Gültig für Studienanfänger ab dem WS 15/16

Biologie I

1. Name des Moduls: **Biologie I / BIO-B-BIO-1**
2. Fachgebiet / Verantwortlich: **PD Dr. Christoph Schubart**

3. Inhalte / Lehrziele: **Vermittlung der Grundkenntnisse des Aufbaus von Zellen, Geweben und Organismen, sowie der wesentlichen Baupläne von Tieren und Pflanzen**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Keine**

5. Wie häufig wird das Modul angeboten? **In jedem Wintersemester (WS)**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Innerhalb eines Semesters**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	A Pflichtbereich		
1a	**Vorlesung: Allgemeine Biologie (botanisch-zytologischer Teil)**	**2,5 (1 = WS)**	**2,5b**
1b	**Vorlesung: Allgemeine Biologie (zoologischer Teil)**	**2,5 (1 = WS)**	**2,5b**
2	**Übungen z. Zytologie u. Anatomie der Pflanzen**	**4 (1 = WS)**	**5b**
3	**Übungen z. Zytologie u. Anatomie der Tiere**	**4 (1 = WS)**	**5b**
	Summe	**13**	**15**

9. Wiederholbarkeit
Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen
Das Modul umfasst zwei Klausuren, wobei jede Klausur aus zwei Teilen besteht. Eine Klausur deckt den Stoff des botanisch-zytologischen Teils der Vorlesung und den Übungen zur Zytologie und Anatomie der Pflanzen ab, und eine Klausur den Stoff des zoologischen Teils der Vorlesung und den Übungen zur Zytologie und Anatomie der Tiere.
Die Modulnote ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Querschnitt der Noten in den einzelnen Klausurteilen (1a, 1b, 2, 3).

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Übungen. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.

Biologie II

1. Name des Moduls: **Modul Biologie II / BIO-B-BIO-2**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Dr. Peter Poschlod**

3. Inhalte / Lehrziele: **Vermittlung von Grundkenntnissen der Ökologie und zum Aufbau der einheimischen Fauna und Flora**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Keine**

5. Wie häufig wird das Modul angeboten? **In jedem Sommersemester (SS)**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Innerhalb eines Semesters**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	A Pflichtbereich		
1	**Vorlesung: Ökologie**	**2 (2 = SS)**	**3b**
2	**Übungen z. Formenkenntnis u. Systematik v. Pflanzen**	**3 + 1 (2 = SS)**	**5b**
3	**Übungen z. Formenkenntnis u. Systematik v. Tieren**	**3 + 1 (2 = SS)**	**5b**
4a	**Zwei botanische Exkursionen (2 Halbtage)**	**1 (2 = SS)**	**1**
4b	**Zwei zoologische Exkursionen (2 Halbtage)**	**1 (2 = SS)**	**1**
	Summe	**12**	**15**

9. Wiederholbarkeit
Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen
Die Modulnote ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Querschnitt der Noten in den drei Klausuren (Ökologie, Formenkenntnis und Systematik von Pflanzen, Formenkenntnis und Systematik von Tieren).

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Übungen und Exkursionen. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.

Biologie III

1. Name des Moduls: **Modul Biologie III / BIO-B-BIO-3**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Dr. Inga Neumann**

3. Inhalte / Lehrziele: **Vermittlung von Kenntnissen in aktuellen Gebieten der organismischen Biologie (Entwicklungsbiologie, Neurobiologie / Ethologie, Evolutionsbiologie, Tier- und Pflanzenphysiologie)**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **15 LP aus den Modulen Biologie I + II**

6. Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **In zwei Semestern**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	A Pflichtbereich		
1	**Vorlesung: Tierphysiologie**	**3 (3 = WS)**	**3b**
2	**Vorlesung: Pflanzenphysiologie**	**3 (3 = WS)**	**3b**
3	**Vorlesung: Evolutionsbiologie**	**2 (4 = SS)**	**3b**
4	**Vorlesung: Ethologie und Neurobiologie**	**2 (4 = SS)**	**3b**
5	**Vorlesung: Entwicklungsbiologie**	**2 (4 = SS)**	**3b**
	Summe	**12**	**15**

9. Wiederholbarkeit
Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen
Die Modulnote ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Querschnitt der Noten in den fünf Modulprüfungen (Klausuren zu Tierphysiologie, Pflanzenphysiologie, Evolutionsbiologie, Ethologie und Neurobiologie, Entwicklungsbiologie).

