

## Zwischenprüfungs- und Studienordnung der Universität Heidelberg für den Lehramtsstudiengang Biologie -Besonderer Teil-

vom 29. April 2010

### *Präambel*

*Alle Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen, die in dieser Ordnung in männlicher Form erscheinen, betreffen gleichermaßen Frauen und Männer und können auch in der entsprechenden weiblichen Form verwendet werden.*

### **§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils**

- (1) Die Studien- und Prüfungsordnung der Universität Heidelberg für den Studiengang Lehramt an Gymnasien -Allgemeiner Teil- ist in der jeweils geltenden Fassung Bestandteil dieser Prüfungsordnung.
- (2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle fachbezogenen studienbegleitenden Prüfungsleistungen.

### **§ 2 Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Orientierungsprüfung, die Zwischenprüfung sowie die fachbezogenen Prüfungsleistungen im Lehramtsstudiengang Biologie ist der Prüfungsausschuss Biologie zuständig. Ihm gehören fünf Mitglieder des hauptberuflich an der Fakultät tätigen wissenschaftlichen Personals, darunter vier Hochschullehrer und ein Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie ein Vertreter der Studierenden an; der Studierende verfügt nur über eine beratende Stimme.
- (2) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, sein Stellvertreter, die Mitglieder sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat bestellt. Der Vorsitzende und die Stellvertretung müssen Hochschullehrer sein. Das studentische Mitglied wird vom Fakultätsrat auf Vorschlag der Fachschaft bestellt.

### **§ 3 Orientierungsprüfung**

Die Orientierungsprüfung wird studienbegleitend durchgeführt und besteht aus der erfolgreichen Teilnahme an einer Klausur von 90 Minuten Dauer, die sich an den Inhalten der Grundvorlesung Biologie I orientiert. Die Teilnahme ist erfolgreich, wenn die Klausur mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.

### **§ 4 Zwischenprüfung**

Die Zwischenprüfung ist bestanden, wenn die in Anlage 3 aufgeführten Module erfolgreich absolviert sind. Die Orientierungsprüfung ist Teil der Zwischenprüfung.

<b>LA 15-1</b>	<b>12.12.13</b>	<b>04 - 2</b>
Codiernummer	letzte Änderung	Auflage - Seitenzahl

## **§ 5 Studiennachweise**

- (1) Die im Verlauf des Studiums zu absolvierenden Fachmodule orientieren sich an der GymPO I und sind in den Anlagen 2, 4, 5 und 6 aufgeführt. Die Module der Zwischenprüfung gehen in die Gesamtbewertung nach § 21 GymPO I mit ein.
- (2) Die Teilnahme an Lehrveranstaltungen kann das erfolgreiche Absolvieren anderer Lehrveranstaltungen voraussetzen.

## **§ 6 Wiederholung von Prüfungsleistungen**

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen können grundsätzlich einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist nur in begründeten Ausnahmefällen und nur bei höchstens einer studienbegleitenden Prüfungsleistung zulässig.
- (2) Eine zweite Wiederholung der Orientierungsprüfung ist ausgeschlossen.

## **§ 7 Inkrafttreten**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. September 2010 in Kraft und gilt für alle Studierenden, die nach den Bestimmungen der Verordnung des Kultusministeriums über die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien (Gymnasiallehrerprüfungsordnung I – GymPO I) studieren.
- (2) Mit Inkrafttreten tritt die Zwischenprüfungsordnung der Universität Heidelberg –Besonderer Teil Biologie – vom 20. März 2002 (Mitteilungsblatt des Rektors vom 14.06.02), zuletzt geändert am 22. Februar 2006 (Mitteilungsblatt des Rektors vom 24.02.2006, S. 29) für den Lehramtsstudiengang vorbehaltlich des Absatzes 3 außer Kraft.
- (3) Die in Absatz 2 genannte Prüfungsordnung gilt für Studierende, die vor dem 1. September 2010 im Studiengang Lehramt an Gymnasien für das Fach Biologie immatrikuliert sind und ihr Lehramtsstudium gemäß der Verordnung des Kultusministeriums über die Wissenschaftliche Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien (Wissenschaftliche Prüfungsordnung) absolvieren, weiter.
- (4) Studierende, die nach der in Absatz 2 genannten Prüfungsordnung ihr Studium begonnen haben, können bis 31. Dezember 2010 einen Antrag auf Wechsel in die neue Prüfungsordnung stellen.

