Cluster-Akkreditierung

Biologie

Modulhandbuch

Bachelor Hauptfach

Selstdokumentation

der

Fakultät für Biologie

Frühjahr 2012

**Modulhandbuch
zu den fachspezifischen Bestimmungen
für das Studienfach Biologie
mit dem Abschluss „Bachelor of Science“
vom 12.1.2011 in der Fassung vom 09.11.2011**

**Dieses Modulhandbuch ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt. Gleichwohl kann
für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden.**

Pflicht-

Bereich

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Von der Zelle zum Organismus</i> <i>From Cells to Organisms</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-1A1ZO	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Studiendekan/in für Biologie</i>	
4. SWS:	14	
5. ECTS-Punkte:	13	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	325 – 390	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p><i>Im ersten Teil der Veranstaltungsreihe werden die elementaren Bausteine und biologischen Stoffklassen des Lebens vorgestellt. Darauf aufbauend wird die Zelle, die kleinste Einheit des Lebens, ausgehend von ihrem makroskopischen bis hin zu ihrem mikroskopischen Aufbau behandelt. Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede zwischen prokaryotischen (Bakterien, Archaea) und eukaryotischen Zellen (Tiere, Pflanzen) werden herausgearbeitet.</i></p> <p><i>Der zweite Teil befasst sich mit einem zentralen Thema der Biologie, der Evolution. Dabei werden grundlegende Mechanismen und Hypothesen behandelt sowie wichtige Methoden stammesgeschichtlicher Rekonstruktion vorgestellt.</i></p> <p><i>Die folgenden Teilmodule liefern an den Beispielen von Pflanzen und Tieren einen Einblick, zu welcher Vielfalt es in der Stammesgeschichte der Eukaryoten gekommen ist.</i></p> <p><i>Auf Ebene der Großgruppen im System des Pflanzen- und Tierreichs werden Grundlagen zum Verständnis der Formen und Funktionen tierischer und pflanzlicher Organismen vermittelt, wobei Gestalt- und Gewebelehre (Morphologie und Zytologie) im evolutiven und ökologischen Kontext stehen.</i></p> <p><i>Die Modulinhalte sind für biologische Disziplinen aller Organisationsebenen des Lebens relevant. Auch werden einige grundlegende, in den Biowissenschaften oft geforderte präparative Fertigkeiten erlernt und eingeübt.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden haben folgende Qualifikationen erworben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Kenntnisse über den grundlegenden Aufbau einer prokaryotischen und eukaryotischen Zelle und ihrer (biologischen) Makromoleküle</i> - <i>Kenntnisse über die Besonderheiten der intra- und extrazellulären Ausstattung von Prokaryoten, tierischen und pflanzlichen Zellen</i> - <i>Fähigkeit, Evolution als treibende Kraft der stammesgeschichtlichen Entwicklung von Lebewesen zu erkennen</i> - <i>Kenntnis der Konzepte und Begrifflichkeiten zur stammesgeschichtlichen Verwandtschaft bei Pflanzen und Tieren</i> 		

- Kenntnis der Organisationsmerkmale und Hauptvertreter der Großgruppen des Pflanzen- und Tierreichs
- Fähigkeit, aus der Fülle pflanzlicher und tierischer Organismen die für bestimmte wissenschaftliche Fragestellungen geeigneten auswählen zu können
- Kenntnisse über den Aufbau und Arbeitsweise eines Mikroskops
- Grundlagenkenntnisse in der Interpretation makroskopischer und histologischer Präparate mittels Lichtmikroskopie
- Grundkenntnis präparativer Techniken

12. Teilmodule:

Kurzbezeichnung:	07-1A1ZO-1Z	07-1A1ZO-2E	07-1A1ZO-3P	07-1A1ZO-4T
Version:	2010-WS			
Titel:	<i>Die Zelle</i>	<i>Evolution</i>	<i>Das Pflanzenreich</i>	<i>Das Tierreich</i>
	<i>Structure and Function of Cells</i>	<i>Evolution</i>	<i>The Plant Kingdom</i>	<i>The Animal Kingdom</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	5	1	4	4
ECTS-Punkte:	4	1	4	4
	13			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Die Zelle</i>		Nr.: (wird von
	<i>Structure and Function of Cells</i>		
Kurzbezeichnung:	07-1A1ZO-1Z		
Version:	2007-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	4		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur (auch multiple choice-Fragen)</i>		
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-1A1ZO-1Z		
Version:	2007-WS		
Titel:	<i>Die Zelle</i>		
	<i>Structure and Function of Cells</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	1,5	3,5	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:	-	-	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Vorlesungsreihe gibt zunächst einen Überblick über die physikalischen und chemischen Grundlagen des Lebens. Dabei</i>	<i>In den Übungen wird der gelehrt Stoff an praktischen Beispielen unter Einsatz von mikroskopischen Präparaten und Übungsauf-</i>	

	<p>werden die wichtigsten biologischen Stoffklassen wie Kohlenhydrate, Fette, Proteine und Nukleinsäuren im Hinblick auf die zugrunde liegenden chemischen Verbindungen und deren Struktur besprochen. Darauf aufbauend wird die innere und äußere Organisation einer Zelle als Grundeinheit des Lebens behandelt. Im Rahmen dessen werden die „allgemeinen“ funktionellen Elemente einer Zelle im Vergleich zwischen Prokaryot, Tier und Pilz/Pflanze betrachtet. Einer Reise durch die Zell-Evolution folgt die Fahrt durch die Zelle, die bei der extrazellulären Matrix/Zellwand beginnt und über Zytoskelett und Organellen den Kern erreicht. Zum Verständnis der Funktionsweise einer Zelle werden die eingangs vorgestellten Bausteine in ihrer zellulären Funktionsweise besprochen.</p>	<p>gaben sowie von Multimedia vertieft. Es werden die Grundlagen präparativer und lichtmikroskopischer Techniken erlernt und eingeübt, welche verstärkte Anwendung im Übungsteil zum Modul „Das Pflanzen- und Tierreich“ finden werden. Darüber hinaus werden Aspekte aus dem Alltag eines biologischen Labors besprochen.</p>
<p>Sonstiges:</p>	<p>Die Vorlesungsreihe gibt zunächst einen Überblick über die physikalischen und chemischen Grundlagen des Lebens. Dabei werden die wichtigsten biologischen Stoffklassen wie Kohlenhydrate, Fette, Proteine und Nukleinsäuren im Hinblick auf die zugrunde liegenden chemischen Verbindungen und deren Struktur besprochen. Darauf aufbauend wird die innere und äußere Organisation einer Zelle als Grundeinheit des Lebens behandelt. Im Rahmen dessen werden die „allgemeinen“ funktionellen Elemente einer Zelle im Vergleich zwischen Prokaryot, Tier und Pilz/Pflanze betrachtet. Einer Reise durch die Zell-Evolution folgt die Fahrt durch die Zelle, die bei der extrazellulären Matrix/Zellwand beginnt und über Zytoskelett und Organellen den Kern erreicht. Zum Verständnis der Funktionsweise einer Zelle werden die eingangs vorgestellten Bausteine in ihrer zellulären Funktionsweise besprochen.</p>	<p>In den Übungen wird der gelehrte Stoff an praktischen Beispielen unter Einsatz von mikroskopischen Präparaten und Übungsaufgaben sowie von Multimedia vertieft. Es werden die Grundlagen präparativer und lichtmikroskopischer Techniken erlernt und eingeübt, welche verstärkte Anwendung im Übungsteil zum Modul „Das Pflanzen- und Tierreich“ finden werden. Darüber hinaus werden Aspekte aus dem Alltag eines biologischen Labors besprochen.</p>

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Evolution</i>	Nr.: (wird von
	<i>Evolution</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-1A1ZO-2E</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>1</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>25 – 30</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur (Textaufgaben und/oder multiple choice)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-1A1ZO-2E</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Evolution</i>	
	<i>Evolution</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>

Inhalt:	<i>Die Vorlesung vermittelt Grundbegriffe und Mechanismen in der Evolutionsbiologie: Entstehung der Variabilität; Natürliche und Sexuelle Selektion; Artbildung; Populationsgenetik. Sie führt in die Rekonstruktion der Stammesgeschichte (Phylogenetik) ein und liefert damit auch Verständnis für das System der Pflanzen und Tiere.</i>	<i>Übungsaufgaben zur mechanistischen und historischen Evolution.</i>
Sonstiges:	<i>Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Das Pflanzenreich</i>	Nr.: (wird von
	<i>The Plant Kingdom</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-1A1ZO-3P</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-1A1ZO-3P</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Das Pflanzenreich</i>	
	<i>The Plant Kingdom</i>	
Art:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
SWS:	<i>1,5</i>	<i>2,5</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>