Biologie IV

1. Name des Moduls: **Modul Biologie IV / BIO-B-BIO-4**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Dr. Michael Thomm**

3. Inhalte / Lehrziele: **Vermittlung von Kenntnissen in Biochemie, Genetik und Mikrobiologie**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **15 LP aus den Modulen Biologie I + II**

5. Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **In zwei Semestern**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	A Pflichtbereich		
1	**Vorlesung und Übung: Biochemie I**	**4 + 1 (3 = WS)**	**4b**
2	**Vorlesung und Übung: Biochemie II**	**2 + 1 (4 = SS)**	**3b**
3	**Vorlesung und Übung: Genetik**	**3 + 1 (4 = SS)**	**4b**
4	**Vorlesung und Übung: Mikrobiologie**	**3 + 1 (4 = SS)**	**4b**
	Summe	**16**	**15**

9. Wiederholbarkeit
Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen

Die Modulnote ergibt sich aus dem nach den Leistungspunkten gewichteten Querschnitt der Noten in den vier Modulprüfungen (Klausuren zu den Vorlesungen Biochemie I, Biochemie II, Mikrobiologie, Genetik).

Naturwissenschaften I

1. Name des Moduls: **Modul Naturwissenschaften I / BIO-B-NW-1**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Dr. Christine Ziegler**

3. Inhalte / Lehrziele: **Vermittlung der für das Biologie-Studium wesentlichen mathematischen und physikalischen Grundlagen**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Keine**

5. Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Drei Semester**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	A Pflichtbereich		
1	**Vorlesung und Übung Mathematik**	**2 + 4 (1 = WS)**	**5b**
2	**Vorlesung Physik**	**4 (1 = WS)**	**5b**
3	**Vorlesung Biologische Physik**	**2 (2 = SS)**	**3b**
4	**Physikalisches Praktikum inkl. Einführung in das Praktikum**	**2 + 1 (3 = WS)**	**2**
	Summe	**15**	**15**

9. Wiederholbarkeit
Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen
Die Modulnote ergibt sich aus dem nach den Leistungspunkten gewichteten Querschnitt der Noten in den drei Modulprüfungen (Mathematik, Physik, Biologische Physik). Für die Mathematik-Klausur können bis zu 10% durch erfolgreich bearbeitete Übungsblätter eingebracht werden.

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Praktika und Übungen. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.

Naturwissenschaften II

1. Name des Moduls: **Modul Naturwissenschaften II / BIO-B-NW-2**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Dr. Nikolaus Korber**

3. Inhalte / Lehrziele: **Vermittlung von Grundlagen und praktischen Kenntnissen in der anorganischen und organischen Chemie**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Keine**

5. Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Innerhalb von zwei Semestern**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	A Pflichtbereich		
1	**Vorlesung: Organische Chemie I**	**4 (2 = SS)**	**5b**
2	**Vorlesung: Allgemeine Chemie**	**4 (1 = WS)**	**5**
3	**Anorganisch-chemische Übung und Praktikum (Voraussetzung: erfolgreicher Besuch der Vorlesung Allgemeine Chemie)**	**4 + 2 (2 = SS)**	**5b**
	Summe	**14**	**15**

9. Wiederholbarkeit
Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen
Die Modulnote ergibt sich aus dem Querschnitt der Noten in den zwei Modulprüfungen (Klausuren zu Übung und Praktikum in Anorganischer Chemie und Vorlesung Organische Chemie).

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Übungen und Praktika. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.

Naturwissenschaften III

1. Name des Moduls: **Modul Naturwissenschaften III / BIO-B-NW-3**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Burkhard König**

3. Inhalte / Lehrziele: **Vermittlung von Grundkenntnissen der Organischen und der Physikalischen Chemie, weiterführender praktischer Kenntnisse der Organischen Chemie, sowie von Spezialkenntnissen in einem für das Biologie-Studium relevanten naturwissenschaftlichen Wahlfach**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Keine**

5. Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Zwei Semester**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	A Pflichtbereich		
1a	**Vorlesung Organische Chemie II**	**3 (3 = WS)**	**3b**
1b	**Organisch-chemisches Praktikum**	**5 (3 = WS)**	**5b**
2	**Vorlesung und Übung: Physikalische Chemie**	**2 + 1 (3 = WS)**	**3b**
	B Wahlbereich		
3	**Wahlpflichtvorlesung**	**4 (3/4 = WS/SS)**	**4**
	(z.B. Spektroskopische Methoden, Naturstoffe: Heterozyklen, Anorganische Chemie I, II, III, Allgemeine Physikalische Chemie, Physikal. Grundlagen der Chemie; Naturwiss. Informatik usf.)		
	Summe	**15**	**15**

9. Wiederholbarkeit
Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen
Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Querschnitt der Noten in den drei Modulprüfungen (Organische Chemie II, Organisch-chemisches Praktikum, Physikalische Chemie). Die theoretische Prüfung zum Organisch-chemischen Praktikum erfolgt im Rahmen der Klausur zur Vorlesung Organische Chemie II und geht als Praktikumsnote ein.

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Übungen und Praktika. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.

Praxismodul

1. Name des Moduls: **Praxismodul / BIO-B-PR**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Dr. Wolfgang Seufert**

3. Inhalte / Lehrziele **Vermittlung praktischer Fertigkeiten sowie Heranführung an das Anfertigen und die Präsentation wissenschaftlicher Arbeiten**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Abschluss der Module Biologie I und II, für die Wahl des WPP Physikalische Chemie auch der Vorlesung und Übung Physikalische Chemie**

5 Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Zwei Semester**

8. Zusammensetzung:
Seminarvortrag in einem von verschiedenen angebotenen Seminaren

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	B Wahlbereich		
1	**Praktikum: Genetik**	**4 (4 = vor WS)**	**4**
2	**Praktikum: Mikrobiologie**	**4 (4 = vor WS)**	**4**
3	**Praktikum: Tierphysiologie**	**4 (4 = SS)**	**4**
4	**Praktikum: Pflanzenphysiologie & Biochemie**	**4 (3 = WS)**	**4**
5	**Praktikum: Physikalische Chemie**	**4 (4 = vor SS)**	**4**
6	**Praktikum: Evolutionsbiologie und molekulare Ökologie**	**4 (4 = SS)**	**4**
7	**Seminar**	**2 (3/4 = WS/SS)**	**3**
	Summe	**14**	**15**

9. Wiederholbarkeit
Nicht erfolgreich besuchte Praktika können im folgenden Jahr regulär nachgeholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen
Das Modul wird nicht benotet.

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Praktika und Seminaren. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.

Projektmodul I

1. Name des Moduls: **Projektmodul I / BIO-B-PM-1**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Dr. Christoph Oberprieler**

3. Inhalte / Lehrziele **Vermittlung vertiefter theoretischer und praktischer Kenntnisse der modernen Biologie und anderer wissenschaftlicher Disziplinen**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Abschluss der Module Biologie I und II, und der Module Naturwissenschaften I und II. Für das Projektpraktikum I sind zusätzlich erforderlich das Praxismodul und 26 LPs aus den Modulen Biologie III und IV; ggf. auch andere Voraussetzungen nach Rücksprache mit den Leitern der Projektpraktika.**

5 Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Ein bis zwei Semester**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	A Pflichtbereich		
1	**Vorlesung und Übung Statistik und Bioinformatik**	**2 + 2 (5 = WS)**	**4**
	B Wahlbereich		
2	**Biologische Spezialvorlesungen**	**4 (5/6 = WS/SS)**	**4**
3	**Nicht-biologische Spezialvorlesungen / Seminare**	**2 (5/6 = WS/SS)**	**2**
4	**Projektpraktikum I**[1]	**9 (5/6 = WS/SS)**	**8**
	Summe	**19**	**18**

[1]Als Projektpraktika werden unter anderem angeboten: Biochemie/Molekularbiologie/Zellbiologie; Molekulare & Zelluläre Biochemie der Pflanzen; Physikalische Biochemie/Biophysik; Molekulargenetik; Organismische Mikrobiologie; Molekulare Mikrobiologie; Evolutionsbiologie der Pflanzen; Systematik der Pflanzen; Ökologie und Naturschutz; Molekulare Ökologie und Naturschutzgenetik; Vegetationsökologie; Entwicklungs- und Neurobiologie in Drosophila; Zoologie; Molekulare Neurobiologie des Verhaltens; Molekulare Ökologie und Evolutionsbiologie sozialer Insekten; Verhaltensbiologie von Pferden; Morphologie und Phylogeographie aquatischer Wirbelloser; Molekulare und Evolutionäre Ökologie; Chemische Ökologie; Molekulare Virologie.