## **Anlage 1: Studienverlaufsplan – Hauptfach**

FS	Modul	SWS	Lp/Cp
1	Grundvorlesung Biologie 1	3	5
1	Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften	4	4
1	Einführung in das Studium	1	1
2	Grundvorlesung Biologie 2	5	9
2	Grundkurs Biodiversität heimischer Blütenpflanzen	4	4
2	Grundkurs Biodiversität heimischer Tiere	4	4
3	Grundvorlesung Biologie 3	5	9
3	Grundkurs Methoden der Mikro- und Molekularbiologie	4	4
3	Grundkurs Experimentelle Physiologie	3	3
4	Grundvorlesung Biologie 4	2	4
4	Grundkurs Entwicklungsbiologie	4	4
6	Praktikum zur Biodiversität der pflanzlichen Organismen	9	9
7	Praktikum zur Biodiversität der tierischen Organismen	9	9
8	Praktikum zur Allgemeinen Biologie	9	9
2-9	Exkursion I		2

## Wahlmodule (14 LP)

8	Zyklusvorlesungen	6	8 (12*)
2-9	Exkursion II		2
2/4	Modul Chemie		4 **

\* wenn Chemie als zweites Fach gewählt wird

\*\* entfällt wenn Chemie als zweites Fach gewählt wird

## Fachdidaktik

1-10	Fachdidaktik		10
------	--------------	--	----

### Anlage 2: Übersicht über die Fach-Module gemäß § 5 der GymPO I in Verbindung mit Anlage A der GymPO I - Hauptfach

Pflicht-Module	SWS	KP
Grundvorlesung Biologie 1	3	5
Grundvorlesung Biologie 2	5	9
Grundvorlesung Biologie 3	5	9
Grundvorlesung Biologie 4	2	4
Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Blütenpflanzen	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Tiere	4	4
Grundkurs Methoden der Mikro- und Molekularbiologie	4	4
Grundkurs Experimentelle Physiologie	3	3
Grundkurs Entwicklungsbiologie	4	4
Einführung in das Studium	1	1
Praktikum zur Biodiversität der tierischen Organismen	9	9
Praktikum zur Biodiversität der pflanzlichen Organismen	9	9
Praktikum zur Allgemeinen Biologie	9	9
<b>Exkursion I</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

--	--	--

## Wahlmodule

Modul Zyklusvorlesungen		8 (12*)
Modul Exkursion II		2
Modul Chemie		4 **

\* wenn Chemie als zweites Fach gewählt wird

\*\* entfällt wenn Chemie als zweites Fach gewählt wird

## Fachdidaktik

1-10	Fachdidaktik		10
------	--------------	--	----

**Anlage 3: Module der Zwischenprüfung - Hauptfach**

Pflicht-Module	SWS	KP
Grundvorlesung Biologie 1	3	5
Grundvorlesung Biologie 2	5	9
Grundvorlesung Biologie 3	5	9
Grundvorlesung Biologie 4	2	4
Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Blütenpflanzen	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Tiere	4	4
Grundkurs Methoden der Mikro- und Molekularbiologie	4	4
Grundkurs Experimentelle Physiologie	3	3
Grundkurs Entwicklungsbiologie	4	4
Einführung in das Studium	1	1
Exkursion I		2