<p>Inhalt:</p>	<p><i>Die Vorlesung behandelt die Evolution und Systematik der Pflanzen und Pilze sowie die Anatomie Höherer Pflanzen. Es werden grundlegende Kenntnisse der wichtigsten Zell- und Gewebetypen der Höheren Pflanzen von der Keimung bis zur Reproduktion vermittelt. Außerdem werden wichtige Gruppen der Pilze, der Niederen Pflanzen (Algen) und der Höheren Pflanzen (Moose, Farne, Gymnospermen, Angiospermen) in einem evolutionsbiologischen Kontext vorgestellt.</i></p>	<p><i>Am Beispiel ausgewählter Arten wird die Anatomie und die Evolutionsbiologie Niederer und Höherer Pflanzen sowie von Pilzen erarbeitet. Dabei wird auch der Umgang mit Lichtmikroskop und Lupe geübt und es werden präparative Grundfertigkeiten erlernt. Strichzeichnungen dienen der Dokumentation und Interpretation des Gesehenen. Die Übung wird durch den Einsatz von Medien ergänzt.</i></p>
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Informationen zur Vorlesung sind im Internet zugänglich. Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i></p>	<p><i>Kursbegleitendes Material sowie Hinweise zur Literatur werden im Internet zur Verfügung gestellt.</i></p>

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Das Tierreich</i>	Nr.: (wird von
	<i>The Animal Kingdom</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-1A1ZO-4T</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Georg Krohne</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-1A1ZO-4T</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Das Tierreich</i>	
	<i>The Animal Kingdom</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1,5</i>	<i>2,5</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>

<p>Inhalt:</p>	<p>Die Vorlesung behandelt die Vielfalt tierischer Organismen auf Basis der Stämme des Tierreichs und orientiert sich dabei an stammesgeschichtlichen Kriterien. Es werden die ökologischen Randbedingungen vorgestellt, die zu unterschiedlichen Bauplantypen mit ihren verschiedenen Strukturen und Funktionen geführt haben. Dabei vermittelt die Vorlesung auch einen Einblick in die Relevanz zoologischen Grundlagenwissens für Forschung und Anwendung v.a. in Biologie und Medizin.</p>	<p>Am Beispiel ausgewählter Arten und histologischer Präparate werden funktionsmorphologische Charakteristika der wichtigsten vielzelligen Tierstämme durch Präparation bzw. Objektbetrachtung kennen gelernt (Porifera, Cnidaria, Plathelminthes, Nemathelminthes, Annelida, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata, Chordata). Dabei wird der Umgang mit Lichtmikroskop und Stereolupe geübt und es werden präparative Grundfertigkeiten erlernt. Strichzeichnungen dienen der Dokumentation und Interpretation des Gesehenen.</p>
<p>Sonstiges:</p>	<p>Eine ausführliche Gliederung der Vorlesung ist im Internet zugänglich. Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</p>	<p>Ein ausführliches Skript zu den Übungen wird zu Beginn ausgegeben. Hinweise zur Literatur siehe Internet. Eine Ablehnung von Tierpräparationen aus ethischen Gründen wird akzeptiert, entbindet aber nicht von der Teilnahme an der Übung.</p>

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Physiologie der Organismen</i>		Nr.: (wird)
	<i>Physiology of Organisms</i>		
Kurzbezeichnung:	07-2A2PH		
Version:	2007-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Studiendekan/-in für Biologie</i>		
4. SWS:	9		
5. ECTS-Punkte:	9		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	225 – 270		
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>		
8. a) Zuvor bestandene Module:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-		
10. Inhalte:			
<i>Das Modul vermittelt Prinzipien der allgemeinen und vergleichenden Physiologie der Organismen und weist in Grundfertigkeiten der Arbeit im Physiologielabor ein. Orientierung ist die Organisationshöhe der Lebewesen. Nach einem Einstieg in die Biochemie der Zelle wird die Stoffwechsellvielfalt von Prokaryoten vorgestellt. Darauf folgen die physiologischen Prozesse, die das innere Milieu von Vielzellern wie Pflanzen und Tieren regulieren.</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:			
<i>Die Studierenden verstehen das Funktionieren und die Regelung lebender Organismen. Sie haben Grundkenntnisse in Ablauf, Auswertung und Darstellung wissenschaftlicher Experimente sowie Grundfertigkeiten in der Laborarbeit erlangt.</i>			
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2PH-1PR</i>	<i>07-2A2PH-2PF</i>	<i>07-2A2PH-3TI</i>
Version:	2007-WS		
Titel:	<i>Grundlagen der Physiologie von Prokaryoten</i>	<i>Pflanzenphysiologie</i>	<i>Tierphysiologie</i>
	<i>Basic Physiology of Prokaryotes</i>	<i>Plant Physiology</i>	<i>Animal Physiology</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	3	3	3
ECTS-Punkte:	3	3	3
	9		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Physiologie von Prokaryoten</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basic Physiology of Prokaryotes</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2PH-1PR</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Rudel</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur (Text oder multiple choice)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2PH-1PR</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Grundlagen der Physiologie von Prokaryoten</i> <i>Basic Physiology of Prokaryotes</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>2</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Vielfalt der Stoffwechselphysiologie von Prokaryoten.</i>	<i>Einfache Experimente zur Physiologie der Prokaryoten.</i>

Sonstiges:

-

*Als einwöchiger Block in der vorlesungsfreien
Zeit*

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Pflanzenphysiologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Plant Physiology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2PH-2PF</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>45 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2PH-2PF</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Pflanzenphysiologie</i> <i>Plant Physiology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>2</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt die physiologischen Vorgänge der Pflanze von der Keimung bis zur Reproduktion. Es werden grundlegende</i>	<i>Experimente zu den Themen Wasser- und Mineralstoffhaushalt, Photosynthese und Atmung, Sekundäre Pflanzenstoffe und Re-</i>

	<p><i>Kenntnisse der wichtigsten Stoffwechselwege vermittelt. Dabei stehen pflanzenspezifische Aspekte wie Photosynthese und Assimilattransport, Stickstofffixierung, Samenreifung und Hormone im Vordergrund.</i></p>	<p><i>servestoffe. Dabei werden grundlegende Fertigkeiten zur experimentellen Laborarbeit vermittelt (Wägen, Lösungen berechnen und ansetzen, pipettieren, pH-einstellen, homogenisieren, filtrieren, zentrifugieren, Spektralphotometrie, Fluoreszenzmessung, Polarographie, Osmometrie, Dünnschichtchromatographie, Auswertung und Protokollierung von experimentellen Ergebnissen).</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Eine Gliederung der Vorlesung ist im Internet zugänglich. Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i></p>	<p><i>Ein Skript zu den Übungen wird zu Beginn ausgegeben.</i></p>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Tierphysiologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Animal Physiology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2PH-3TI</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur mit (Textaufgaben und/oder multiple choice)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2PH-3TI</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Tierphysiologie</i>	
	<i>Animal Physiology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>2</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt allgemeine und vergleichende Prinzipien der Tierphysiologie:</i>	<i>Die Übungen vertiefen den Stoff der Vorlesung anhand exemplarischer Versuche, die von den</i>

	<i>Physiologie des Sehens und Hörens, Olfaktorik, Neurophysiologie, Atmungsphysiologie, Muskelphysiologie, Exkretion, Stoffwechselphysiologie, Herz/Kreislauf und Homöostase.</i>	<i>Studenten selbst durchgeführt werden. Folgende Themenbereiche werden behandelt: Neuro- und Sinnesphysiologie Stoffwechselphysiologie</i>	
Sonstiges:	<i>Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i>	<i>Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit nach dem 2. bzw. vor dem 3. Semester</i>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Genetik, Neurobiologie, Verhalten</i>			Nr.: (wird)
	<i>Genetics, Neurobiology, Behaviour</i>			
Kurzbezeichnung:	07-2A2GNV			
Version:	2001-WS			
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>			
3. Modulverantwortung:	<i>Studiendekan/-in für Biologie</i>			
4. SWS:	4,5			
5. ECTS-Punkte:	6			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	150 – 180			
7. Dauer:	1 Semester SS			
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>Keine</i>			
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Keine</i>			
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>Keine</i>			
10. Inhalte:	<i>Grundlagen der Genetik, der Neurobiologie und der Verhaltensbiologie</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden haben die Kompetenz erworben, tierisches Verhalten auf molekulare, zelluläre und systembiologische Mechanismen und Prozesse zurückzuführen, und mit den molekularen und formalen Grundlagen der Vererbung zu verbinden.</i>			
12. Teilmodule:				
Kurzbezeichnung:	07-2A2GNV-1G	07-2A2GNV-2N	07-2A2GNV-3V	
Version:	2007-WS			
Titel:	<i>Einführung in die Genetik</i>	<i>Einführung in die Neurobiologie</i>	<i>Allgemeine Verhaltensbiologie</i>	
	<i>Basic Genetics</i>	<i>Basic Neurobiology</i>	<i>Behavioural Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	1,5	1,5	1,5	
ECTS-Punkte:	2	2	2	
	6			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Einführung in die Genetik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basic Genetics</i>	
Kurzbezeichnung:	07-2A2GNV-1G	
Version:	2007-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Christian Wegener</i>	
4. SWS:	1,5	
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-2A2GNV-1G	
Version:	2007-WS	
Titel:	<i>Einführung in die Genetik</i> <i>Basic Genetics</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	1	0,5
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	-	-
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt zunächst die molekularen und chromosomalen Grundlagen der Vererbung sowie die Organisation und</i>	<i>Die Themen der Vorlesung werden in kleinen Gruppen diskutiert, Übungsaufgaben werden ausgegeben und besprochen.</i>