9. Wiederholbarkeit: Nicht erfolgreich besuchte Veranstaltungen können im folgenden Jahr regulär nachgeholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen

Das Modul wird nicht benotet.

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Praktika und Seminaren. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.

Projektmodul II

1. Name des Moduls: **Projektmodul II / BIO-B-PM-2**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Prof. Dr. Thomas Dresselhaus**

3. Inhalte / Lehrziele **Vermittlung vertiefter theoretischer und praktischer Kenntnisse der modernen Biologie, von fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen und berufsspezifischen Kenntnissen**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Für 1: keine. Für 2 und 3: Abschluss der Module Biologie I und II, und der Module Naturwissenschaften I und II.**
Für das Projektpraktikum II sind zusätzlich erforderlich das Praxismodul und 26 LPs aus den Modulen Biologie III und IV; ggf. auch andere Voraussetzungen nach Rücksprache mit den Leitern der Projektpraktika.

5 Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Ein bis zwei Semester**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	Wahlbereich		
1	**Berufsorientierte Veranstaltungen**[1]	**4 (5/6 = WS/SS)**	**4**
2	**Englischsprachiges Seminar**	**2 (5/6 = WS/SS)**	**2**
3	**Projektpraktikum II**[2]	**9 (5/6 = WS/SS)**	**8**
	Summe	**15**	**14**

[1] Für den Besuch von Karrieretagen oder Messen für Naturwissenschaftler können insgesamt max. 2 LP verbucht werden.

[2]Als Projektpraktika werden unter anderem angeboten: Biochemie/Molekularbiologie/Zellbiologie; Molekulare & Zelluläre Biochemie der Pflanzen; Physikalische Biochemie/Biophysik; Molekulargenetik; Organismische Mikrobiologie; Molekulare Mikrobiologie; Evolutionsbiologie der Pflanzen; Systematik der Pflanzen; Ökologie und Naturschutz; Molekulare Ökologie und Naturschutzgenetik; Vegetationsökologie; Entwicklungs- und Neurobiologie in Drosophila; Zoologie; Molekulare Neurobiologie des Verhaltens; Molekulare Ökologie und Evolutionsbiologie sozialer Insekten; Verhaltensbiologie von Pferden; Morphologie und Phylogeographie aquatischer Wirbelloser; Molekulare und Evolutionäre Ökologie; Chemische Ökologie; Molekulare Virologie.

9. Wiederholbarkeit: Nicht erfolgreich besuchte Veranstaltungen können im folgenden Jahr regulär nachgeholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen

Das Modul wird nicht benotet.

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Praktika und Seminaren. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.

Projektmodul III

1. Name des Moduls: **Projektmodul III / BIO-B-PM-3**

2. Fachgebiet / Verantwortlich: **Betreuer der Bachelor-Arbeit - Prüfungsamt**

3. Inhalte / Lehrziele **Vermittlung praktischer Fertigkeiten und intensive Vorbereitung auf die Durchführung der Bachelor-Arbeit zu einem bestimmten Thema der Biologie und Vermittlung fachübergreifender Schlüsselqualifikationen**

4. Voraussetzungen:
a) allgemeiner Art
b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: **Abschluss der Module Biologie I und II, und der Module Naturwissenschaften I und II; 56 LP insgesamt aus den Modulen Biologie III – IV, Naturwissenschaften III und dem Praxismodul; Projektpraktika I und II**

5 Wie häufig wird das Modul angeboten? **Jährlich**

6. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? **Ein Semester**

8. Zusammensetzung:

Nr.	Veranstaltungen	SWS (Semester)	LP
	B Wahlbereich		
1	**Forschungspraktikum**	**18 (5/6 = WS/SS)**	**12**
2	**Seminar**	**2 (5/6 = WS/SS)**	**4**
	Summe	**20**	**16**

9. Wiederholbarkeit
Nicht erfolgreich besuchte Veranstaltungen können im folgenden Jahr regulär nachgeholt werden.

10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen
Das Modul wird nicht benotet.

Es besteht Anwesenheitspflicht in den Praktika und Seminaren. Genauere Regelungen hierzu trifft der jeweilige Leiter der Lehrveranstaltung.