**Anlage 4: Übersicht über die Fach-Module gemäß § 30 der GymPO I in Verbindung mit Anlage A der GymPO I -**

Erweiterungsprüfung mit Beifachcharakter

Pflicht-Module	SWS	KP
Grundvorlesung Biologie 1	3	5
Grundvorlesung Biologie 2	5	9
Grundvorlesung Biologie 4	2	4
Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Blütenpflanzen	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Tiere	4	4
Grundkurs Methoden der Mikro- und Molekularbiologie	4	4
Grundkurs Experimentelle Physiologie	3	3
Grundkurs Entwicklungsbiologie	4	4
Praktikum zur Biodiversität der tierischen Organismen	9	9

Praktikum zur Biodiversität der pflanzlichen Organismen	9	9
Exkursionen für Beifächler	1	1

## Wahlmodule

Modul Zyklusvorlesungen		4 (8*)
Modul Chemie		4**
Modul Lebenswissenschaftliche Symposien		1

\* wenn Chemie als zweites Fach gewählt wird

\*\* entfällt wenn Chemie als zweites Fach gewählt wird

## Fachdidaktik

1-10	Fachdidaktik		5
------	--------------	--	---

Ein Studienverlaufsplan kann für die Erweiterungsstudiengänge nicht generell erstellt werden. Er ist dem des Hauptfachs angelehnt.

**Anlage 5: Übersicht über die Fach-Module gemäß § 6 / § 7 der GymPO I in Verbindung mit Anlage A der GymPO I - Verbreitungsfach**

Pflicht-Module	SWS	KP
Grundvorlesung Biologie 1	3	5
Grundvorlesung Biologie 2	5	9
Grundvorlesung Biologie 3	5	9
Grundvorlesung Biologie 4	2	4
Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Blütenpflanzen	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Tiere	4	4
Grundkurs Methoden der Mikro- und Molekularbiologie	4	4
Grundkurs Experimentelle Physiologie	3	3
Grundkurs Entwicklungsbiologie	4	4
Einführung in das Studium	1	1
Praktikum zur Biodiversität der tierischen Organismen	9	9
Praktikum zur Biodiversität der pflanzlichen Organismen	9	9
Praktikum zur Allgemeinen Biologie	9	9
<b>Exkursion I</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Wahlmodule

Modul Zyklusvorlesungen		4
Modul Chemie		4

Fachdidaktik

Fachdidaktik		10
--------------	--	----

**Anlage 6: Übersicht über die Fach-Module gemäß § 6 / § 7 der GymPO I in Verbindung mit Anlage A der GymPO I -**

Wissenschaftliches Fach

Pflicht-Module	SWS	KP
Grundvorlesung Biologie 1	3	5
Grundvorlesung Biologie 2	5	9
Grundvorlesung Biologie 4	2	4
Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften	4	4
Grundkurs Biodiversität heimischer Blütenpflanzen/Grundkurs Biodiversität heimischer Tiere	4	4
Grundkurs Methoden der Mikro- und Molekularbiologie	4	4
Grundkurs Experimentelle Physiologie	3	3
Grundkurs Entwicklungsbiologie	4	4
Praktikum zur Biodiversität der tierischen Organismen/ Praktikum zur Biodiversität der pflanzlichen Organismen	9	9
Praktikum zur Allgemeinen Biologie	9	9
Exkursionen für Beifächler	1	1

**LA 15-1**

**12.12.13**

**04 - 7**

Codiernummer

letzte Änderung

Auflage - Seitenzahl

---

Modul Chemie		4
--------------	--	---

Wahlmodule

Modul Zyklusvorlesungen		3
-------------------------	--	---

Fachdidaktik

Fachdidaktik		5
--------------	--	---

## Anlage 7 Modulbeschreibungen

### Modul Grundvorlesung Biologie 1

#### a) *Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Das Modul ist Teil der allgemeinbiologischen Grundausbildung.

Ziel ist die Vermittlung von biologischen Grundlagen und Zusammenhängen. Eine Einführung in die Zellbiologie, Mikrobiologie, tierische und pflanzliche Organismen sowie Physiologie wird gegeben.