	<i>Kontrolle eukaryontischer Genome, um darauf aufbauend die klassische Genetik nach Mendel und die Gentechnik zu besprechen. Auf die Bedeutung dieses Grundlagenwissens für Forschung und Anwendung v.a. in der Medizin wird hingewiesen.</i>		
Sonstiges:	<i>Die Folien der Vorlesung sind im Internet zugänglich. Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i>		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Einführung in die Neurobiologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basic Neurobiology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2GNV-2N</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Charlotte Förster</i>	
4. SWS:	<i>1,5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-2A2GNV-2N</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Einführung in die Neurobiologie</i> <i>Basic Neurobiology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>0,5</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung gibt einen Überblick über die verschiedene Nervensysteme, Entstehung von Nervensignalen, Evolution und Diversität von</i>	<i>Die Themen der Vorlesung werden in kleinen Gruppen diskutiert, Übungsaufgaben werden ausgegeben und besprochen.</i>

	<i>Nervensystemen, sowie Mechanismen der Sensorik und Motorik. Dabei vermittelt die Vorlesung auch einen Einblick in die Relevanz neurobiologischen Grundlagen-wissens für Forschung und Anwendung v.a. in der Medizin.</i>		
Sonstiges:	<i>Die Folien der Vorlesung sind im Internet zugänglich. Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i>		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Allgemeine Verhaltensbiologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Behavioural Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-2A2GNV-3V	
Version:	2007-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Flavio Roces</i>	
4. SWS:	1,5	
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur (Textaufgaben und/oder multiple choice)</i>	
12. Prüfungsumfang:	30 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-2A2GNV-3V	
Version:	2007-WS	
Titel:	<i>Allgemeine Verhaltensbiologie</i> <i>Behavioural Biology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	1	0,5
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	-	-
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung erläutert Grundbegriffe der Verhaltensbiologie. Anhand ausgewählter Beispiele werden Verhaltensweisen auf</i>	<i>Die Themen der Vorlesung werden in kleinen Gruppen diskutiert, Übungsaufgaben zu proximalen und ultimativen Mechanismen des</i>

	<i>proximater und ultimer Ebene analysiert. Es werden u.a. folgende Themenkomplexe behandelt: Lernmechanismen und Verhaltensontogenie, neuronale Steuerung des Verhaltens, Kommunikationsformen im Tierreich, Sozialverhalten.</i>	<i>Verhaltens bearbeitet.</i>	
Sonstiges:	<i>Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Entwicklungsbiologie der Pflanzen und Tiere</i>		Nr.: (wird)
	<i>Developmental Biology of Plants and Animals</i>		
Kurzbezeichnung:	07-3A3EBIO		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Studiendekan/in für Biologie</i>		
4. SWS:	8		
5. ECTS-Punkte:	10		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-		
10. Inhalte:			
<i>Das Modul bietet einen Überblick über theoretische und praktische Grundlagen der Entwicklungsbiologie von Tieren und Pflanzen.</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:			
<i>Die Studierenden haben folgende Kenntnisse erworben:</i>			
1. <i>Grundbegriffe der Entwicklungsbiologie</i>			
2. <i>Entwicklungsbiologie ausgewählter Modellorganismen</i>			
3. <i>Ausgewählte molekulare Mechanismen der Steuerung von Determinations- und Differenzierungsprozessen</i>			
4. <i>Etablierung embryonaler Achsensysteme</i>			
5. <i>Beispiele der Mechanismen von Morphogenese und Organogenese</i>			
6. <i>Zusammenhänge von Ontogenese und Evolution</i>			
7. <i>Physiologische Aspekte der betrachteten Entwicklungsprozesse</i>			
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	07-3A3EBIO-1	07-3A3EBIO-2	
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Entwicklungsbiologie der Tiere</i>	<i>Entwicklungsbiologie der Pflanzen</i>	
	<i>Developmental Biology of Animals</i>	<i>Developmental Biology of Plants</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	4	4	
ECTS-Punkte:	4	4	
	8		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Entwicklungsbiologie der Pflanzen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Developmental Biology of Plants</i>	
Kurzbezeichnung:	07-3A3EBIO-2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-3A3EBIO-2	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Entwicklungsbiologie der Pflanzen</i> <i>Developmental Biology of Plants</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	1	3
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	-	-
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt den Lebenszyklus der Pflanzen von der Keimung bis hin zur Reproduktion. Im Rahmen dessen werden Entwicklungszustände in den Pflanzen besprochen, die für deren Wachstum und</i>	<i>Es werden Versuche zu ausgewählten Themen aus der Vorlesung durchgeführt, die wichtige direkte und indirekte entwicklungsrelevante Prozesse in Pflanzen und deren Regulation aufzeigen.</i>

	<i>Bewegung relevant sind. Dabei wird auf die zugrunde liegenden Mechanismen und physiologischen Funktionen eingegangen.</i>		
Sonstiges:			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Entwicklungsbiologie der Tiere</i>	Nr.: (wird von
	<i>Developmental Biology of Animals</i>	
Kurzbezeichnung:	07-3A3EBIO-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Engstler</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-3A3EBIO-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Entwicklungsbiologie der Tiere</i> <i>Developmental Biology of Animals</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	1	3
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	-	-
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung vermittelt Grundbegriffe der Entwicklungsbiologie. Entwicklungsprozesse werden an ausgewählten Modellorganismen</i>	<i>Es werden Versuche zu ausgewählten Themen der Vorlesung durchgeführt.</i>

	<p><i>beispielhaft erläutert. Besonderer Wert wird auf die Vermittlung neuer Erkenntnisse der Molekular- und Zellbiologie für das Verständnis der Steuerung von Determinations- und Differenzierungsprozessen gelegt. Die Zusammenhänge von Ontogenese und Evolution werden an Beispielen erläutert.</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>		<p><i>Die Übung wird in der vorlesungsfreien Zeit (nach dem Wintersemester) als 1-wöchige Blockveranstaltung angeboten. Ein Skript steht im Internet zur Verfügung.</i></p>

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Ökologie der Pflanzen und Tiere</i>		Nr.: (wird in der Anmeldung festgelegt)
	<i>Plant and Animal Ecology</i>		
Kurzbezeichnung:	07-3A30E		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Studiendekan/-in für Biologie</i>		
4. SWS:	4		
5. ECTS-Punkte:	6		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	150 - 180		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-		
10. Inhalte:			
<i>Das Modul bietet einen Überblick über die vielfältigen Wechselwirkungen von Pflanzen und Tieren mit ihrer unbelebten und belebten Umwelt. Schwerpunkte sind die funktionellen Anpassungen an Umweltbedingungen und die Struktur und Dynamik von Populationen und Ökosystemen. Das Modul führt in grundlegende Modellvorstellungen der Ökologie ein, stellt exemplarisch Forschungsergebnisse vor und liefert auch Grundlagen zum Verständnis aktueller Umweltprobleme.</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:			
<i>Die Studierenden haben Wissen über die Grundkonzepte ökologischer Forschung, Kenntnisse über die wichtigsten abiotischen und biotischen Faktoren, welche die Verbreitung und Häufigkeit von Organismen in ihrer Umwelt beeinflussen sowie Grundverständnis der wissenschaftlichen Relevanz der Ökologie bei der Bewertung umweltrelevanter Fragen erworben.</i>			
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	07-3A30E-1	07-3A30E-2	
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Tierökologie</i>	<i>Pflanzenökologie</i>	
	<i>Animal Ecology</i>	<i>Plant Ecology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	2	2	
ECTS-Punkte:	3	3	
	6		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Tierökologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Animal Ecology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A30E-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zoologie III</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>45 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A30E-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Tierökologie</i>	
	<i>Animal Ecology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung vermittelt Grundkonzepte der Ökologie und ihrer Fragestellungen. Sie behandelt die Grundlagen der Anpassung von Individuen an ihre Umwelt (Autökologie), der Struktur und Dynamik von Populationen (De-</i>	<i>Die Übung vertieft die Vorlesungsinhalte, indem Schlüsselfragen zu beantworten, quantitative Berechnungen durchzuführen sind und Fallbeispiele aus der Forschung zur Interpretation vorgelegt werden.</i>

	<p><i>mökologie) und der Wechselwirkungen in Lebensgemeinschaften und Ökosystemen (Synökologie). Die Ökologie der Tiere ist dadurch eng mit der Ökologie der Pflanzen verknüpft. Die Veranstaltungen verdeutlichen auch die Relevanz der Ökologie für Umwelt- und Naturschutz.</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Eine ausführliche Gliederung der Vorlesung ist im Internet zugänglich. Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i></p>		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Pflanzenökologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Plant Ecology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A30E-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik II – Ökophysiologie und Vegetationsökologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>45 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A30E-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Pflanzenökologie</i>	
	<i>Tierökologie</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt Grundzüge der Ökologie der Pflanzen. Es werden die Anpassungen von Pflanzen an ihren Lebensraum, die Vergesellschaftung der Pflanzen zu Gemeinschaften, die Rolle der Pflanzen</i>	<i>Anhand von Fallbeispielen werden die in der Vorlesung behandelten Themen ergänzt und vertieft. Die Übung wird durch den Einsatz von Medien ergänzt.</i>

