzen und qualitativ und quantitativ auszuwerten. Sie können die Versuchsdurchführung und Auswertung fachlich korrekt dokumentieren und diskutieren.</p>	<p>Die Module „Zell- und Entwicklungsbiologie“ und „Anatomie und Physiologie der Tiere“ müssen abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistung</i></p> <p>Laborbuch</p> <p><i>Modulprüfung</i></p> <p>Klausur</p>
<p>Mikrobiologie</p> <p><i>Microbiology</i></p>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Mikrobiologie wiederzugeben und diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Sie können mikrobiologische Zusammenhänge erläutern und in einen größeren Kontext einordnen. Sie sind in der Lage, auf Basis von erworbenem theoretischem Wissen komplexere mikrobiologische Experimente vorzubereiten, in einem vorgegebenen Zeitrahmen umzusetzen und die Arbeiten in einer Gruppe zu koordinieren. Sie können mikrobiologische Experimente über mathematische und graphische Methoden auswerten. Sie können die Ergebnisse fachlich korrekt dokumentieren, sie auswerten und diskutieren.</p>	<p>Die Module „Genetik und Mikrobiologie“ und „Zell- und Entwicklungsbiologie“ müssen abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Klausur (6 LP)</p> <p>Protokoll (6 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>
<p>Molekulare Genetik</p> <p><i>Molecular Genetics</i></p>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Genetik wiederzugeben und diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Sie können molekulargenetische Zusammenhänge erläutern und in einen größeren Kontext einordnen. Sie sind in der Lage, auf Basis von erworbenem theoretischem Wissen komplexere Experimente zur Analyse und Regulation von Genen und Genomen vorzubereiten, in einem vorgegebenen Zeitrahmen umzusetzen und die Arbeiten in einer Gruppe zu koordinieren. Sie können molekulargenetische Experimente über mathematische und graphische Methoden auswerten. Sie können die Ergebnisse fachlich korrekt dokumentieren, sie auswerten und diskutieren.</p>	<p>Die Module „Genetik und Mikrobiologie“ und „Zell- und Entwicklungsbiologie“ müssen abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Klausur (6 LP)</p> <p>Protokoll (6 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>

Morphologie der Samenpflanzen <i>Morphology of Spermatophytes</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach Abschluss des Moduls differenzieren die Studierenden die Modifikationen des Pflanzenkörpers als Basis für mannigfaltige ökologische Strategien sowie für die Entwicklung von Nutzpflanzen. Sie sind in der Lage, diese Aspekte im Detail zu analysieren und zu dokumentieren. Sie verfügen über ein erweitertes Vokabular, um sämtliche Bereiche des Pflanzenkörpers morphologisch und ökologisch zu beschreiben. Manuelle Mikrotomie, Mikro- und Makrofotografie, elektronische Bildbearbeitung und die Erstellung von Postern sind geübt, die Recherchekompetenz sowie die internationale Pflanzenkenntnis der Absolventinnen und Absolventen haben sich erweitert.</p>	<p>Die Module „Anatomie und Physiologie der Pflanzen“ und „Evolution und biologische Vielfalt“ müssen abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistungen</i></p> <p>E-Portfolio 2 Poster</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Vortrag (4 LP) Klausur (8 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>
Mykologie <i>Mycology</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Mykologie wiederzugeben und anzuwenden. Sie können mykologische Zusammenhänge erläutern und in einen größeren Kontext einordnen. Sie sind in der Lage, auf Basis von erworbenem theoretischem Wissen mykologische Experimente vorzubereiten und in einem vorgegebenen Zeitrahmen umzusetzen. Sie können die erarbeiteten Ergebnisse fachlich korrekt dokumentieren, sie auswerten und diskutieren.</p>	<p>Die Module „Evolution und biologische Vielfalt“ sowie „Ökologie und Naturschutz“ müssen abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistungen</i></p> <p>Vortrag Dokumentation</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Klausur (6 LP) Protokoll (6 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>
Naturschutzbiologie <i>Conservation Biology</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Naturschutzbiologie wiederzugeben; sie kennen die Begrifflichkeiten des Schlüsselkonzeptes „Biodiversität“: Bedeutung, Bedrohung, Erfassung und Erhaltung. Sie haben eine hypothesenorientierte Herangehensweise für ein nachhaltiges Management im Naturschutz erlernt; sie verfügen über Artenkenntnis zu naturschutzrelevanten Pflanzen und Vegetationstypen und haben grundlegende Kenntnisse über praktische Aspekte des Naturschutzes in Deutschland erworben; sie haben ein Verständnis für wissenschaftliche Publikationen über naturschutzrelevante</p>	<p>Die Module „Evolution und biologische Vielfalt“ und „Ökologie und Naturschutz“ müssen abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistungen</i></p> <p>Schriftliche Ausarbeitung Dokumentation</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Vortrag (6 LP)</p>

				Themen (national und global) sowie deren Wiedergabe in eigenen Vorträgen bzw. Posterdarstellungen entwickelt.		Klausur oder Protokoll oder mündliche Prüfung (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Naturschutzökologie: Von den Grundlagen zur Anwendung <i>Conservation Biology: From Basics to Application</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Ökologie der Lebensgemeinschaften und des Naturschutzes wiederzugeben, und diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Sie können ökologische und naturschutzfachliche Zusammenhänge erläutern, in einen größeren Kontext einordnen und kritisch reflektieren und diskutieren. Sie sind in der Lage, auf Basis von erworbenem theoretischem Wissen komplexere ökologische und naturschutzfachliche Projekte zu planen, umzusetzen und in einer Gruppe zu koordinieren. Sie können so erhobene Daten über statistische und graphische Methoden auswerten. Sie können die Ergebnisse fachlich korrekt dokumentieren, visualisieren, interpretieren und in einem breiteren Rahmen diskutieren. Sie sind in der Lage, Arten und Strukturen im Ökosystem zu erkennen und deren komplexe Zusammenhänge wahrzunehmen. Zudem sind sie in der Lage naturschutzfachliche Problematiken der heutigen Zeit in ihrer Umwelt zu erkennen und anzusprechen.	Die Module „Evolution und biologische Vielfalt“ und „Ökologie und Naturschutz“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Kolloquium <i>Modulteilprüfungen</i> Klausur (6 LP) Protokoll (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Ökologie der Lebensräume Mitteleuropas <i>Ecology of European Habitats</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, freilandökologische Projekte zu planen und durchzuführen. Zudem verfügen sie über Grundlagen für die graphische Präsentation, Analyse und Dokumentation freilandökologischer Daten sowie Fähigkeiten zur Ansprache von wichtigen Lebensraumtypen in Mitteleuropa.	Die Module „Evolution und biologische Vielfalt“ und „Ökologie und Naturschutz“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Dokumentation <i>Modulteilprüfungen</i> Bericht (9 LP) Bericht (3 LP)
Pflanzenökologie und Geobotanik	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über theoretische und praktische Grundlagen der Pflanzenökologie sowie Fähigkeiten zum Verständnis und	Die Module „Anatomie und Physiologie der Pflanzen“ und „Evolution und	<i>Studienleistung</i> Vortrag