#### b) *Lehrformen*

Vorlesung

#### c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

#### d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologische Grundausbildung in naturwissenschaftlichen Studiengängen mit Biologie als Nebenfach

#### e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Grundvorlesung Biologie 1 wird in einer Klausur geprüft. Die Klausur ist die Orientierungsprüfung. Die Prüfung kann einmal wiederholt werden und muss bis zum Ende des dritten Semesters erfolgreich absolviert worden sein.

Die Modulnote wird aus der Klausurnote gebildet.

#### f) *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 5 Leistungspunkte vergeben.

#### g) *Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Wintersemester

#### h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 150 Stunden.

#### i) *Dauer*

Das Modul erstreckt sich über ein Semester in der Vorlesungszeit.

## **Modul Grundvorlesung Biologie 2:**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Das Modul ist Teil der allgemeinbiologischen Grundausbildung.

Ziel ist die Vermittlung von biologischen Grundlagen und Zusammenhängen.

In drei Themenblöcken wird eine fundierte Einführung in die Biochemie, Molekularbiologie und Zellbiologie gegeben.

### *b) Lehrformen*

Vorlesung

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Keine

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologische Grundausbildung in naturwissenschaftlichen Studiengängen mit Biologie als Nebenfach

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 9 Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Sommersemester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 270 Stunden.

### *i) Dauer*

ein Semester

### **Modul Grundvorlesung Biologie 3:**

#### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Das Modul ist Teil der allgemeinbiologischen Grundausbildung.

Ziel ist die Vermittlung von biologischen Grundlagen und Zusammenhängen.

In diesem Modul wird die theoretische Basis der Immunologie sowie der Entwicklungsbiologie gelegt.

#### *b) Lehrformen*

Vorlesung

#### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

#### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologische Grundausbildung in naturwissenschaftlichen Studiengängen mit Biologie als Nebenfach

#### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

#### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 9 Leistungspunkte vergeben.

#### *g) Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Wintersemester

#### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 270 Stunden.

#### *i) Dauer*

ein Semester

## **„Modul Grundvorlesung Biologie 4**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Das Modul ist Teil der allgemeinbiologischen Grundausbildung.

In diesem Modul wird die theoretische Basis der Immunologie, Bakteriologie, Virologie, Parasitologie, Pflanzen-Pathogen-Interaktion sowie der Ökologie gelegt.

### *b) Lehrformen*

Vorlesung

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologische Grundausbildung in naturwissenschaftlichen Studiengängen mit Biologie als Nebenfach

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 4 Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Sommersemester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 120 Stunden.

### *i) Dauer*

Das Modul erstreckt sich über ein halbes Semester in der Vorlesungszeit.“

## **Modul Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften:**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Ein kompakter Überblick über die Biosphäre wird gegeben. Dies beinhaltet Grundlagen der eukaryotischen Mikroorganismen, Anatomie und Zytologie der Pflanzen und die Variabilität tierischer Zellen. In diesem grundlegenden mikroskopisch/anatomischen Modul wird eine Einführung in die Mikroskopie und in basale praktische Techniken gegeben.

### *b) Lehrformen*

Kurs: Vorlesung, Praktikum

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologische Grundausbildung in naturwissenschaftlichen Studiengängen mit Biologie als Nebenfach

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 4 Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Wintersemester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 120 Stunden.

### *i) Dauer*

ein Semester

## **Modul Grundkurs Biodiversität heimischer Blütenpflanzen :**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Die Biodiversität der Pflanzenwelt und die Grundlagen der Systematik und Taxonomie werden vorgestellt sowie Bestimmungsübungen durchgeführt.

Es wird versucht, die behandelten einheimischen Blütenpflanzen in einem groben Raster systematisch zu ordnen und sie mit entsprechenden Ökosystemen in Verbindung zu bringen. Schlüsselthemen aus dem Bereich der Evolutionsbiologie ("Blüte als Werkstatt der Evolution") und Reproduktionsbiologie (Ökonomie im Umgang mit der Pollen- und Samenproduktion, Pollenschlauchkonkurrenz und Bestäubungssyndrome) sind Inhalt der Begleitvorlesung. Schwerpunkte des praktischen Teils bestehen im Bestimmen von einheimischen Blütenpflanzen mit Hilfe eines Bestimmungsbuchs und der Erarbeitung von "Feldmerkmalen" zur schnellen Erkennung der wichtigsten einheimischen Blütenpflanzenfamilien.