	<i>in den Ökosystemen und die Inter-aktion mit anderen Organismen vorgestellt.</i>		
Sonstiges:	<i>Informationen zum Inhalt der Vorlesung sind im Internet zugänglich. Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Gene, Moleküle, Technologien</i>	Nr.: (wird)
	<i>Genes, Molecules, Technologies</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMZ</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Studiendekan/in für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>6</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>150 – 180</i>	
7. Dauer:	<i>WS</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<p><i>Das Teilmodul „Spezielle Genetik“ baut auf die „Einführung in die Genetik“ auf und vertieft Themen im Bereich: Struktur und Evolution des eukaryotischen Genoms, regulatorische RNA, epigenetische und evolutionär bedeutende genetische Mechanismen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Methoden zur Expressionsanalyse, reverse Genetik und modernen Verfahren zur Funktions- und Sequenzanalyse von Genen.</i></p> <p><i>Das Teilmodul „Einführung in die Bioinformatik“ gibt einen Überblick über wichtige Gebiete der Bioinformatik: Sequenz-, Domänenanalyse von Proteinen, Phylogenie und Evolution von Sequenzen, Proteinstruktur, RNA/DANN Sequenzen und Strukturen, zelluläre Netzwerke (Regulation, Metabolismus) und Systembiologie.</i></p> <p><i>Das Teilmodul „Einführung in die Biotechnologie“ gibt einen Überblick über folgende Themen: Geschichte der Biotechnologie, DNA- und RNA-Technologien, rekombinante Antikörper, molekulare Diagnostik, Nanobiotechnologie, Biomaterialien, Bioverfahrenstechnik, mikrobielle Biotechnologie, Transgene Tiere und Pflanzen, Mikrofluidik.</i></p> <p><i>Das Teilmodul „Einführung in die Pharmakokinetik“ gibt einen Überblick über die rationale Entwicklung von Arznei- und Wirkstoffen. In dem Teilmodul wird ein für Biologen wichtiger Aspekt, die Optimierung der Pharmakokinetik von kleinen Molekül- und Proteinwirkstoffen, vertieft besprochen. Die Pharmakokinetik beschreibt die Aufnahme, Verteilung, Metabolismus und Elimination eines Arznei- oder Fremdstoffes in einem Organismus</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Teilmodul „Spezielle Genetik“: Vertiefte Kenntnisse zu Genomevolution und Regulation der Genexpression. Methodische Grundkenntnisse aktueller genetischer Forschungsmethoden</i></p> <p><i>Teilmodul „Einführung in die Bioinformatik“: Die Studierenden haben Kompetenzen über Methoden zur Analyse von DNA- und Proteindatenbanken erworben.</i></p> <p><i>Teilmodul „Einführung in die Biotechnologie“: Die Studierenden erhalten einen Überblick über klassische und moderne biotechnologische Verfahren. Die Studierenden werden mit grundlegenden biotechnologischen Themen vertraut gemacht.</i></p> <p><i>Teilmodul „Einführung in die Pharmakokinetik“: Die Studierenden erhalten einen Überblick über die grundlegenden Konzepte der Wirkstoffentwicklung und –prüfung in Forschung, Klinik und der Pharmazeutischen Industrie. Die Optimierung eines Wirkstoffes bezüglich der Resorption, Verteilung,</i></p>		

Metabolismus und Elimination findet in der frühen Phase der Wirkstoffentwicklung statt. Ausgehend von der Struktur und physikochemischen Eigenschaften eines kleinen Moleküls oder Proteins werden grundlegende Kenntnisse vermittelt, die Voraussagen über die Eignung als Wirkstoff und dessen Schicksal in einem Organismus erlaubt.

12. Teilmodule:

Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-1</i>	<i>07-3A3GMT-2</i>	<i>07-3A3GMT-3</i>	<i>07-3A3GMT-4</i>
Version:	2010-WS			
Titel:	<i>Genetik</i>	<i>Bioinformatik</i>	<i>Biotechnologie</i>	<i>Pharmakokinetik</i>
	<i>Genetics</i>	<i>Bioinformatics</i>	<i>Biotechnology</i>	<i>Pharmaceutical Biology and Introduction into Pharmacokinetics</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
ECTS-Punkte:	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>
6				

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Genetik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Genetics</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Christian Wegener</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>1,5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>37,5 – 45</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>Keine</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Einführung in die Genetik (2A2GNV-1G)</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>Keine</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, Anmeldung zu Semesterbeginn bei sb@home</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur, auch Multiple choice</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Genetik</i>	
	<i>Genetics</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt die Struktur und Evolution von Genomen mit Schwerpunkt auf dem Eukaryontengenom, regulatorische RNA, epigenetische sowie evolutionär bedeutende genetische Mechanismen (z.B. molekulare Uhr, horizontaler Gentransfer, mobile genetische Elemente). Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Methoden zur Expressionsanalyse (qRT-PCR, Microarrays...), reverse Genetik und modernen Verfahren zur Funktions- und Sequenzanalyse von Genen.</i>	
Sonstiges:	<i>Die Folien der Vorlesung sind über WueCampus zugänglich.</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Bioinformatik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Bioinformatics</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. T. Dandekar</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>1,5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>37,5 – 45</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Bioinformatik</i> <i>Bioinformatics</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Das Teilmodul „Einführung in die Bioinformatik“ gibt einen Überblick über wichtige Gebiete der Bioinformatik: Sequenz-, Domänenanalyse von Proteinen, Phylogenie und Evolution von Sequenzen, Proteinstruktur, RNA/DNA Sequenzen und Strukturen, zelluläre Netzwerke (Regulation, Metabolismus) und Systembiologie.</i>	
Sonstiges:	<i>Für die Nachbearbeitung des Stoffs ist die freiwillige Teilnahme an einem Tutorium empfehlenswert.</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Biotechnologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Biotechnology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-3</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Markus Sauer</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>1,5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>37,5 – 45</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS und WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur, auch Multiple Choice</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-3</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Biotechnologie</i> <i>Biotechnology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
Turnus:	<i>jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>Keine Teilnehmerbeschränkung</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	In der Vorlesung werden Aspekte der modernen molekularen Biotechnologie besprochen. Die Veranstaltung gibt einen Überblick über folgende Themen: Geschichte der Biotechnologie, DNA- und RNA-Technologien, Immunologie, rekombinante Antikörper, molekulare Diagnostik, Biosensorik und Umweltbiotechnologie, Mikro- und Nanobiotechnologie, Biomaterialien, Kryobiotechnologie, Bioverfahrenstechnik, mikrobielle Biotechnologie, Transgene Tiere und Pflanzen, Mikrofluidik, Elektromanipulation von Zellen.	
Sonstiges:		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Pharmakokinetik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Pharmaceutical Biology and Introduction into Pharmacokinetics</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-4</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Martin J. Müller</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>1,5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>37,5 – 45</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur (auch Multiple Choice)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 30 Min</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3GMT-4</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Pharmakokinetik</i>	
	<i>Pharmaceutical Biology and Introduction into Pharmacokinetics</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
Turnus:	<i>WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>In der Wirkstoffentwicklung ist eine Optimierung eines Moleküls bezüglich der biologischen Verfügbarkeit essentiell. Die Pharmakokinetik beschreibt das Schicksal eines Arznei- oder Fremdstoffes in einem Organismus. Dazu gehören u.a. Wirkstofffreisetzung, Resorption, Proteinbindung, Verteilung, Metabolismus und Elimination. In diesem Einführungskurs für Biologen wird u.a. die Bedeutung chemischer und physikalischer Eigenschaften eines Wirkstoffs/Fremdstoffs (z.B. Arzneistoffe, Xenobiotika und Umweltchemikalien) für bestimmte biologische Eigenschaften sowie unspezifisch zelltoxische Wirkungen dargestellt.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Prinzipien der Biochemie</i>	Nr.: (wird)
	<i>Principles of Biochemistry</i>	
Kurzbezeichnung:	07-3A3BC	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I – Pflanzenphysiologie und Biophysik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Müller</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p><i>In der Vorlesung soll ausgehend von dem Teilmodul Makromoleküle ein vertiefender Einblick in die Molekularbiologie und Biochemie von Pro- und Eukaryonten gegeben werden. Hierzu werden Grundlagen in der Molekularbiologie (Replikation, Transkription, Spleißen und Translation) sowie der Biochemie von Kohlenhydraten, Lipiden, Proteinen und Nukleinsäuren vermittelt.</i></p> <p><i>Es werden Versuche zu ausgewählten Themen aus der Vorlesung durchgeführt. Die Übung deckt praktische Aspekte späterer Labortätigkeiten (PCR, DNA- und Protein-Gelelektrophorese, Blot, Enzymkinetik und -nachweis, Proteinisolation) ab.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden kennen die Grundprinzipien der Biochemie.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-3A3BC-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Grundlagen der Biochemie</i>	
	<i>Basic Biochemistry</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	4	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Biochemie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basic Biochemistry</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3BC-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I – Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Müller</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur (auch Multiple choice)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-3A3BC-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Grundlagen der Biochemie</i>	
	<i>Basic Biochemistry</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>3</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>-</i>	<i>-</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>In der Vorlesung soll ausgehend von dem Teilmodul Makromoleküle ein vertiefender Einblick in die Molekularbiologie und Biochemie von Pro- und Eukaryonten gegeben werden. Hierzu werden Grundlagen in der</i>	<i>Es werden Versuche zu ausgewählten Themen aus der Vorlesung durchgeführt. Die Übung deckt praktische Aspekte späterer Labortätigkeiten (PCR, DNA- und Protein-Gelelektrophorese, Blot, Enzymkinetik und -</i>