<i>Plant Ecology and Geobotany</i>				zur Interpretation ökologischer Untersuchungen. Daneben sind die Studierenden in der Lage, pflanzenökologische Experimente zu designen und durchzuführen sowie statistisch auszuwerten.	biologische Vielfalt“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Modulteilprüfungen</i> Klausur (6 LP) Bericht (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Pflanzenphysiologie <i>Plant Physiology</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Die Studierenden kennen die theoretischen und praktischen Grundlagen der Pflanzenphysiologie; sie verfügen über Grundwissen über pflanzliche Struktur-Funktionsbeziehungen auf organischer und zellulärer Ebene. Sie können unter Anleitung theoretische Überlegungen in die Planung und Gestaltung einfacher Versuche umsetzen. Sie beherrschen mathematische und graphische Methoden zur Auswertung pflanzenphysiologischer Experimente, deren Dokumentation, Interpretation und Diskussion.	Die Module „Anatomie und Physiologie der Pflanzen“ und „Zell- und Entwicklungsbiologie“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> 10 Antestate 10 Protokolle <i>Modulprüfung</i> Klausur
Pflanzen- und Interaktionsökologie <i>Plant Ecology and Interactions</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden weiterführende Kenntnisse in der Ökologie der Pflanzen und ihrer belebten und unbelebten Umwelt sowie zu den Interaktionen zwischen Pflanzen und Tieren (z. B. Bestäubung, Herbivorie) sowie Mikroorganismen und sind in der Lage diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Sie können ökologisch relevante Merkmale von Pflanzen erfassen und umweltmikrobiologische Methoden anwenden. Sie sind in der Lage, statistischer Analysen mit R durchzuführen und Messergebnisse ökologischer Versuche zu dokumentieren und zu interpretieren.	Die Module „Evolution und biologische Vielfalt“ und „Ökologie und Naturschutz“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Protokoll <i>Modulteilprüfungen</i> Klausur (8 LP) Vortrag (4 LP)
Tiere, Interaktionen und Lebensgemeinschaften <i>Animals, Interactions and Ecosystems</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse zum Verständnis der Phylogenie und Evolution der Tiere wiederzugeben und diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Sie haben ihre Formenkenntnis gefestigt und erweitert und sind in der Lage komplexe ökologische Zusammenhänge zu durchdringen. Am Ende des Moduls ist jede Teilnehmerin oder jeder Teilnehmer in der Lage, die makroskopisch erkennbaren Formen der	Die Module „Evolution und biologische Vielfalt“ und „Ökologie und Naturschutz“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> 2 schriftliche Dokumentationen <i>Modulteilprüfungen</i> Klausur (7 LP)

				mitteleuropäischen Fauna einer taxonomischen Kategorie zuzuordnen.		Klausur (5 LP)
Tierphysiologie und molekulare Zellbiologie <i>Animal Physiology and Molecular Cell Biology</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach Abschluss sind die Modulteilnehmerinnen und Modulteilnehmer in der Lage weiterführende theoretische und praktische Kenntnisse der Entwicklung von Dynamik und Physiologie von Zellen und Geweben, insbesondere bezogen auf die Strukturbildung und Bedeutung für die Funktion wiederzugeben und diese in einen größeren Kontext einzuordnen sowie diese mit zuvor erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Mit dem erworbenen theoretischen Wissen sind sie in der Lage, komplexe fachspezifische Experimente vorzubereiten, umzusetzen und qualitativ und quantitativ auszuwerten. Sie können die Versuchsdurchführung und Auswertung fachlich korrekt dokumentieren und diskutieren	Die Module „Anatomie und Physiologie der Tiere“ und „Zell- und Entwicklungsbiologie“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Laborbuch <i>Modulprüfung</i> Klausur
Zellen und Moleküle <i>Cells and Molecules</i>	12	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Grundlagenkenntnisse der Zell- und Molekularbiologie wiederzugeben und diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen zu verknüpfen. Sie können molekular-/zellbiologische Zusammenhänge erläutern und in einen größeren Kontext einordnen. Sie sind in der Lage, auf Basis von erworbenem theoretischem Wissen komplexere molekular-/zellbiologische Experimente vorzubereiten, in einem vorgegebenen Zeitrahmen umzusetzen und die Arbeiten in einer Gruppe zu koordinieren. Sie können durchgeführte Experimente über mathematische und graphische Methoden auswerten. Sie können die Ergebnisse fachlich korrekt dokumentieren und diskutieren.	Die Module „Genetik und Mikrobiologie“ und „Zell- und Entwicklungsbiologie“ müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Protokoll oder Vortrag oder Poster <i>Modulteilprüfungen</i> Klausur oder Protokoll oder Vortrag (6 LP) Klausur oder Vortrag oder Poster (6 LP)

Vertiefungsmodule

Modulbezeichnung* <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Biodiversität und Evolution der Pflanzen und assoziierter Organismen – Vertiefung <i>Biodiversity and Evolution of Plants and Associated Organisms – Specialisation</i>	18	Wahl- pflicht	Ver- tiefungs- modul	<p>Nach Abschluss dieses Moduls können die Teilnehmenden die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens im Bereich Biodiversität und Evolution der Pflanzen und assoziierter Organismen benennen und anwenden. Sie können sich kritisch mit wissenschaftlicher Literatur auseinandersetzen, um Fachthemen konstruktiv zu analysieren und zu debattieren. Ferner können sie die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens anwenden, um relevante Fragen zu formulieren und, unter Anleitung, wissenschaftliche Projekte zu planen und durchzuführen. Die Teilnehmenden sind in der Lage, unter Anleitung fachspezifische Methoden in einem ausgewählten Schwerpunkt zu identifizieren und anzuwenden.</p>	<p>Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Eines der vier Module „Pflanzen- und Interaktionsökologie“, „Biodiversität der Pflanzen“, „Mykologie“, oder „Morphologie der Samenpflanzen“ muss abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistungen</i></p> <p>Kolloquium Protokoll</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Schriftliche Ausarbeitung <u>oder</u> mündliche Prüfung (7,5 LP)</p> <p>Mündliche Präsentation <u>oder</u> schriftliche Ausarbeitung (10,5 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>
Entwicklung und Funktion – Vertiefung <i>Development and Function – Specialisation</i>	18	Wahl- pflicht	Ver- tiefungs- modul	<p>Nach Abschluss verfügen die Modulteilnehmenden über erweiterte theoretische und praktische Kenntnisse der molekularen Zell- und Entwicklungsbiologie. Sie können diese Kenntnisse kompetent mit zuvor erworbenen Kenntnissen verknüpfen, auf verschiedene Kontexte anwenden und damit Versuchsreihen unter Anleitung planen, durchführen und quantitativ auswerten. Sie können sich mit Versuchsergebnissen kritisch auseinandersetzen. Sie können in englischer Sprache wissenschaftliche Sachverhalte des Fachs aufarbeiten,</p>	<p>Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Eines der beiden Module „Entwicklung und Funktion: Gene, Zellen und medizinische Relevanz I“ oder „Entwicklung und Funktion: Gene, Zellen und medizinische</p>	<p><i>Studienleistung</i></p> <p>Laborbuch</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Vortrag (9 LP) Bericht (9 LP)</p>

				im Rahmen eines Vortrages präsentieren und diskutieren.	Relevanz II“ muss abgeschlossen sein.	
Mikrobiologie – Vertiefung <i>Microbiology – Specialisation</i>	18	Wahlpflicht	Vertiefungsmodul	<p>Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über erweiterte theoretische und praktische Kenntnisse der Mikrobiologie und können diese mit den vorher erworbenen Kenntnissen verknüpfen. Sie sind in der Lage, komplexe Zusammenhänge zur mikrobiellen Systembiologie und Gentechnik, zum mikrobiellen Stoffwechsel, sowie zur Zellbiologie von Mikroorganismen zu erkennen und darzustellen. Sie können mikrobiologische, biochemische und molekularbiologische Techniken in verschiedenen Experimentierkontexten kompetent anwenden und Versuchsreihen angeleitet planen. Sie sind zudem in der Lage, erhaltene Versuchsergebnisse quantitativ auszuwerten, sie kritisch zu betrachten und zu dokumentieren.</p> <p>Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Sachverhalte aus dem Bereich der Mikrobiologie, Biochemie und Molekularbiologie aufzuarbeiten, im Rahmen eines Vortrages einem Fachpublikum zu präsentieren und zu diskutieren. Sie können aktuelle englischsprachige Fachliteratur aus den Bereichen Mikrobiologie, Biochemie und Molekularbiologie verstehen und einsetzen.</p>	<p>Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Das Modul „Mikrobiologie“ muss abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistungen</i></p> <p>3 mündliche Kolloquia 3 Abtestate</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Protokoll (12 LP) Klausur (6 LP)</p>
Molekulare Genetik – Vertiefung <i>Molecular Genetics – Specialisation</i>	18	Wahlpflicht	Vertiefungsmodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über erweiterte theoretische und praktische Kenntnisse der Molekularen Genetik und können diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen verknüpfen. Sie sind in der Lage, komplexere Zusammenhänge der Molekularen Genetik zu erkennen und darzustellen. Sie können Techniken der Molekularen Genetik in verschiedenen Experimentier-kontexten kompetent anwenden und Versuchsreihen angeleitet planen. Sie sind zudem in der Lage, erhaltene Versuchsergebnisse quantitativ auszuwerten und sie</p>	<p>Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Das Modul „Molekulare Genetik“ muss abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistungen</i></p> <p>Kolloquium Protokoll</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i></p> <p>Vortrag (9 LP) Klausur (9 LP)</p>