### *b) Lehrformen*

Kurs: Vorlesung, Praktikum

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Das Modul baut inhaltlich auf den Kenntnissen von Modul "Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften und. Modul "Grundvorlesung Biologie 1" auf.

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologische Grundausbildung in naturwissenschaftlichen Studiengängen mit Biologie als Nebenfach

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten*

Die Leistungsnachweise bestehen aus schriftlichen Prüfungen und einer praktischen Bestimmungsübung.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

### *f) Kreditpunkte und Noten*

Es werden 4 Kreditpunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Sommersemester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 120 Stunden.

### *i) Dauer*

Ein Semester

## **Modul Grundkurs Biodiversität heimischer Tiere:**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Die Biodiversität der Tierwelt und die Grundlagen der Systematik und Taxonomie werden vorgestellt sowie Bestimmungsübungen durchgeführt.

Inhalt des Kurses ist die Vermittlung von Formenkenntnis und Systematik der einheimischen Tiere. Mit Hilfe diagnostischer Methoden wird ein erster Einblick in die Biodiversität der Fauna gegeben. Vertreter von Insekten bis Wirbeltieren werden exemplarisch vorgestellt.

### *b) Lehrformen*

Kurs: Vorlesung, Praktikum

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Das Modul baut inhaltlich auf den Kenntnissen von Modul "Grundkurs Grundlagen der Biowissenschaften" bzw. Modul "Grundvorlesung Biologie 1)" auf.

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologische Grundausbildung in naturwissenschaftlichen Studiengängen mit Biologie als Nebenfach

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten*

Die Leistungsnachweise bestehen aus schriftlichen Prüfungen und einer praktischen Bestimmungsübung.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

### *f) Kreditpunkte und Noten*

Es werden 4 Kreditpunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Sommersemester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 120 Stunden.

### *i) Dauer*

Ein Semester

## **Modul Grundkurs Experimentelle Physiologie**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Theoretische und praktische Einführung in die Tier- und Pflanzenphysiologie. Grundlegende Arbeitstechniken und Versuchsansätze der experimentellen Physiologie werden vermittelt, wobei der Bogen von den molekularen Vorgängen bis zum gesamten Organismus gespannt ist.

### *b) Lehrformen*

Kurs: Vorlesung, Praktikum, Seminar

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 3 Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Wintersemester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 90 Stunden.

### *i) Dauer*

Ein Semester; die Lehrveranstaltung kann als Block angeboten werden.

**Modul Grundkurs Entwicklungsbiologie:**

a) *Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Theoretische und praktische Einführung in die Entwicklungsbiologie von tierischen und pflanzlichen Organismen.

b) *Lehrformen*

Kurs: Vorlesung, Praktikum, Seminar

c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

f) *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 4 Leistungspunkte vergeben.

g) *Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Sommersemester

h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 120 Stunden.

i) *Dauer*

Ein Semester; die Lehrveranstaltung kann als Block angeboten werden.

## **Modul Grundkurs Methoden der Mikro- und Molekularbiologie:**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Das Modul liefert die Basis an Methoden und Techniken der Molekular- und der Mikrobiologie sowie eine Einführung in das wissenschaftliche Experimentieren und in die Laborpraxis.

### *b) Lehrformen*

Kurs: Vorlesung, Praktikum, Seminar

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 4 Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

Wintersemester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 120 Stunden.

### *i) Dauer*

Ein Semester; die Lehrveranstaltung kann als Block angeboten werden.

## **Modul Einführung in das Studium**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Die Grundlagen der Wissens- und Informationsbeschaffung, das Filtern der Informationsflut und das strukturierte Aufarbeiten von Informationen und deren Präsentation im Vortrag werden vermittelt.