	<i>Molekularbiologie (Replikation, Transkription, Spleißen und Translation) sowie der Biochemie von Kohlenhydraten, Lipiden, Proteinen und Nukleinsäuren vermittelt.</i>	<i>nachweis, Proteinisolation) ab.</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie</i> <i>Mathematics for students in Chemistry and Biology</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	10-M-MCB	
Version:	2010-SS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Mathematik und Informatik / Institut für Mathematik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Studiendekan/-in für Mathematik</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	08-PC2, 08-PC3, 08-PC4, 08-TC	
10. Inhalte:		
<i>Funktionale Zusammenhänge, Differentiation und Integration von Funktionen einer Veränderlichen, Kurvendiskussion, Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Potenzreihen, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Lineare Gleichungssysteme, statistische Grundbegriffe</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Der/Die Studierende verfügt über die Fähigkeit, einfache naturwissenschaftliche Fragestellungen als mathematische Probleme zu erkennen und zu formulieren, sowie grundlegende Konzepte der Mathematik darauf anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	10-M-MCB-1	
Version:	2010-SS	
Titel:	<i>Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie</i> <i>Mathematics for students in Chemistry and Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie</i>		Nr.: (wird von
	<i>Mathematics for students in Chemistry and Biology</i>		
Kurzbezeichnung:	10-M-MCB-1		
Version:	2010-SS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Mathematik und Informatik / Institut für Mathematik</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Studiendekan/-in für Mathematik</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>120 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	10-M-MCB-1		
Version:	2010-SS		
Titel:	<i>Mathematik für das Studienfeld Biologie und Chemie</i> <i>Mathematics for students in Chemistry and Biology</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	3	2	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Funktionale Zusammenhänge, Differentiation und Integration von Funktionen einer Veränderlichen, Kurvendiskussion, Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Potenzreihen, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Lineare Gleichungssysteme, statistische Grundbegriffe</i>	<i>Vertiefung des Stoffes von 10-M-MCB-1V durch Übungsaufgaben</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Mathematische Biologie und Biostatistik</i>	Nr.: (wird am 15.01.2012 festgelegt)
	<i>Mathematical Biology and Biostatistics</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-2BM</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Grundlagen der wichtigsten mathematischen und statistischen Verfahren für die Biologie</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden verfügen über grundlegende Kompetenzen in der Versuchsauswertung, im Umgang mit Messwerten, Zahlen und der mathematischen Beschreibung biologischer Zusammenhänge.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-2BM-1BM</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Einführung in die mathematische Biologie und Biostatistik</i>	
	<i>Introduction into Mathematical Biology and Biostatistics</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	
ECTS-Punkte:	<i>4</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Einführung in die mathematische Biologie und Biostatistik</i> <i>Introduction into Mathematical Biology and Biostatistics</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-2BM-1BM	
Version:	2007-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Bioinformatik	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Thomas Dandekar	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	Semesterweise	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).	
11. Prüfungsart:	Klausur (auch multiple choice)	
12. Prüfungsumfang:	45 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-2BM-1BM	
Version:	2007-WS	
Titel:	<i>Einführung in die mathematische Biologie und Biostatistik</i> <i>Introduction into Mathematical Biology and Biostatistics</i>	
Art:	Vorlesung	Übung
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	Pflicht
SWS:	2	2
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS
Teilnehmerzahl:	-	-
Sprache:	Deutsch	Deutsch
Inhalt:	Lage und Streumaße Regression, Klassifikation Testen biologischer Modelle Biologische explorative Statistik Zusammenhang von Sequenz, Struktur und	Die Übungen vertiefen die Inhalte der Vorlesung an Beispielen.

	<p><i>Funktion bei molekularen Schaltern</i> <i>Dimensionen und Größenbeziehungen in der Biologie</i> <i>Mathematische Beschreibung dynamischer biologischer Prozesse</i> <i>Oszillationen und Stabilität biologischer Systeme (Zelle bis Ökosysteme)</i> <i>Modellierung von Enzymkaskaden</i> <i>Programmiersprache R</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Weitere Informationen siehe Homepage der Bioinformatik</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Anorganische Chemie für Studierende der Biologie</i>		Nr.: (wird)
	<i>Inorganic Chemistry for Biology Majors</i>		
Kurzbezeichnung:	08-AC-Bio		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Institut für Anorganische Chemie		
3. Modulverantwortung:	Dozent/in der Vorlesung „Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Medizin, Zahnmedizin und Biologie“		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. Dauer:	2 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:			
10. Inhalte:	Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Der/Die Studierende verfügt über grundlegende Kenntnisse der Allgemeinen und Anorganischen Chemie.		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	08-AC-NF-1	08-AC-Bio-2	
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Medizin, Zahnmedizin und Biologie</i>	<i>Anorganisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>	
	<i>Introduction to Inorganic Chemistry for Students of Biology, Medicine and Dentistry</i>	<i>Chemistry Lab für Biology Majors</i>	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht		
SWS:	2	3	
ECTS-Punkte:	3	2	5

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Medizin, Zahnmedizin und Biologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Introduction to Inorganic Chemistry for Students of Biology, Medicine and Dentistry</i>	
Kurzbezeichnung:	08-AC-NF-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Institut für Anorganische Chemie	
3. Teilmodulverantwortung:	Dozent/in der Vorlesung „Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Medizin, Zahnmedizin und Biologie“	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	08-AC-Bio-2	
9. Turnus der Prüfung:	Semesterweise	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe	
11. Prüfungsart:	Klausur	
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	08-AC-NF-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Allgemeine und Anorganische Chemie für Studierende der Medizin, Zahnmedizin und Biologie</i>	
	<i>Introduction to Inorganic Chemistry for Students of Biology, Medicine and Dentistry</i>	
Art:	Vorlesung	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	
SWS:	2	
Turnus:	Semesterweise	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie: Stoffe, Aggregatzustände, Gemische, Trennverfahren, Atome, Moleküle, Ionen, Salze, Molare Größen, Chem. Bindung,	

	<i>Lösungen, Chemische Reaktionen, Gleichgewichte, Stöchiometrie, Säure-Base-Reaktionen, Fällungen, Redoxreaktionen, typische Verbindungen der Hauptgruppenelemente, Nebengruppenelemente, Komplexe, Metalle in Lebensvorgängen.</i>		
Sonstiges:			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Anorganisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Chemistry Lab for Biology Majors</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>08-AC-Bio-2</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Institut für Anorganische Chemie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Leiter/in des Praktikums „Anorganisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie“</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>08-AC-NF-1</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Vortestate, Bewertung der praktischen Leistungen, Nachtstate</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Prüfungsgespräche (Vortestate/Nachtstate): jeweils ca. 15 min.; Protokoll: ca. 5-10 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>08-AC-Bio-2</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Anorganisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>	
	<i>Chemistry Lab for Biology Majors</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>3</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Quantitative und Instrumentelle Analyse (Titrationsen und apparative Methoden), Standardreaktionen (Reagenzglasversuche), Einzelsalznachweise in selbstständiger Projektarbeit</i>	
Sonstiges:	<i>Praktikum findet über 11 Wochen mit einem Nachmittag pro Woche statt.</i>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Organische Chemie für Studierende der Biologie</i>		Nr.: (wird)
	<i>Organic Chemistry for students of biology</i>		
Kurzbezeichnung:	08-OC-Bio		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Institut für Organische Chemie		
3. Modulverantwortung:	Dozent/in der Vorlesung „Organische Chemie für Studierende der Medizin, Biomedizin, Zahnmedizin, Ingenieur- und Naturwissenschaften“		
4. SWS:	10		
5. ECTS-Punkte:	10		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300		
7. Dauer:	2 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	08-BCB		
10. Inhalte:	Grundlagen der Organischen Chemie		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Der/Die Studierende verfügt über grundlegende Kenntnisse der Organischen Chemie.		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	08-IOC-1	08-OC-Bio-2	08-OC-Bio-3
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Organische Chemie für Studierende der Medizin, Biomedizin, Zahnmedizin, Ingenieur- und Naturwissenschaften</i>	<i>Organische Chemie 2 für Studierende der Biologie</i>	<i>Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>
	<i>Organic Chemistry for students of medicine, biomedicine, dental medicine, engineering and natural science</i>	<i>Organic Chemistry 2 for students of biology</i>	<i>Chemistry – laboratory course for students of biology</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	2	3	5
ECTS-Punkte:	3	4	3
	10		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Organische Chemie für Studierende der Medizin, Biomedizin, Zahnmedizin, Ingenieur- und Naturwissenschaften</i>	Nr.: (wird von
	<i>Organic Chemistry for students of medicine, biomedicine, dental medicine, engineering and natural science</i>	
Kurzbezeichnung:	08-IOC-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Institut für Organische Chemie	
3. Teilmodulverantwortung:	Dozent/in der Vorlesung „Organische Chemie für Studierende der Medizin, Biomedizin, Zahnmedizin, Ingenieur- und Naturwissenschaften“	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	08-IOC-2, 08-IOC-3, 08-FS1, 08-OC-Bio-3	
9. Turnus der Prüfung:	Semesterweise	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe	
11. Prüfungsart:	Klausur	
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	08-IOC-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Organische Chemie für Studierende der Medizin, Biomedizin, Zahnmedizin, Ingenieur- und Naturwissenschaften</i>	
	<i>Organic Chemistry for students of medicine, biomedicine, dental medicine, engineering and natural science</i>	
Art:	Vorlesung	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	
SWS:	2	
Turnus:	Semesterweise	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	Einführung in die Organische Chemie, Stoffchemie (z.B. Kohlenwasserstoffe, funktionelle	