				<p>kritisch zu betrachten. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Sachverhalte aus dem Bereich der Molekularen Genetik aufzuarbeiten, im Rahmen eines Vortrages einem Fachpublikum zu präsentieren und zu diskutieren. Sie können aktuelle englischsprachige Fachliteratur aus dem Bereich der Molekularen Genetik verstehen und einsetzen.</p>		<p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>
<p>Naturschutz – Vertiefung <i>Conservation – Specialisation</i></p>	18	Wahlpflicht	Vertiefungsmodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über erweiterte theoretische und praktische Kenntnisse des Naturschutzes und können diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen verknüpfen.</p> <p>Sie sind in der Lage, komplexere ökologische und naturschutzfachliche Zusammenhänge zu erkennen, darzustellen und kritisch zu diskutieren. Sie können wissenschaftliche Projekte unter Anleitung planen und durchführen. Sie sind zudem in der Lage, auf Basis der aktuellen wissenschaftlichen Literatur, Forschungsfragen zu einem ausgewählten Schwerpunktthema zu entwickeln und Hypothesen zu formulieren und geeignete Analysemethoden zu identifizieren.</p> <p>Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Sachverhalte aus dem Bereich der Ökologie und des Naturschutzes aufzuarbeiten, einem Fachpublikum als Poster zu präsentieren und zu diskutieren. Sie können aktuelle englischsprachige Fachliteratur aus den Bereichen Ökologie und Naturschutz verstehen, kritisch hinterfragen und einsetzen. Somit verfügen sie über theoretische und praktische Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens.</p>	<p>Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Eines der Module „Naturschutzökologie: Von den Grundlagen zur Anwendung“ <u>oder</u> „Naturschutzbiologie“ muss abgeschlossen sein.</p>	<p><i>Studienleistungen</i> 2 Kolloquia</p> <p><i>Modulteilprüfungen</i> Schriftliche Ausarbeitung (9 LP) Poster (9 LP)</p> <p>Ein Notenausgleich ist vorgesehen.</p>
<p>Ökologie – Vertiefung <i>Ecology – Specialisation</i></p>	18	Wahlpflicht	Vertiefungsmodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ökologische Untersuchungen selbstständig theoretisch und praktisch zu planen, durchzuführen, auszuwerten und die Ergebnisse zu präsentieren. Sie sind in der Lage fortgeschrittener statistische Methoden</p>	<p>Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Drei Module des Bereichs Aufbau</p>	<p><i>Studienleistungen</i> Kolloquium Vortrag</p>

				korrekt anzuwenden. Mit den erworbenen Kompetenzen und Kenntnisse besitzen die Studierenden die notwendigen Grundlagen für eine weitere fachliche Beschäftigung im Bereich der Ökologie sowie verwandten Disziplinen.	müssen abgeschlossen sein.	Schriftliche Stellungnahme <i>Modulteilprüfungen</i> Bericht (9 LP) Protokoll (9 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Pflanzenphysiologie – Vertiefung <i>Plant Physiology – Specialisation</i>	18	Wahlpflicht	Vertiefungsmodul	Die Studierenden besitzen vertieftes Fachwissen über zelluläre und molekulare Prozesse in der Physiologie von Pflanzen und der pflanzlichen Gentechnik; sie sind zur Durchführung, quantitativen Auswertung und kritischen Betrachtung von angeleiteten Versuchen befähigt. Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig wissenschaftliche Fragen zur molekularen Pflanzenphysiologie und pflanzlichen Genetik zu formulieren und praktikable Lösungsvorschläge zu deren Beantwortung zu erarbeiten. Sie sind ferner in der Lage, themenbezogene Fachliteratur aus Datenbanken zu beschaffen, diese kritisch zu sichten und mündlich auch in englischer Sprache zu präsentieren.	Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Das Modul „Pflanzenphysiologie“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistungen</i> 4 Protokolle <i>Modulteilprüfungen</i> Klausur oder mündliche Prüfung (12 LP) Vortrag (6 LP) Ein Notenausgleich ist vorgesehen.
Molekulare Tierphysiologie – Vertiefung <i>Animal Physiology – Specialisation</i>	18	Wahlpflicht	Vertiefungsmodul	Nach dem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über erweiterte theoretische und praktische Kenntnisse der molekularen Tierphysiologie und können diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen verknüpfen. Sie sind in der Lage, komplexere Zusammenhänge aus dem Bereich der molekularen Tierphysiologie zu erkennen und darzustellen. Sie können für tierphysiologische Experimente relevante molekulare	Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Drei Module des Bereichs Aufbau müssen abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Kolloquium oder Vortrag oder Poster <i>Modulteilprüfungen</i> Vortrag oder Poster (6 LP)

				Techniken kompetent anwenden und Versuchsreihen angeleitet planen. Sie sind zudem in der Lage, erhaltene Versuchsergebnisse quantitativ auszuwerten und sie kritisch zu betrachten. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Sachverhalte aus dem Bereich der molekularen Tierphysiologie aufzuarbeiten, im Rahmen eines Vortrages einem Fachpublikum zu präsentieren und zu diskutieren. Sie können aktuelle englischsprachige Fachliteratur aus verschiedenen Bereichen der molekularen Tierphysiologie verstehen und einsetzen.		Protokoll (12 LP)
Zellbiologie – Vertiefung <i>Cell Biology – Specialisation</i>	18	Wahlpflicht	Vertiefungs-modul	Nach dem Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über erweiterte theoretische und praktische Kenntnisse der Zellbiologie und können diese mit den bereits erworbenen Kenntnissen verknüpfen. Sie sind in der Lage, komplexere zellbiologische Zusammenhänge zu erkennen und darzustellen. Sie können zellbiologische, mikroskopische und molekularbiologische Techniken in verschiedenen Experimentierkontexten kompetent anwenden und Versuchsreihen angeleitet planen. Sie sind zudem in der Lage, erhaltene Versuchsergebnisse quantitativ auszuwerten und sie kritisch zu betrachten. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Sachverhalte aus dem Bereich der molekularen Zellbiologie aufzuarbeiten, im Rahmen eines Vortrages einem Fachpublikum zu präsentieren und zu diskutieren. Sie können aktuelle englischsprachige Fachliteratur aus den Bereichen Zellbiologie verstehen und einsetzen.	Alle Module des Bereichs Basis müssen abgeschlossen sein. Das Modul „Biologie der Zelle“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Kolloquium oder Vortrag oder Poster <i>Modulteilprüfungen</i> Vortrag oder Poster (6 LP) Protokoll (12 LP)