Eine Einführung in die Nutzung der Bibliothek, in die Literaturrecherche im Internet sowie die korrekte Zitierweise von Literaturquellen ist Bestandteil des Seminars.

Die vergebenen Seminarthemen entsprechen der methodischen Vielfalt der biologischen Forschung. Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

### *b) Lehrformen*

Seminar

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

Biowissenschaften (Bachelor)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Regelmäßige Teilnahme und Vortrag. Das Modul wird nicht bewertet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es wird ein Leistungspunkt vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jährlich, Wintersemester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 30 Stunden.

### *i) Dauer*

Ein Semester oder Block

## **Modul Zyklusvorlesungen (Wahlpflicht):**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Vertiefende theoretische Ausbildung in den Bereichen Biodiversität, Ökologie, Evolution, Mikrobiologie, Parasitologie, Virologie, Molekularbiologie, Molekulare Zellbiologie, Genetik, Histologie, Morphologie der Zelle, Biochemie, Biophysik, Strukturbiologie, Biomathematik, Neurobiologie, Physiologie, Entwicklungsbiologie und Immunologie. Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

### *b) Lehrformen*

Vorlesung

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Die Kenntnisse der Module "Grundvorlesungen 1 bis 3", werden vorausgesetzt. Die Vorlesungen können aufeinander aufbauen.

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologie (Lehramt)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

3 zugeordnete Veranstaltungen (wenn Chemie als weiteres Fach gewählt wird) bzw 2 zugeordnete Veranstaltungen (wenn Chemie nicht als weiteres Fach gewählt wird) müssen abgeleistet werden wenn.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus dem arithmetischen Mittel der Leistungsnachweise der absolvierten Lehrveranstaltungen gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 12 bzw 8 Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 360 bzw 240 Stunden.

### *i) Dauer*

Das Modul kann sich über mehrere Semester erstrecken, die Lehrveranstaltungen können auch als Block angeboten werden.

## **Modul Praktikum zur Allgemeinen Biologie (Wahlpflicht):**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Ziel ist der Erwerb von praktischen Qualifikationen anhand von konkreten Problemstellungen der Biologie. Die Vermittlung und Erarbeitung von Schlüsselqualifikationen wie qualitatives und operatives Zeitmanagement und eigenverantwortliches, zielorientiertes Handeln ist in Hauptpraktika integriert. Die Unterrichtssprache der zugeordneten Veranstaltungen kann Englisch sein.

### *b) Lehrformen*

Praktikum

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters bzw. der Veranstalterin können spezielle Eingangsvoraussetzungen - wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen - definiert werden.

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biowissenschaften (Bachelor),  
Biologie (Lehramt)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Aus dem Wahlpflichtangebot muss eine Lehrveranstaltung absolviert werden.

Die Definition des Leistungsnachweises obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Die Modulnote wird aus den Leistungsnachweisen der absolvierten Lehrveranstaltung gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 9 Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

Veranstaltungen zum Modul werden jedes Semester angeboten, das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 270 Stunden.

### *i) Dauer*

ein Semester

## **Modul Hauptpraktikum Biodiversität der tierischen Organismen (Wahlpflicht):**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Das Praktikum führt exemplarisch durch die Großgruppen des Tierreichs. Dabei stehen morphologische, anatomische und systematische Gesichtspunkte im Vordergrund. Es wird versucht, die phylogenetischen Zusammenhänge der einzelnen Gruppen zueinander erkennbar zu machen und funktionsanatomische sowie ökologische Aspekte einzubringen

### *b) Lehrformen*

Praktikum

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters bzw. der Veranstalterin können spezielle Eingangsvoraussetzungen - wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen - definiert werden.

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biowissenschaften (Bachelor)

Biologie (Lehramt)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Eine dem Modul zugeordnete Veranstaltung muss abgeleistet werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

Die Modulnote wird aus dem Leistungsnachweis der absolvierten Lehrveranstaltung gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 9 Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

Veranstaltungen zum Modul werden jedes Semester angeboten, das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 270 Stunden.