	<i>Gruppen, Carbonylverbindungen, Saccharide, Polysaccharide, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Heterocyclen, DNA), Reaktionsmechanismen (z.B. radikalische und nucleophile Substitution, Additionen an C,C-Doppelbindungen, Eliminierungen, Reaktionen der Carbonylverbindungen, Elektrophile aromatische Substitution)</i>		
Sonstiges:			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Organische Chemie 2 für Studierende der Biologie</i> <i>Organic Chemistry 2 for students of biology</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	<i>08-OC-Bio-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Institut für Organische Chemie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Leiter/in des Praktikums „Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie“</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>08-OC-Bio-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Organische Chemie 2 für Studierende der Biologie</i> <i>Organic Chemistry 2 for students of biology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>3</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Vertiefte Behandlung organisch chemischer Reaktionen und Reaktionsmechanismen, insbesondere Nucleophile Substitutionsreaktionen, Eliminierungen, Additionen an die CC-Doppelbindung, Reaktionen der Carbonylverbindungen, Reaktionen der Enole, Enolate und elektronenarme CC-Doppelbindungen, Oxidationen und Reduktionen, Elektrophile aromatische Substitutionsreaktionen, Darstellung und Reaktionen wichtiger Heterocyclen</i>	
Sonstiges:		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Chemistry – laboratory course for students of biology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>08-OC-Bio-3</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Institut für Organische Chemie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Leiter/in des Praktikums „Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie“</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>08-IOC-1</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Vortestate, Bewertung der praktischen Leistungen, Nachtstate</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Prüfungsgespräche (Vortestate/Nachtstate): jeweils ca. 15 min.; Protokoll: ca. 5-10 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>08-OC-Bio-3</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Organisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>	
	<i>Chemistry – laboratory course for students of biology</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>5</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Umgang mit Gefahrstoffen, Experimentelle Grundoperationen, einfache chemische Reaktionen und Analytik der Produkte</i>	
Sonstiges:	<i>Vierwöchiges Praktikum (4 Nachmittage pro Woche a 5 h)</i>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Physikalische Chemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie</i>		Nr.: (wird)
	<i>Physical Chemistry for Biology Majors</i>		
Kurzbezeichnung:	08-PC-Bio		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Institut für Physikalische Chemie		
3. Modulverantwortung:	Dozent/in der Vorlesung „Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie“		
4. SWS:	4,5		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:			
10. Inhalte:	Grundlagen der Physikalischen Chemie		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Der/Die Studierende verfügt über grundlegende Kenntnisse in der Physikalischen Chemie.		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	08-PC-Bio-1	08-PC-Bio-2	
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie</i>	<i>Physikalisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie</i>	
	<i>Thermodynamics, Kinetics, Electrochemistry</i>	<i>Physical Chemistry</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	
SWS:	3	1,5	
ECTS-Punkte:	4	1	
	5		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie</i>		Nr.: (wird von
	<i>Thermodynamics, Kinetics, Electrochemistry</i>		
Kurzbezeichnung:	08-PC-Bio-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Institut für Physikalische Chemie		
3. Teilmodulverantwortung:	Dozent/in der Vorlesung „Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie“		
4. SWS:	3		
5. ECTS-Punkte:	4		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	Semesterweise		
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe		
11. Prüfungsart:	Klausur		
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten		
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch		
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	08-PC-Bio-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie</i>		
	<i>Thermodynamics, Kinetics, Electrochemistry</i>		
Art:	Vorlesung	Übung	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	Pflicht	
SWS:	2	1	
Turnus:	Jährlich, WS	Jährlich, WS	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	Grundlagen der Thermodynamik (Hauptsätze der Thermodynamik, chemisches Gleichgewicht, ideale und reale Gase, Lösungen und Mischphasen), Kinetik (phänomenologische Kinetik, experimentelle	Vertiefung der Inhalte der Vorlesung 08-PC-Bio-1V	

	<i>Methoden, Mechanismen chemischer Reaktionen) und Elektrochemie (Elektrolytlösungen, Elektrodenprozesse)</i>		
Sonstiges:			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Physikalisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Physical Chemistry</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>08-PC-Bio-2</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Institut für Physikalische Chemie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Leiter/in des Praktikums „Physikalisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie“</i>	
4. SWS:	<i>1,5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>1</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>25 – 30</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Vortestate, Bewertung der praktischen Leistungen, Nachtestate</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Prüfungsgespräche (Vortestate/Nachtestate): jeweils ca. 15 min.; Protokoll: ca. 5-10 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>08-PC-Bio-2</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Physikalisch-chemisches Praktikum für Studierende der Biologie und Lebensmittelchemie</i>	
	<i>Physical Chemistry</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>1,5</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Grundlegende Versuche zur Physikalischen Chemie</i>	
Sonstiges:	<i>Praktikum findet über 5 Tage (halbtags) als Blockpraktikum statt.</i>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Einführung in die Physik für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>	Nr.: (wird)
	<i>Introduction to Physics for Students of Non-physics-related Minor Subjects</i>	
Kurzbezeichnung:	11-EFNF	
Version:	2007-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Physik und Astronomie	
3. Modulverantwortung:	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut	
4. SWS:	7	
5. ECTS-Punkte:	7	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	175 – 210	
7. Dauer:	2 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	08-PC2, 08-PC3, 08-PC4, 08-TC	
10. Inhalte:		
	<i>Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Optik, Elektrizitätslehre, Atom- und Kernphysik</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Der/Die Studierende verfügt über die Kenntnisse der Grundzüge der Physik.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	11-EFNF-1	
Version:	2007-WS	
Titel:	<i>Einführung in die Physik 1 und 2 für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>	
	<i>Introduction to Physics 1 and 2 for students of non-physics-related minor subjects</i>	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	
SWS:	7	
ECTS-Punkte:	7	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Einführung in die Physik 1 und 2 für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>		Nr.: (wird von
	<i>Introduction to Physics 1 and 2 for students of non-physics-related minor subjects</i>		
	Kurzbezeichnung: 11-EFNF-1		
Version:	2007-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Fakultät für Physik und Astronomie		
3. Teilmodulverantwortung:	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut		
4. SWS:	7		
5. ECTS-Punkte:	7		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	175 – 210		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:	Semesterweise		
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe		
11. Prüfungsart:	Klausur		
12. Prüfungsumfang:	120 Minuten		
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch		
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	11-EFNF-1		
Version:	2007-WS		
Titel:	<i>Einführung in die Physik 1 für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>	<i>Einführung in die Physik 2 für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>	
	<i>Introduction to Physics 1 for students of minor subjects</i>	<i>Introduction to Physics 2 for students of minor subjects</i>	
Art:	Vorlesung	Vorlesung	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	Pflicht	
SWS:	4	3	
Turnus:	Jährlich, WS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Optik	Elektrizitätslehre, Magnetismus, Atom- und Kernphysik	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Physikalisches Nebenfachpraktikum für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>	Nr.: (wird
	<i>Practical Course Physics for Students of Non-physics-related Minor Subjects</i>	
Kurzbezeichnung:	11-PFNF	
Version:	2007-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Physik und Astronomie	
3. Modulverantwortung:	Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	08-PC2, 08-PC3, 08-PC4, 08-TC	
10. Inhalte:		
	<i>Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik, Röntgenstrahlen, Nukleare Magnetresonanz, Atom- und Kernphysik</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Der/Die Studierende verfügt über die Kenntnisse der Grundzüge der Physik.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	11-PFNF	
Version:	2007-WS	
Titel:	<i>Physikalisches Nebenfachpraktikum für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>	
	<i>Practical Course Physics for Students of Non-physics-related Minor Subjects</i>	
Verpflichtungsgrad:	Pflicht	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Physikalisches Praktikum 1 für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>	Nr.: (wird von
	<i>Practical Course Physics 1 for Students of Non-physics-related Minor Subjects</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>11-PFNF-1</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Physik und Astronomie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Geschäftsführender Vorstand Physikalisches Institut</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, elektronisch, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Mündlicher Test während des Versuchs und b) Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 15 Minuten und b) 90 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>11-PFNF-1</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Physikalisches Praktikum 1 für Studierende eines physikfernen Nebenfachs</i>	
	<i>Practical Course Physics 1 for Students of Non-physics-related Minor Subjects</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Experimente zu elektrischen und optischen Messinstrumenten und zur Mechanik, Wärmelehre, Atomphysik, Magnetischen Kernresonanz, Radioaktivität und Röntgenstrahlen</i>	
Sonstiges:		