Praxismodule

Modulbezeichnung* <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Biodiversität der Pflanzen – Praxis <i>Biodiversity of Plants – Practical</i>	12	Wahl- pflicht	Praxis- modul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich des Fachgebiets Biodiversität der Pflanzen darzustellen und einzusetzen. Die Studierenden können eine wissenschaftliche Fragestellung aus den Forschungsschwerpunkten des Fachgebiets unter Anleitung analytisch bearbeiten. Sie können unter Anleitung problembezogene Forschungsansätze planen, diese durchführen und unter wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren. Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen als Grundlage für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit einsetzen.	Das Modul „Biodiversität und Evolution der Pflanzen und assoziierter Organismen – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Modulteilprüfungen</i> Bericht (6 LP) Vortrag (6 LP)
Entwicklung und Funktion – Praxis <i>Development and Function – Practical</i>	12	Wahl- pflicht	Praxis- modul	Nach Abschluss können die Studierenden theoretische und praktische Fachkenntnisse darstellen und einsetzen. Sie können eine wissenschaftliche Fragestellung experimentell unter Anleitung bearbeiten, zugehörige Versuche planen, durchführen, dokumentieren und kritisch auswerten. Sie haben sich mit einschlägiger englischsprachiger Fachliteratur auseinandergesetzt. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit einsetzen.	Das Modul „Entwicklung und Funktion – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Laborbuch <i>Modulprüfung</i> Vortrag
Gemeinschaftsökologie und Interaktionen – Praxis <i>Community Ecology and Interactions – Practical</i>	12	Wahl- pflicht	Praxis- modul	Nach dem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die nötigen Fähigkeiten und Kenntnisse für die Anfertigung einer wissenschaftlich ausgerichteten Bachelor-Abschlussarbeit in der Gemeinschafts- und Interaktionsökologie. Sie sind befähigt zur problembezogenen Planung von Versuchsansätzen unter Anleitung und zur Durchführung der Experimente. Sie können sich kritisch mit der einschlägigen Literatur auseinandersetzen und ihre Ergebnisse wissenschaftlich korrekt dokumentieren.	Das Modul „Pflanzen- und Interaktionsökologie“ muss abgeschlossen sein. Das Modul „Biodiversität und Evolution der Pflanzen und assoziierter Organismen – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Modulteilprüfungen</i> Bericht (6 LP) Vortrag (6 LP)

Mikrobiologie – Praxis <i>Microbiology – Practical</i>	12	Wahl- pflicht	Praxis- modul	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich der AGs des Fachgebiets „Mikrobiologie“ darzustellen und einzusetzen. Die Studierenden können eine wissenschaftliche Fragestellung aus den Forschungsschwerpunkten der AGs des Fachgebiets „Mikrobiologie“ unter Anleitung experimentell bearbeiten. Sie können unter Anleitung problembezogene Versuchsansätze planen, diese durchführen und unter wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren. Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen als Grundlage für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit einsetzen.</p>	Das Modul „Mikrobiologie – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Modulteilprüfungen</i> Vortrag (3 LP) Bericht (9 LP)
Molekulare Genetik – Praxis <i>Molecular Genetics – Practical</i>	12	Wahl- pflicht	Praxis- modul-	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich der AGs des Fachgebiets „Genetik“ darzustellen und einzusetzen. Die Studierenden können eine wissenschaftliche Fragestellung aus den Forschungsschwerpunkten der AGs des Fachgebiets „Genetik“ unter Anleitung experimentell bearbeiten. Sie können unter Anleitung problembezogene Versuchsansätze planen, diese durchführen und unter wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren. Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen als Grundlage für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit einsetzen.</p>	Das Modul „Molekulare Genetik – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Modulteilprüfungen</i> Vortrag (6 LP) Bericht (6 LP)
Molekulare Pflanzenphysiologie – Praxis <i>Molecular Plant Physiology – Practical</i>	12	Wahl- pflicht	Praxis- modul	<p>Die Studierenden haben die Voraussetzungen für die Anfertigung einer wissenschaftlich ausgerichteten Bachelor-Abschlussarbeit im Fachgebiet Molekulare Pflanzenphysiologie erworben:</p> <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich des Fachgebiets Molekulare Pflanzenphysiologie darzustellen und einzusetzen, sowie eine wissenschaftliche Fragestellung aus den Forschungsschwerpunkten des Fachgebiets unter Anleitung experimentell zu bearbeiten. Sie können unter Anleitung</p>	Das Modul „Pflanzenphysiologie – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Modulteilprüfungen</i> Vortrag (6 LP) Bericht (6 LP)

				problembezogene Versuchsansätze planen, diese durchführen und nach wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren. Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen.		
Mykologie – Praxis <i>Mycology – Practical</i>	12	Wahlpflicht	Praxismodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich der Mykologie darzustellen und einzusetzen. Die Studierenden können eine wissenschaftliche Fragestellung aus der Mykologie unter Anleitung experimentell bearbeiten. Sie können unter Anleitung problembezogene Versuchsansätze planen, diese durchführen und unter wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren. Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen als Grundlage für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit einsetzen.	Das Modul „Biodiversität und Ökologie von Pflanzen und assoziierten Organismen – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Vortrag <i>Modulprüfung</i> Bericht
Naturschutz – Praxis <i>Conservation – Practical</i>	12	Wahlpflicht	Praxismodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich der AGs des Fachgebiets „Naturschutz“ darzustellen und einzusetzen. Die Studierenden können eine wissenschaftliche Fragestellung aus den Forschungsschwerpunkten der AGs des Fachgebiets „Naturschutz“ unter Anleitung bearbeiten. Sie können unter Anleitung Forschungsprojekte planen, diese durchführen und unter wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren. Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen als Grundlage für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit einsetzen.	Das Modul „Naturschutz – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Modulprüfung</i> Bericht
Ökologie – Praxis <i>Ecology – Practical</i>	12	Wahlpflicht	Praxismodul	Die Studierenden haben die theoretischen und praktischen Kenntnisse für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit in Ökologie erworben. Sie sind in der Lage eine problembezogene Planung zu erstellen sowie die dafür geeigneten statistischen Analysen von ökologischen Daten durchzuführen. Des Weiteren haben sie die Durchführung von	Das Modul „Ökologie – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Modulprüfung</i> Bericht

				Experimenten, Sichtung, Diskussion und Synthese wissenschaftlicher Literatur, sowie die Dokumentation der Ergebnisse von Experimenten und statistischen Analysen erlernt.		
Molekulare Tierphysiologie – Praxis <i>Molecular Animal Physiology – Practical</i>	12	Wahlpflicht	Praxismodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich der AGs des Fachgebiets „Tierphysiologie“ darzustellen und einzusetzen. Die Studierenden können eine wissenschaftliche Fragestellung aus den Forschungsschwerpunkten dieser AGs unter Anleitung experimentell bearbeiten. Sie können unter Anleitung problembezogene Versuchsansätze planen, diese durchführen und unter wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren. Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen als Grundlage für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit einsetzen.	Das Modul „Molekulare Tierphysiologie – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Vortrag <i>Modulprüfung</i> Bericht
Zellbiologie – Praxis <i>Cell Biology – Practical</i>	12	Wahlpflicht	Praxismodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, theoretische und praktische Kenntnisse aus einem abgegrenzten Forschungsbereich der AGs des Fachgebiets „Zellbiologie“ darzustellen und einzusetzen. Die Studierenden können eine wissenschaftliche Fragestellung aus den Forschungsschwerpunkten des Fachgebiets „Zellbiologie“ unter Anleitung experimentell bearbeiten. Sie können unter Anleitung problembezogene Versuchsansätze planen, diese durchführen und unter wissenschaftlichen Kriterien dokumentieren. Sie sind zudem in der Lage, sich kritisch mit den eigenen Ergebnissen sowie der einschlägigen Fachliteratur auseinanderzusetzen. Sie können die erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen als Grundlage für die Anfertigung einer Bachelor-Abschlussarbeit einsetzen.	Das Modul „Zellbiologie – Vertiefung“ muss abgeschlossen sein.	<i>Studienleistung</i> Vortrag <i>Modulprüfung</i> Bericht

Bachelorarbeit

Modulbezeichnung* <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Bachelorarbeit Biologie <i>Bachelor's Thesis Biology</i>	12	Pflicht	Ab- schluss	Mit der Bachelorarbeit weisen die Studierenden die Fähigkeit nach, ein Problem aus einem abgegrenzten Forschungsbereich der Biologie unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden in einem festgelegten Zeitraum zu bearbeiten und in schriftlicher Form niederzulegen. Sie können die zugrundeliegenden Experimente/Untersuchungen unter Anleitung planen und selbstständig durchführen. Sie sind befähigt zur wissenschaftlichen Dokumentation der Ergebnisse sowie zur hypothesenorientierten Diskussion eigener Ergebnisse im Zusammenhang mit der relevanten Fachliteratur.	138 LP aus den Studienbereichen Basis, Aufbau, Praxis und Vertiefung müssen erreicht sein.	<i>Modulprüfung</i> Bachelorarbeit

* Verwendete Modulkürzel stellen ein gliederndes Element dar und sind kein Namensbestandteil

Anlage 3: Exportmodulliste

Die Auflistungen stellt das Exportangebot zur Zeit der Beschlussfassung über diese Studien- und 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 Studiengangwebseite gemäß § 7 veröffentlicht.