### *i) Dauer*

ein Semester

## **Modul Hauptpraktikum Biodiversität der pflanzlichen Organismen**

Biodiversität oder biologische Vielfalt bezeichnet gemäß dem Übereinkommen über biologische Vielfalt (CBD; Rio 1992) die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören: Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten sowie die Vielfalt bis hin zu gesamten Ökosystemen. Biodiversität bezieht sich entsprechend auf alle organismischen Aspekte der Vielfalt in der lebendigen Welt. Die Biodiversität umfasst verschiedene Ebenen der Vielfalt, nämlich von der genetischen Diversität (innerartliche und zwischenartliche genetische Variabilität), Artendiversität (Vielfalt der Arten im Ökosystem), Ökosystem-Diversität (Vielfalt an Lebensräumen) bis hin zur Funktionalen Biodiversität (Vielfalt an ökologischen Funktionen und Prozessen im Ökosystem).

### *Lehrform*

Praktikum

### *Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalters bzw. der Veranstalterin können spezielle Eingangsvoraussetzungen – wie das erfolgreiche Absolvieren von bestimmten Modulen oder Lehrveranstaltungen – definiert werden.

### *Verwendbarkeit des Moduls*

Lehramt Biologie

Biowissenschaften (Bachelor)

### *Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten*

Eine dem Modul zugeordnete Veranstaltung muss abgeleistet werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter bzw. der Veranstalterin und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

### *Leistungspunkte und Noten*

Es werden 9 Leistungspunkte vergeben.

### *Häufigkeit des Angebots*

Hauptpraktika aus dem Bereich "Biodiversität der Pflanzen" werden von der Abteilung "Biodiversität und Pflanzensystematik" des HIP im SS und WS angeboten. Entsprechend der Vielzahl der Fragestellungen kommen in den verschiedenen Praktika jeweils unterschiedliche Methoden zum Einsatz. In der Regel werden im SS zwei Hauptpraktika als Geländepraktika angeboten. Das regelhafte Stattfinden einer expliziten Veranstaltung ist nicht garantiert.

### *Arbeitsaufwand*

9 SWS

### *Dauer*

3 Wochen

## **Modul Exkursionen I:**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Kennen lernen und praktische Erarbeitung naturwissenschaftlicher Zusammenhänge im Gelände.

### *b) Lehrformen*

Exkursion

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalter bzw. der Veranstalterin können Teilnahmevoraussetzungen definiert werden.

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biowissenschaften Bachelor

Biologie (Lehramt)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Das Modul wird nicht mit einer Note bewertet, es gilt als erfolgreich absolviert, wenn die Teilnahme an sechs halbtägigen Exkursionen bestätigt ist. Voraussetzung für die Bestätigung ist ein Protokoll. Die Exkursionen müssen vor der Zwischenprüfung absolviert werden

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 2 Leistungspunkt vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 60 Stunden.

### *i) Dauer*

Die Exkursionen kann während des gesamten Grundstudiums absolviert werden.

## **Modul Exkursionen II:**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Kennen lernen und praktische Erarbeitung naturwissenschaftlicher Zusammenhänge im Gelände.

### *b) Lehrformen*

Exkursion

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Modul Exkursion I; nach Maßgabe des Veranstalter bzw. der Veranstalterin können Teilnahmevoraussetzungen definiert werden.

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biowissenschaften Bachelor

Biologie (Lehramt)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Das Modul wird nicht mit einer Note bewertet, es gilt als erfolgreich absolviert, wenn die Teilnahme an neun halbtägigen Exkursionen bestätigt ist. Voraussetzung für die Bestätigung ist ein Protokoll.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 2 Leistungspunkt vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 60 Stunden.

### *i) Dauer*

Die Exkursionen kann während des gesamten Studiums absolviert werden.

## **Modul Exkursionen für Beifächler:**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Kennen lernen und praktische Erarbeitung naturwissenschaftlicher Zusammenhänge im Gelände.

### *b) Lehrformen*

Exkursion

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

Nach Maßgabe des Veranstalter bzw. der Veranstalterin können Teilnahmevoraussetzungen definiert werden.