Wahlpflicht- Bereich

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Einheimische Flora</i>		Nr.: (wird)
	<i>The Flora of Germany</i>		
Kurzbezeichnung:	07-4A4FL		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik II</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	7		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	175 – 210		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-		
10. Inhalte:			
<p><i>Das Modul behandelt die Grundlagen der Systematik und Ökologie der Blütenpflanzen. Es gibt einen Überblick über die wichtigsten in den gemäßigten Breiten vorkommenden Blütenpflanzen und ihrer ökologischen und wirtschaftlichen Bedeutung. Auf der Basis des Bestimmungsbuches „Flora von Deutschland“ von Schmeil-Fitschen wird die Anwendung dichotomer Bestimmungsschlüssel demonstriert und anhand von frisch gesammelten Pflanzen geübt. Die Bestimmung vermittelt das Erkennen der wichtigsten morphologischen Pflanzenmerkmale und deren Terminologie. Im Botanischen Garten und in der Umgebung von Würzburg werden Exkursionen zu typischen Standorten angeboten. Die angetroffenen Pflanzen werden mit deutschen und wissenschaftlichen Namen vorgestellt, ihre familien- und artspezifischen Merkmale erklärt. Der Gebrauch von Bestimmungsbüchern und -schlüsseln wird vor Ort geübt. Außerdem werden standortökologische, geobotanische, klimatische und naturschutzrelevante Charakteristika angesprochen. Zur Vermittlung der Artenkenntnis wird der Botanische Garten der Universität Würzburg mit seinen Anlagen im Freiland und den Gewächshäusern mit einbezogen.</i></p>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:			
<p><i>Die Studierenden besitzen Wissen und Kompetenzen in der Ökologie, Systematik und Taxonomie einheimischer Blütenpflanzen. Sie haben Kenntnisse in der botanisch-morphologischen Terminologie, die Fähigkeit zur Anwendung von Florenwerken und die Qualifikation zum Anlegen wissenschaftlicher Herbarien.</i></p>			
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	07-4A4FL-1	07-4A4FL-2	
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Einführung in die einheimische Flora</i>	<i>Exkursionen zur einheimischen Flora</i>	
	<i>Introduction to the Flora of Germany</i>	<i>Field Excursions on the Flora of Germany</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	3	2	
ECTS-Punkte:	4	3	
	7		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Einführung in die einheimische Flora</i>	Nr.: (wird von
	<i>Introduction to the Flora of Germany</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4A4FL-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Botanik II	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Markus Riederer	
4. SWS:	3	
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten, insbesondere das Anlegen eines Herbariums (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur und praktische Bestimmungsarbeit (Gewichtung 1:1)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Klausur: 45 Minuten; praktische Bestimmungsarbeit: 60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4A4FL-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Einführung in die einheimische Flora</i> <i>Introduction to the Flora of Germany</i>	
Art:	Vorlesung	Übung
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	Wahlpflicht
SWS:	1	2
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS
Teilnehmerzahl:	-	-
Sprache:	Deutsch	Deutsch
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt die Grundlagen der pflanzlichen Systematik, der botanisch-</i>	<i>Auf der Basis des Bestimmungsbuches „Flora von Deutschland“ von Schmeil-Fitschen wird</i>

	<p><i>morphologischen Terminologie und gibt einen Überblick über die wichtigsten, in den gemäßigten Breiten vorkommenden Blütenpflanzen und ihrer ökologischen und wirtschaftlichen Bedeutung.</i></p>	<p><i>die Anwendung dichotomer Bestimmungsschlüssel demonstriert und anhand von frisch gesammelten Pflanzen geübt. Die Bestimmung vermittelt das Erkennen der wichtigsten morphologischen Pflanzenmerkmale und deren Terminologie.</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>	<p>-</p>	<p><i>Der Kurs vermittelt ein allgemeines Basiswissen für jegliches pflanzensystematische und floristische Arbeiten, wie zum Beispiel für den Umgang mit Florenwerken, die botanisch-morphologische Terminologie oder das Anlegen eines wissenschaftlichen Herbariums.</i></p>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Exkursionen zur einheimischen Flora</i>	Nr.: (wird von
	<i>Field Excursions on the Flora of Germany</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4A4FL-2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Botanik II	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Markus Riederer	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe	
11. Prüfungsart:	Protokoll	
12. Prüfungsumfang:	Protokoll: ca. 1-2 Seiten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	bestanden / nicht bestanden	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4A4FL-2	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Exkursionen zur einheimischen Flora</i> <i>Field Excursions on the Flora of Germany</i>	
Art:	Exkursion	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	2	
Turnus:	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	-	
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	In der Umgebung von Würzburg und im Botanischen Garten werden verschiedene Exkursionsziele zu typischen Standorten angeboten. Die angetroffenen Pflanzen werden mit deutschen und lateinischen Namen vorgestellt, ihre familien- und artspezifischen Merkmale erklärt. Der Gebrauch von Bestimmungsbüchern und -schlüsseln wird vor Ort geübt. Außerdem werden standortökologische, geobotanische, klimatische und naturschutzrelevante Charakteristika angesprochen.	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Einheimische Fauna</i>	Nr.: (wird)
	<i>The Fauna of Germany</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4A4FA	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Zoologie III</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	7	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	175 – 210	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p><i>Das Modul gibt einen Überblick über ausgewählte, in Mitteleuropa vorkommende Tiergruppen, wobei Grundkenntnisse der Systematik und Taxonomie sowie der quantitativen Erfassung biologischer Vielfalt vermittelt werden und Bestimmungsarbeit am Objekt eingeübt wird. Die faunistische Auswahl erfolgt dabei taxonspezifisch bzw. in Hinblick auf spezifische Lebensräume oder Lebensweisen. Übungen im Gelände in verschiedenen Lebensräumen vertiefen das bei der Bestimmung im Labor gewonnene Wissen an lebenden Objekten, einschließlich ihrer Ökologie und Verhaltensbiologie.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden können ausgewählte Vertreter der einheimischen Fauna (Wirbellose, Wirbeltiere) taxonomisch einordnen und einen Bestimmungsschlüssel anwenden. Sie kennen ausgewählte mitteleuropäische Lebensräume, ihre Fauna und Phänologie. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, anhand der Morphologie einer Art und ihres Lebensraums Vorhersagen zu ihrer Biologie, Ökologie und ggf. ihrer Indikatorfunktion und Naturschutzrelevanz zu treffen.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4A4FA-1	07-4A4FA-2
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Einführung in die einheimische Fauna</i>	<i>Exkursionen zur einheimischen Fauna</i>
	<i>Introduction to the Fauna of Germany</i>	<i>Field Excursions of the Fauna of Germany</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2,5	2,5
ECTS-Punkte:	4	3
	7	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Einführung in die einheimische Fauna</i>	Nr.: (wird von
	<i>Introduction to the Fauna of Germany</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4A4FA-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Zoologie III	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter	
4. SWS:	2,5	
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	Semesterweise	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).	
11. Prüfungsart:	Klausur und praktische Bestimmungsarbeit (Gewichtung 1:1)	
12. Prüfungsumfang:	Klausur: 45 Minuten; praktische Bestimmungsarbeit: 45 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4A4FA-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Einführung in die einheimische Fauna</i> <i>Introduction to the Fauna of Germany</i>	
Art:	Vorlesung	Übung
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	Wahlpflicht
SWS:	1	1,5
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS
Teilnehmerzahl:	-	-
Sprache:	Deutsch	Deutsch
Inhalt:	Es werden diagnostische Merkmale ausgewählter heimischer Taxa (Wirbellose und Wirbeltiere) sowie Informationen zur funktionellen Morphologie, zu Ökologie,	Vermittlung von Formenkenntnis zu ausgewählten heimischen Tiergruppen (Invertebraten und Vertebraten). Die Identifizierung der Taxa wird anhand

	<i>Verbreitung und Verhalten vorgestellt.</i>	<i>charakteristischer Bestimmungsmerkmale eingeübt, wodurch taxonrelevante Terminologien sowie der Umgang mit dichotomen Bestimmungsschlüsseln erlernt werden.</i>	
Sonstiges:			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Exkursionen zur einheimischen Fauna</i>	Nr.: (wird von
	<i>Field Excursions on the Fauna of Germany</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4A4FA-2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Zoologie III	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter	
4. SWS:	2,5	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe	
11. Prüfungsart:	Protokoll oder Referat	
12. Prüfungsumfang:	Protokoll: ca. 1-2 Seiten; Referat: ca. 10 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	bestanden / nicht bestanden	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4A4FA-2	
Version:	2011-09-11	
Titel:	<i>Exkursionen zur einheimischen Fauna</i> <i>Field Excursions on the Fauna of Germany</i>	
Art:	Exkursion	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	2,5	
Turnus:	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	-	
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	Die Exkursionen haben unterschiedliche Themenschwerpunkte zu bestimmten Taxa und/oder funktionellen Tiergruppen (Gilden) in ausgewählten Lebensräumen. Die Teilnehmer sollen dabei die vorgefundenen Arten systematisch zuordnen, soweit dies im Gelände möglich ist. Die Exkursionen vermitteln auch Kenntnisse darin, wo bestimmte Tiergruppen gefunden, wie sie beobachtet und für wissenschaftliche Zwecke erfasst werden können. Es werden auch standort-ökologische, klimatische und naturschutzrelevante Aspekte des jeweiligen Lebensraums behandelt.	