Das aktuelle Exportangebot ist jeweils auf der Studiengangwebseite des modulanbietenden Fachbereichs als Exportangebot veröffentlicht.

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.

§ 1 Export curricularer Module in andere Studiengänge

Folgende Module gemäß Anlage 2 können auch im Rahmen anderer Studiengänge absolviert werden, soweit dies mit dem Fachbereich bzw. den Fachbereichen vereinbart ist, in dessen Studiengang bzw. deren Studiengängen diese Module wählbar sind.

Genetik und Mikrobiologie <i>Genetics and Microbiology</i>
Anatomie und Physiologie der Tiere <i>Animal Anatomy and Physiology</i>
Zell- und Entwicklungsbiologie <i>Cell and Developmental Biology</i>
Anatomie und Physiologie der Pflanzen <i>Anatomy and Physiology of Plants</i>
Evolution und biologische Vielfalt <i>Evolution and Systematics</i>
Ökologie und Naturschutz <i>Basics of Ecology and Conservation</i>
Biochemie und Gute Wissenschaftliche Praxis <i>Biochemistry and Good Scientific Practice</i>
Statistik und Experimentelles Design <i>Statistics and Experimental Design</i>
Biodiversität der Pflanzen <i>Biodiversity of Plants</i>

Biologie der Wirbeltiere und des Menschen <i>Biology of Vertebrates and Humans</i>
Biologie der Zelle <i>Biology of the Cell</i>
Entwicklung und Funktion: Gene, Zellen und medizinische Relevanz I <i>Development and Function: Genes, Cells and Medical Implications I</i>
Mikrobiologie <i>Microbiology</i>
Molekulare Genetik <i>Molecular Genetics</i>
Morphologie der Samenpflanzen <i>Morphology of Spermatophytes</i>
Mykologie <i>Mycology</i>
Naturschutzbiologie <i>Conservation Biology</i>
Naturschutzökologie: Von den Grundlagen zur Anwendung <i>Conservation Ecology: From Basics to Application</i>
Ökologie der Lebensräume Mitteleuropas <i>Ecology of European Habitats</i>
Pflanzenökologie und Geobotanik <i>Plant Ecology and Geobotany</i>
Pflanzenphysiologie <i>Plant Physiology</i>
Pflanzen- und Interaktionsökologie <i>Plant Ecology and Interactions</i>
Tiere, Interaktionen und Lebensgemeinschaften <i>Animals, Interactions and Ecosystems</i>
Tierphysiologie und molekulare Zellbiologie <i>Animal Physiology and Molecular Cell Biology</i>

§ 2 Export curricularer Module in die Studienbereiche Marburg Skills/Interdisziplinarität

Zur Zeit der Beschlussfassung dieser Studien- und Prüfungsordnung ist kein entsprechender Export vorgesehen.

§ 3 Spezifische Exportmodule für andere Studiengänge

Folgende modifizierte Module bzw. reine Exportmodule werden ausschließlich für andere Studiengänge angeboten und sind im Rahmen des durch diese Ordnung geregelten Studiengangs nicht wählbar.

Modulbezeichnung* <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Niveau- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Astrobiologie und präbiotische Evolution <i>Astrobiology and Prebiotic Evolution</i>	6	Wahl- pflicht	Basis modul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Ursprung des Universums und die Entwicklung von Galaxie- und Sternsystemen in adäquater Terminologie nachzuzeichnen und den Kosmos als Voraussetzung für die Entstehung und Aufrechterhaltung von Lebensformen zu erkennen. Die Studierenden kennen Konzepte, welche (i) die physikalischen und geochemischen Gegebenheiten während der Frühphase des Sonnensystems und der jungen Erde beschreiben, und welche (ii) in die experimentellen Konzepte moderner präbiotischer Biochemie eingehen. Anhand von Beispielen rezenter und ausgestorbener Organismen und ihrer Lebensweisen verstehen die Studierenden, dass kosmische Faktoren dauerhaft den Verlauf der Evolution mitbestimmen und auch die gegenwärtigen Ökosysteme tiefgreifend beeinflussen. Der interdisziplinäre Charakter des Profilmoduls befähigt die Studierenden, fachübergreifende Zusammenhänge zu verstehen und bei der Lösung wissenschaftlicher Probleme entsprechend fachübergreifende Fragen zu formulieren. In Seminarvorträgen haben die Studierenden anhand von Spezialthemen gelernt, die interdisziplinären Querverbindungen, die zwischen Kosmos und Biologie bestehen, allgemeinverständlich und didaktisch ansprechend darzustellen.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder Essay
Biologie der Tiere <i>Animal Biology</i>	6	Wahl- pflicht	Aufbau modul	Die Studierenden sind fähig Struktur-Funktions- und evolutionäre Zusammenhänge bei Wirbeltieren und/ oder Wirbellosen zu erkennen oder abzuleiten. Die Studierenden können unterschiedliche Bereiche der Zoologie themenübergreifend vernetzen und so komplexere Zusammenhänge erkennen und darstellen. Sie verbreitern in weiten Bereichen die Basis ihres zoologischen Wissens und können Prinzipien auch auf neue Bereiche übertragen.	Keine	<i>Studienleistung</i> Schriftliche Dokumentation <i>Modulprüfung</i> Klausur oder Vortrag

Diversität und Ökologie der Pilze <i>Diversity and Ecology of Fungi</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach Abschluss des Moduls sind Studierende in der Lage, Pilze grob zu klassifizieren und mithilfe entsprechender Hilfsmittel (Bestimmungsbücher, Software) bis zur Art zu bestimmen. Außerdem können sie wesentliche Standortfaktoren im Gelände erkennen und mikroskopische Präparate anfertigen, was für die Bestimmung unabdingbar ist. Theoretische Kenntnisse und selbstgemachte Beobachtungen in Kombination mit abiotischen und biotischen Faktoren, die für das Vorkommen von Pilzen in der Natur entscheidend sind, ermöglichen Absolventinnen und Absolventen Rückschlüsse für den Arten- und Biotopschutz.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Mündliche Prüfung oder Poster
Einblicke in die Mechanismen der Evolution <i>Insights in Mechanisms of Evolution</i>	6	Wahlpflicht	Basismodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen der modernen Evolutionsbiologie sowie Teilaspekte ihres historischen Ursprungs darzustellen. Sie haben sich im Modul die Fachterminologie angeeignet, um die zahlreichen Mechanismen der Evolution korrekt zu beschreiben und sie im Kontext ihrer eigenen biologischen Interessensgebiete sinnhaft anzuwenden. Durch das Kennenlernen zahlreicher Beispiele aus der organismischen Lebenswelt verstehen die Studierenden, dass die evolutiven Mechanismen Domänen-übergreifend operieren und auch für den Menschen Gültigkeit besitzen. Die Studierenden sind befähigt, nicht nur mit der naturwissenschaftlichen Interdisziplinarität, sondern auch mit den weltanschaulichen Ramifikationen der Evolutionstheorie intellektuell umzugehen. In Seminarvorträgen haben die Studierenden gelernt, anhand von Spezialthemen, Teilaspekte der modernen Evolutionstheorie allgemeinverständlich und didaktisch ansprechend darzustellen.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder Essay
Einführung in das Arbeiten mit GIS <i>Introduction to GIS</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Die Studierenden sind in der Lage, ein wissenschaftliches Projekt mit den Werkzeugen eines Geographischen Informationssystems (GIS) selbstständig zu planen und durchzuführen.	Keine	<i>Studienleistungen</i> 14 Übungsblätter <i>Modulprüfung</i> Projektarbeit
Einführung in die konfokale Laserscan-Mikroskopie <i>Introduction to Confocal Laser Scanning Microscopy</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Die Studierenden können die theoretischen und technischen Grundlagen von Fluoreszenz- und konfokaler Laserscan-Mikroskopie sowie die Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung darstellen und anwenden. Sie können Anwendungs- und Analysemöglichkeiten des konfokalen Laserscan-Mikroskops und der verwendeten Bildverarbeitungssoftware beschreiben und können beides zur Analyse von Proben anwenden.	Keine	<i>Studienleistungen</i> 2 Vorträge <i>Modulprüfung</i> Protokoll