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Das Modul wird nicht mit einer Note bewertet, es gilt als erfolgreich absolviert, wenn die Teilnahme an sechs halbtägigen Exkursionen bestätigt ist. Voraussetzung für die Bestätigung ist ein Protokoll.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es wird 1 Leistungspunkt vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 30 Stunden.

### *i) Dauer*

Die Exkursionen können während des gesamten Studiums absolviert werden.

**Modul Chemie:****a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls**

Grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten der Allgemeinen, Anorganischen und Organischen Chemie werden sowohl experimentell als auch theoretisch vermittelt.

**b) Lehrformen**

Vorlesung, Praktikum

**c) Voraussetzungen für die Teilnahme**

keine, Biologie LA ohne weiteres Fach Chemie

**d) Verwendbarkeit des Moduls**

Biologie LA ohne weiteres Fach Chemie

**e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Die dem Modul zugeordnete Veranstaltungen müssen abgeleistet werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus der Prüfungsleistung gebildet.

**f) Leistungspunkte und Noten**

Es werden 4 Leistungspunkte vergeben.

**g) Häufigkeit des Angebots**

jährlich, Sommersemester

**h) Arbeitsaufwand**

Der Arbeitsaufwand beträgt 120 Stunden.

**i) Dauer**

ein Semester

## **Modul Fachdidaktik**

### *a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Die Inhalte orientieren sich an den Erfordernissen des Schulpraxissemesters und legen die theoretischen und praktischen didaktischen Grundlagen für den Biologieunterricht.

### *b) Lehrformen*

Vorlesungen, Seminare

### *c) Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

### *d) Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie (Lehramt)

### *e) Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Dem Modul zugeordnete Veranstaltungen müssen im Umfang von 10 (5 im Falle des Beifachs) Leistungspunkten abgeleistet werden.

Die Definition der Prüfungsleistung obliegt dem Veranstalter und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Modulnote wird aus den Prüfungsleistungen gebildet.

### *f) Leistungspunkte und Noten*

Es werden 10 (5) Leistungspunkte vergeben.

### *g) Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

### *h) Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 300 (150) Stunden.

### *i) Dauer*

Das Modul kann während des gesamten Studiums absolviert werden.

## „Modul Lebenswissenschaftliche Symposien

### a) *Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls*

Entwicklung eines persönlichen Zugangs zu Forschungsgebieten der Lebenswissenschaften sowie Förderung transdisziplinärer Kompetenzen wie Eigenverantwortlichkeit, Kommunikations- und Organisationsfähigkeit.

### b) *Lehrformen*

Workshop, Seminar, Kurs, Symposium, Präsentationen

### c) *Voraussetzungen für die Teilnahme*

keine

### d) *Verwendbarkeit des Moduls*

Biologie Lehramt

### e) *Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten*

Das Modul wird nicht mit einer Note bewertet, es gilt als erfolgreich absolviert, wenn die Teilnahme an acht wissenschaftlichen Seminarvorträgen oder einem ganztägigem wissenschaftlichen Symposium bestätigt ist.

### f) *Leistungspunkte und Noten*

Es wird 1 Leistungspunkt vergeben, das Modul wird nicht mit einer Note bewertet.

### g) *Häufigkeit des Angebots*

jedes Semester

### h) *Arbeitsaufwand*

Der Arbeitsaufwand beträgt 30 Stunden.

### i) *Dauer*

Die Veranstaltungen können während des gesamten Studiums absolviert werden.

=====  
Veröffentlicht im Mitteilungsblatt des Rektors vom 27. Oktober 2010, S. 1619, geändert am 16. Dezember 2010 (Mitteilungsblatt des Rektors vom 23. Mai 2011, S. 363) am 21. Juli 2011 (Mitteilungsblatt des Rektors vom 12. Oktober 2011, S. 1021) und am 12. Dezember 1013 (Mitteilungsblatt des Rektors vom 24. Februar 2014, S. 95).