Einführung in R für Studierende der Biologie <i>Introduction to R for Biologists</i>	6	Wahlpflicht	Basis modul	<p>Studierende kennen die Philosophie von R und sind in die grundlegende Syntax eingeführt. Sie kennen wichtige Funktionen und können diese zur Auswertung von Daten einsetzen. Sie kennen die Funktionen für die grafische Darstellung von Daten und können diese anwenden. Sie können einfache Funktionen für grundlegende Analysen biologischer Daten nutzen.</p> <p>Sie haben grundlegende Kenntnisse zur Programmierung in R erworben.</p>	Keine	<i>Studienleistungen</i> 5 Übungsblätter <i>Modulprüfung</i> Klausur
Flora von Marburg im Zeitalter von Bürgerwissenschaften und Web 4.0 <i>Flora of Marburg in the Age of Citizen Science and Web 4.0</i>	6	Wahlpflicht	Basis modul	<p>Nach Besuch des Moduls können die Studierenden die häufigsten Pflanzenarten im Stadtgebiet Marburg ansprechen. Sie sind in der Lage, verschiedene Web-Anwendungen zur Sammlung von Biodiversitätsdaten zu nutzen und interessierten Laien zu erklären. Sie können den Einsatz von Daten aus bürgerwissenschaftlichen Projekten für die Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen kritisch einschätzen und dessen Vor- und Nachteile anhand von Beispielen darlegen.</p>	Keine	<i>Modulprüfung</i> Protokoll
Live Microscopy and Image Analysis	6	Wahlpflicht	Aufbau modul	<p>Nach Abschluss kennen die Modulteilnehmenden verschiedene Mikroskopieverfahren und Markierungsstrategien für die Lebendmikroskopie. Sie können Bilder und Bildserien am Computer bearbeiten und auswerten. Sie können analytische Mikroskopieverfahren anwenden und die Daten auswerten.</p>	Keine	<i>Studienleistung</i> 6 Übungsaufgaben <i>Modulprüfung</i> Klausur
Molekulare Entwicklungsgenetik <i>Molecular Developmental Genetics</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau modul	<p>Nach Abschluss kennen die Modulteilnehmenden klassische und moderne molekulargenetische Verfahren der Entwicklungsgenetik. Sie können Vektoren und Transgene konstruieren, Tagging und Mutagenesestrategien entwickeln, Sequenz- und Expressionsdaten bearbeiten und Gen/Protein-Informationen aus öffentlichen Datenbanken einholen.</p>	Keine	<i>Studienleistung</i> 6 Übungsaufgaben <i>Modulprüfung</i> Klausur
Molekulare Mykologie <i>Molecular Mycology</i>	6	Wahlpflicht	Aufbau modul	<p>Studierende kennen die theoretischen Grundlagen der molekularen Mykologie und wissen, welche interessanten Fragestellungen mit unterschiedlichen Pilzen bearbeitet werden können. Sie beherrschen den praktischen Umgang mit diesen Organismen und können an ihnen molekulare Arbeitsmethoden anwenden.</p>	Keine	<i>Studienleistungen</i> 8 mündliche Kolloquia <i>Modulprüfung</i> Protokoll
Naturphilosophie – die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Gedankenwelt	6	Wahlpflicht	Basis modul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die historischen Ursprünge naturwissenschaftlichen Denkens und die damit einhergehende Ablösung mythischer Weltbilder nachzuzeichnen. Die Studierenden haben ein Verständnis dafür, wie</p>	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder Essay

<i>Philosophy of Nature</i>				sich moderne wissenschaftliche Konzepte von Raum, Zeit, Energie, Determinismus, Zufall sowie Leben und Bewusstsein aus archaischen Vorstellungen entwickelt haben. Ihnen ist klar, dass dieser historisch lange Prozess an die Entwicklung neuer philosophischer Begriffe gekoppelt war, deren Wirkung bis in die Neuzeit reicht und die auch in der Gegenwart noch präsent sind. Bei der Beschreibung der naturphilosophischen Ideengeschichte erkennen die Studierenden kulturübergreifende Gemeinsamkeiten wissenschaftlicher Denkmethode und Lehrgebäude sowie die interkulturellen Querverbindungen, die sich zwischen europäischen, vorderasiatischen und östlichen Kulturen entwickelt haben. In Seminarvorträgen haben die Studierenden anhand von Spezialthemen gelernt, Teilaspekte der naturwissenschaftlichen Ideengeschichte allgemeinverständlich und didaktisch ansprechend darzustellen.		
Next Generation Sequencing in der Mikrobiologie <i>Next Generation Sequencing in Microbiology</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse experimenteller Methoden zur DNA-Sequenzierung und zur bioinformatischen Auswertung von Sequenzdaten. Hierzu zählen u.a. Genomsequenzierung, RNAseq, ChIP-Seq und Methoden der Mutantencharakterisierung im Hochdurchsatz. Sie können Ihre theoretischen Kenntnisse in der funktionellen Analyse mikrobieller Genome mittels <i>Next Generation Sequencing</i> praktisch anwenden und sind in der Lage, erhaltene Rohdaten bioinformatisch auszuwerten, kritisch zu bewerten und in geeigneter Form zu präsentieren.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder Poster
Ökologie und Biodiversität der Insekten <i>Insect Ecology and Biodiversity</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage heimische Insekten zu präparieren und zu bestimmen. Darüber hinaus wissen sie, wie eine wissenschaftliche Sammlung angelegt wird. Sie können mit unterschiedlicher Bestimmungsliteratur umgehen und sind in der Lage, verschiedene Präparationstechniken anzuwenden. Sie haben sich vertiefte Kenntnisse in der Systematik und Taxonomie der heimischen Insektenfauna sowie fundiertes Wissen über die ökologische Bedeutung von Insekten angeeignet.	Keine	<i>Studienleistungen</i> Kolloquium Protokoll <i>Modulprüfung</i> Vortrag
Pflanzenkenntnis Mitteleuropa <i>Plant Knowledge – Central Europe</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach Abschluss des Moduls erkennen die Studierenden Pflanzenfamilien, -gattungen und -arten aus naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten. Ihre Pflanzenkenntnis ist deutlich über die Inhalte der grundlegenden floristischen Lehrveranstaltungen hinaus erweitert. Sie kennen die relevanten Merkmale für laubabwerfende Gehölze im Winterzustand (Früchte, Knospen, Borke) sowie die bestimmungskritischen Aspekte der sonst stiefmütterlich behandelten	Keine	<i>Studienleistung</i> Protokoll <i>Modulprüfung</i> Schriftliche Ausarbeitung

				Gymnospermen. Die Studierenden schärfen ihren Blick für botanisch wertvolle Habitats sowie die spontane und vorsätzlich gepflanzte floristische Ausstattung von Gärten, Straßen und Parks.		
Synthetische Biologie / Marburg goes iGEM <i>Synthetic Biology / Marburg goes iGEM</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein wissenschaftliches Projekt eigenständig zu planen, problembezogene Versuchsansätze zu erstellen und diese experimentell zu bearbeiten und zielorientiert zu diskutieren. Die Studierenden haben die mit einem wissenschaftlichen Projekt verbundene Verwaltungs- und Kommunikationsarbeit, sowie Finanzierungsmechanismen für Forschungsprojekte kennengelernt und sind in der Lage, diese eigenständig anzuwenden. Dies schließt die eigenständige Planung und Durchführung eines „Human Practices“ Projektes ein.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder schriftliche Ausarbeitung
Teilnahme am internationalen iGEM-Wettbewerb <i>Participation in the International iGEM Competition</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein wissenschaftliches Projekt eigenständig zu planen, problembezogene Versuchsansätze zu erstellen und diese experimentell zu bearbeiten. Die Studierenden können die erzielten Ergebnisse nach höchsten wissenschaftlichen Standards über den Team-Wiki, sowie Poster- und Vortragsbeiträge zum Europäischen Jamboree darstellen und mit Experten diskutieren. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden ebenfalls befähigt, die mit einem wissenschaftlichen Projekt verbundene Verwaltungs- und Kommunikationsarbeit eigenständig zu erbringen. Sie kennen Finanzierungsmechanismen für Forschungsprojekte und können diese anwenden. Dies schließt die eigenständige Planung und Durchführung eines „Human Practices“ Projektes ein.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Poster oder Vortrag
Vertiefende Artenkenntnis in der Ornithologie <i>Advanced Bird Identification and Ecology of Birds</i>	6	Wahlpflicht	Basismodul	Studierende besitzen Kenntnisse zu unterschiedlichen Brut- und Rastvogelarten, können diese systematisch einordnen und deren Lebensweise und Habitatpräferenzen beschreiben. Bei Zugvögeln können sie die Phänologie, die Zugstrategien, das Verhalten während des aktiven Zuges und Rast/Rasthabitate beschreiben. Sie haben fundierte Kenntnisse in der Bioakustik erlangt und können diese anwenden.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Klausur

§ 4 Spezifische Exportmodule für die Studienbereiche Marburg Skills/Interdisziplinarität

Folgende modifizierte Module bzw. reine Exportmodule können von allen Studierenden im Rahmen des Studienbereichs *Marburg Skills* absolviert werden. Die Modulnote findet in diesem Studienbereich keine Berücksichtigung.

Modulbezeichnung* <i>Englische Übersetzung</i>	LP	Verpfl.- Grad	Nivea u- stufe	Qualifikationsziele	Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen für die Vergabe von LP
Astrobiologie und präbiotische Evolution <i>Astrobiology and Prebiotic Evolution</i>	6	Wahl- pflicht	Basis modul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, den Ursprung des Universums und die Entwicklung von Galaxie- und Sternsystemen in adäquater Terminologie nachzuzeichnen und den Kosmos als Voraussetzung für die Entstehung und Aufrechterhaltung von Lebensformen zu erkennen. Die Studierenden kennen Konzepte, welche (i) die physikalischen und geochemischen Gegebenheiten während der Frühphase des Sonnensystems und der jungen Erde beschreiben, und welche (ii) in die experimentellen Konzepte moderner präbiotischer Biochemie eingehen. Anhand von Beispielen rezenter und ausgestorbener Organismen und ihrer Lebensweisen verstehen die Studierenden, dass kosmische Faktoren dauerhaft den Verlauf der Evolution mitbestimmen haben und auch die gegenwärtigen Ökosysteme tiefgreifend beeinflussen. Der interdisziplinäre Charakter des Profilmoduls befähigt die Studierenden, fachübergreifende Zusammenhänge zu verstehen und bei der Lösung wissenschaftlicher Probleme entsprechend fachübergreifende Fragen zu formulieren. In Seminarvorträgen haben die Studierenden anhand von Spezialthemen gelernt, die interdisziplinären Querverbindungen, die zwischen Kosmos und Biologie bestehen, allgemeinverständlich und didaktisch ansprechend darzustellen.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder Essay
Biologie der Tiere <i>Animal Biology</i>	6	Wahl- pflicht	Aufbau modul	Die Studierenden sind fähig Struktur-Funktions- und evolutionäre Zusammenhänge bei Wirbeltieren und/ oder Wirbellosen zu erkennen oder abzuleiten. Die Studierenden können unterschiedliche Bereiche der Zoologie themenübergreifend vernetzen und so komplexere Zusammenhänge erkennen und	Keine	<i>Studienleistung</i> Schriftliche Dokumentation

				darstellen. Sie verbreitern in weiten Bereichen die Basis ihres zoologischen Wissens und können Prinzipien auch auf neue Bereiche übertragen.		<i>Modulprüfung</i> Klausur oder Vortrag
Diversität und Ökologie der Pilze <i>Diversity and Ecology of Fungi</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach Abschluss des Moduls sind Studierende in der Lage, Pilze grob zu klassifizieren und mithilfe entsprechender Hilfsmittel (Bestimmungsbücher, Software) bis zur Art zu bestimmen. Außerdem können sie wesentliche Standortfaktoren im Gelände erkennen und mikroskopische Präparate anfertigen, was für die Bestimmung unabdingbar ist. Theoretische Kenntnisse und selbstgemachte Beobachtungen in Kombination mit abiotischen und biotischen Faktoren, die für das Vorkommen von Pilzen in der Natur entscheidend sind, ermöglichen Absolventinnen und Absolventen Rückschlüsse für den Arten- und Biotopschutz.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Mündliche Prüfung oder Poster
Einblicke in die Mechanismen der Evolution <i>Insights in Mechanisms of Evolution</i>	6	Wahlpflicht	Basismodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Grundlagen der modernen Evolutionsbiologie sowie Teilaspekte ihres historischen Ursprungs darzustellen. Sie haben sich im Modul die Fachterminologie angeeignet, um die zahlreichen Mechanismen der Evolution korrekt zu beschreiben und sie im Kontext ihrer eigenen biologischen Interessensgebiete sinnhaft anzuwenden. Durch das Kennenlernen zahlreicher Beispiele aus der organismischen Lebenswelt verstehen die Studierenden, dass die evolutiven Mechanismen Domänen-übergreifend operieren und auch für den Menschen Gültigkeit besitzen. Die Studierenden sind befähigt, nicht nur mit der naturwissenschaftlichen Interdisziplinarität, sondern auch mit den weltanschaulichen Ramifikationen der Evolutionstheorie intellektuell umzugehen. In Seminarvorträgen haben die Studierenden gelernt, anhand von Spezialthemen, Teilaspekte der modernen Evolutionstheorie allgemeinverständlich und didaktisch ansprechend darzustellen.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder Essay
Einführung in das Arbeiten mit GIS <i>Introduction to GIS</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Die Studierenden sind in der Lage, ein wissenschaftliches Projekt mit den Werkzeugen eines Geographischen Informationssystems (GIS) selbstständig zu planen und durchzuführen.	Keine	<i>Studienleistungen</i> 14 Übungsblätter <i>Modulprüfung</i> Projektarbeit

Einführung in die konfokale Laserscan-Mikroskopie <i>Introduction to Confocal Laser Scanning Microscopy</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Die Studierenden können die theoretischen und technischen Grundlagen von Fluoreszenz- und konfokaler Laserscan-Mikroskopie sowie die Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung darstellen und anwenden. Sie können Anwendungs- und Analysemöglichkeiten des konfokalen Laserscan-Mikroskops und der verwendeten Bildverarbeitungssoftware beschreiben und können beides zur Analyse von Proben anwenden.</p>	Keine	<i>Studienleistungen</i> 2 Vorträge <i>Modulprüfung</i> Protokoll
Einführung in R für Studierende der Biologie <i>Introduction to R for Biologists</i>	6	Wahlpflicht	Basismodul	<p>Studierende kennen die Philosophie von R und sind in die grundlegende Syntax eingeführt. Sie kennen wichtige Funktionen und können diese zur Auswertung von Daten einsetzen. Sie kennen die Funktionen für die grafische Darstellung von Daten und können diese anwenden. Sie können einfache Funktionen für grundlegende Analysen biologischer Daten nutzen.</p> <p>Sie haben grundlegende Kenntnisse zur Programmierung in R erworben.</p>	Keine	<i>Studienleistungen</i> 5 Übungsblätter <i>Modulprüfung</i> Klausur
Flora von Marburg im Zeitalter von Bürgerwissenschaften und Web 4.0 <i>Flora of Marburg in the Age of Citizen Science and Web 4.0</i>	6	Wahlpflicht	Basismodul	<p>Nach Besuch des Moduls können die Studierenden die häufigsten Pflanzenarten im Stadtgebiet Marburg ansprechen. Sie sind in der Lage, verschiedene Web-Anwendungen zur Sammlung von Biodiversitätsdaten zu nutzen und interessierten Laien zu erklären. Sie können den Einsatz von Daten aus bürgerwissenschaftlichen Projekten für die Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen kritisch einschätzen und dessen Vor- und Nachteile anhand von Beispielen darlegen.</p>	Keine	<i>Modulprüfung</i> Protokoll
Live Microscopy and Image Analysis	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach Abschluss kennen die Modulteilnehmenden verschiedene Mikroskopieverfahren und Markierungsstrategien für die Lebendmikroskopie. Sie können Bilder und Bildserien am Computer bearbeiten und auswerten. Sie können analytische Mikroskopieverfahren anwenden und die Daten auswerten.</p>	Keine	<i>Studienleistung</i> 6 Übungsaufgaben <i>Modulprüfung</i> Klausur

Molekulare Entwicklungsgenetik <i>Molecular Developmental Genetics</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach Abschluss kennen die Modulteilnehmenden klassische und moderne molekulargenetische Verfahren der Entwicklungsgenetik. Sie können Vektoren und Transgene konstruieren, Tagging und Mutagenesestrategien entwickeln, Sequenz- und Expressionsdaten bearbeiten und Gen/Protein-Informationen aus öffentlichen Datenbanken einholen.	Keine	<i>Studienleistung</i> 6 Übungsaufgaben <i>Modulprüfung</i> Klausur
Molekulare Mykologie <i>Molecular Mycology</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Studierende kennen die theoretischen Grundlagen der molekularen Mykologie und wissen, welche interessanten Fragestellungen mit unterschiedlichen Pilzen bearbeitet werden können. Sie beherrschen den praktischen Umgang mit diesen Organismen und können an ihnen molekulare Arbeitsmethoden anwenden.	Keine	<i>Studienleistungen</i> 8 mündliche Kolloquia <i>Modulprüfung</i> Protokoll
Naturphilosophie – die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Gedankenwelt <i>Philosophy of Nature</i>	6	Wahlpflicht	Basismodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die historischen Ursprünge naturwissenschaftlichen Denkens und die damit einhergehende Ablösung mythischer Weltbilder nachzuzeichnen. Die Studierenden haben ein Verständnis dafür, wie sich moderne wissenschaftliche Konzepte von Raum, Zeit, Energie, Determinismus, Zufall sowie Leben und Bewusstsein aus archaischen Vorstellungen entwickelt haben. Ihnen ist klar, dass dieser historisch lange Prozess an die Entwicklung neuer philosophischer Begriffe gekoppelt war, deren Wirkung bis in die Neuzeit reicht und die auch in der Gegenwart noch präsent sind. Bei der Beschreibung der naturphilosophischen Ideengeschichte erkennen die Studierenden kulturübergreifende Gemeinsamkeiten wissenschaftlicher Denkmethoden und Lehrgebäude sowie die interkulturellen Querverbindungen, die sich zwischen europäischen, vorderasiatischen und östlichen Kulturen entwickelt haben. In Seminarvorträgen haben die Studierenden anhand von Spezialthemen gelernt, Teilaspekte der naturwissenschaftlichen Ideengeschichte allgemeinverständlich und didaktisch ansprechend darzustellen.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder Essay
Next Generation Sequencing in der Mikrobiologie	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse experimenteller Methoden zur DNA-Sequenzierung und zur bioinformatischen Auswertung von Sequenzdaten. Hierzu zählen u.a. Genomsequenzierung, RNAseq, CHIP-Seq und Methoden der Mutantencharakterisierung im	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder Poster

<i>Next Generation Sequencing in Microbiology</i>				Hochdurchsatz. Sie können Ihre theoretischen Kenntnisse in der funktionellen Analyse mikrobieller Genome mittels <i>Next Generation Sequencing</i> praktisch anwenden und sind in der Lage, erhaltene Rohdaten bioinformatisch auszuwerten, kritisch zu bewerten und in geeigneter Form zu präsentieren.		
Ökologie und Biodiversität der Insekten <i>Insect Ecology and Biodiversity</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage heimische Insekten zu präparieren und zu bestimmen. Darüber hinaus wissen sie, wie eine wissenschaftliche Sammlung angelegt wird. Sie können mit unterschiedlicher Bestimmungsliteratur umgehen und sind in der Lage, verschiedene Präparationstechniken anzuwenden. Sie haben sich vertiefte Kenntnisse in der Systematik und Taxonomie der heimischen Insektenfauna sowie fundiertes Wissen über die ökologische Bedeutung von Insekten angeeignet.	Keine	<i>Studienleistungen</i> Kolloquium Protokoll <i>Modulprüfung</i> Vortrag
Pflanzenkenntnis Mitteleuropa <i>Plant Knowledge – Central Europe</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach Abschluss des Moduls erkennen die Studierenden Pflanzenfamilien, -gattungen und -arten aus naturschutzfachlich hochwertigen Habitaten. Ihre Pflanzenkenntnis ist deutlich über die Inhalte der grundlegenden floristischen Lehrveranstaltungen hinaus erweitert. Sie kennen die relevanten Merkmale für laubabwerfende Gehölze im Winterzustand (Früchte, Knospen, Borke) sowie die bestimmungskritischen Aspekte der sonst stiefmütterlich behandelten Gymnospermen. Die Studierenden schärfen ihren Blick für botanisch wertvolle Habitats sowie die spontane und vorsätzlich gepflanzte floristische Ausstattung von Gärten, Straßen und Parks.	Keine	<i>Studienleistung</i> <i>Protokoll</i> <i>Modulprüfung</i> Schriftliche Ausarbeitung
Synthetische Biologie / Marburg goes iGEM <i>Synthetic Biology / Marburg goes iGEM</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein wissenschaftliches Projekt eigenständig zu planen, problembezogene Versuchsansätze zu erstellen und diese experimentell zu bearbeiten und zielorientiert zu diskutieren. Die Studierenden haben die mit einem wissenschaftlichen Projekt verbundene Verwaltungs- und Kommunikationsarbeit, sowie Finanzierungsmechanismen für Forschungsprojekte kennengelernt und sind in der Lage, diese eigenständig anzuwenden. Dies schließt die eigenständige Planung und Durchführung eines „Human Practices“ Projektes ein.	Keine	<i>Modulprüfung</i> Vortrag oder schriftliche Ausarbeitung

Teilnahme am internationalen iGEM-Wettbewerb <i>Participation in the International iGEM Competition</i>	6	Wahlpflicht	Aufbaumodul	<p>Nach dem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein wissenschaftliches Projekt eigenständig zu planen, problembezogene Versuchsansätze zu erstellen und diese experimentell zu bearbeiten. Die Studierenden können die erzielten Ergebnisse nach höchsten wissenschaftlichen Standards über den Team-Wiki, sowie Poster- und Vortragsbeiträge zum Europäischen Jamboree darstellen und mit Experten diskutieren. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden ebenfalls befähigt, die mit einem wissenschaftlichen Projekt verbundene Verwaltungs- und Kommunikationsarbeit eigenständig zu erbringen. Sie kennen Finanzierungsmechanismen für Forschungsprojekte und können diese anwenden. Dies schließt die eigenständige Planung und Durchführung eines „Human Practices“ Projektes ein.</p>	Keine	<i>Modulprüfung</i> Poster oder Vortrag
Vertiefende Artenkenntnis in der Ornithologie <i>Advanced Bird Identification and Ecology of Birds</i>	6	Wahlpflicht	Basismodul	<p>Studierende besitzen Kenntnisse zu unterschiedlichen Brut- und Rastvogelarten, können diese systematisch einordnen und deren Lebensweise und Habitatpräferenzen beschreiben. Bei Zugvögeln können sie die Phänologie, die Zugstrategien, das Verhalten während des aktiven Zuges und Rast/Rasthabitate beschreiben. Sie haben fundierte Kenntnisse in der Bioakustik erlangt und können diese anwenden.</p>	Keine	<i>Modulprüfung</i> Klausur

Anlage 4: Praktikumsordnung

Ordnung für das Aufbaumodul Berufspraktikum im Bachelor 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 potientiell späteres Beschäftigungsfeld,
- Erwerb von Fachwissen in Abhängigkeit von den in der Einrichtung übernommenen Aufgaben,
- 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 Bachelorstudiengangs 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 Praktikumsstätigkeiten und -zeiten bestätigt wird, und die dem von dem oder der Studierenden anzufertigenden Praktikumsbericht (10 bis 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.

(4) Auf der Grundlage des Praktikumsberichts ist als Studienleistung ein Poster zu erstellen.