Sonstiges:

*Die Exkursionen finden je nach Ankündigung halbtags oder ganztags in der näheren
Umgebung Würzburgs statt.*

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Neurobiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Neurobiology for advanced students</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Charlotte Förster</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester SS	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>Keine</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Keine</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>Keine</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul Neurobiologie für Fortgeschrittene ist aufgeteilt in einen Vorlesungsteil, einen Übungsteil und einen Vortragsteil. Die Vorlesung setzt sich mit unterschiedlichen Aspekten des menschlichen Gehirns auseinander und vermittelt Grundlagenwissen. Dabei wird an jedem Tag ein unterschiedlicher Teilaspekt behandelt. Soweit möglich werden Parallelen zur Neurobiologie der Taufliège Drosophila melanogaster gezogen und Vorteile sowie Grenzen dieses Modelorganismus erläutert. Die Vorlesung wird durch kurze Vorträge durch die Studenten ergänzt. Diese lehnen sich thematisch an die Vorlesung an. Passend zu jedem Vorlesungstag werden kleine Übungen/Experimente durchgeführt.</i></p> <p><i>Die Themen zu den Vorträgen werden vor dem Praktikum an die Studenten ausgegeben.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden verfügen über Fortgeschrittenenwissen in Neurobiologie und sind qualifiziert, die medizinische Relevanz neurobiologischer Forschungsergebnisse zu erkennen.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Neurobiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Neurobiology for advanced students</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Neurobiologie für Fortgeschrittene</i>		Nr.: (wird von
	<i>Neurobiology for advanced students</i>		
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO1-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Charlotte Förster</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>Keine</i>		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Keine</i>		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>Keine</i>		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>30 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO1-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Neurobiologie für Fortgeschrittene</i>		
	<i>Neurobiology for advanced students</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2	3	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	48	48	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Vorlesung vertieft das im zweiten Semester erworbene Wissen über Bau und Funktion des menschlichen Gehirns sowie des Gehirns der Taufliège Drosophila melanogaster. Dabei wird die zentrale Frage behandelt, wie das Gehirn Verhalten steuert.</i>	<i>Jeden Tag werden kleine praktische Versuche an Mensch und Taufliège durchgeführt, die den theoretischen Stoff vertiefen und ergänzen. Weiterhin bearbeiten die Studierenden selbständig zum Stoff passende Themen und stellen diese in einem</i>	

	<p><i>Es wird ein Einblick in die Relevanz neurobiologischen Wissens für Forschung und Anwendung gegeben.</i></p> <p><i>Themen der Vorlesung sind:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Anatomie und Funktionen einzelner Gehirnbereiche</i> • <i>Riechen, Schmecken und neuronale Kontrolle der Nahrungsaufnahme</i> • <i>Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Gehirn</i> • <i>Wirkung von Drogen und Neuropharmaka</i> • <i>Krankheiten und Ausfälle des Gehirns</i> • <i>Lernen und Gedächtnis</i> • <i>Mechanismen der Wahrnehmung</i> • <i>Innere Uhren</i> 	<p><i>Kurzvortrag vor. Dieser wird anschließend in der Gruppe diskutiert.</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Ort: Campus Hubland Nord. Biologie Kursgebäude, Emil-Fischer-Straße 80, Kursraum</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Verhaltensphysiologie</i> <i>Behavioral Physiology</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<i>Spezielle und vergleichende Tierphysiologie mit Schwerpunkten auf dem Gebiet der Neuro- und Sinnesphysiologie sowie der Verhaltensökologie.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden verfügen über Qualifikationen im Bereich der Verhaltensphysiologie und beherrschen Hypothesen und Methoden, die bei entsprechenden Untersuchungen auf diesem Gebiet zum Einsatz kommen.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Verhaltensphysiologie</i> <i>Behavioral Physiology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Verhaltensphysiologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Behavioral Physiology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO2-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Gute Englischkenntnisse</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Verhaltensphysiologie</i> <i>Behavioral Physiology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	2	3
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	16	16
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt ausgesuchte Teilgebiete der Verhaltensphysiologie, welche die theoretischen Grundlagen für die in den Übungen vorgestellten Versuche darstellen. Besondere Berücksichtigung finden hierbei die</i>	<i>In den Übungen werden fortgeschrittene Methoden auf dem Gebiet der Verhaltensphysiologie vorgestellt. Die Studenten üben in exemplarischen Versuchen Datenerhebung und Datenauswertung.</i>

	<p><i>aktuellen Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls auf den Gebieten der Neuro- und Sinnesphysiologie sowie der Verhaltensökologie.</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Tierökologie</i>	Nr.: (wird)
	<i>Basics in Ecology of Animals</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Ausgewählte Themen der Aut- und Synökologie; Versuchsdesign, Datenerfassung und Auswertung in der Tierökologie.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden verfügen über Fortgeschrittenenwissen in Tierökologie und sind qualifiziert, einfachere ökologische Untersuchungen in Labor und Freiland zu konzipieren, die Ergebnisse zu interpretieren und darzustellen.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Grundlagen der Tierökologie</i>	
	<i>Basics in Ecology of Animals</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Tierökologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basics in Ecology of Animals</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO3-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFNVO3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Grundlagen der Tierökologie</i> <i>Basics in Ecology of Animals</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	2	3
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	20	20
Sprache:		
Inhalt:	<i>Die Vorlesung stellt ausgewählte Subtaxa der Arthropoden (Gliederfüßer) vor. Sie behandelt Hypothesen zu Verwandtschaftsverhältnissen und zeigt, welche Abwandlungen vom Arthropodengrundplan zu Radiationen und damit zum großen Erfolg der Gliederfüßer</i>	<i>In der Übung werden ausgewählte Themen der Vorlesung an Hand morphologischer Studien und histologischer Präparate vertieft sowie durch Demonstrationen und Medieneinsatz ergänzt.</i>

	<i>beigetragen haben. Dabei liegt ein Schwerpunkt der Betrachtungen auf der Vielfalt der Arthropodenextremitäten und ihren Funktionen. Betont werden auch die vielfältigen Beziehungen zwischen Arthropoden und Mensch.</i>	
Sonstiges:		<i>Zur Veranstaltung wird ein Skript ausgeteilt. Eine Auswahl relevanter Fachbücher und Fachartikel wird als Präsenzbibliothek zur Verfügung gestellt.</i>
	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Zell- und Entwicklungsbiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Cell- and Developmental Biology for advanced students</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4BFMZ1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Engstler</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>In dem Modul werden Grundlagen aus der molekularen Entwicklungsbiologie der Tiere vermittelt. Der Schwerpunkt liegt beim Erlernen grundlegender Methoden und Anwendungen anhand von Beispielen.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden sind qualifiziert, grundlegende Methoden für einfache Fragestellungen aus der Entwicklungsbiologie der Tiere anzuwenden.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFMZ1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Zell- und Entwicklungsbiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Cell- and Developmental Biology for advanced students</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zell- und Entwicklungsbiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Cell- and Developmental Biology for advanced students</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-4BFMZ1-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Engstler</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFMZ1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Zell- und Entwicklungsbiologie für Fortgeschrittene Cell- and Developmental Biology for advanced students</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1,5	3,5

Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<i>Es werden vertiefend aktuelle Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Zell- und Entwicklungsbiologie behandelt. Insbesondere die Identifizierung molekularer Mechanismen, die für das Verständnis zell- und entwicklungsbiologischer Prozesse essentiell sind, wird in dieser Vorlesung behandelt.</i>	<i>Es werden Versuche zu ausgewählten Themen der Vorlesung durchgeführt.</i>	
Sonstiges:	<p><i>Ein Skript zum Stoff der Vorlesung und Übungen steht online zur Verfügung.</i></p> <p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Mikrobiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Microbiology for advanced students</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-BFMZ3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Mikrobiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Rudel</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>In dem Modul werden Grundlagen zur Physiologie und Molekularbiologie der Mikroorganismen vermittelt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden sind qualifiziert, grundlegende Methoden für einfache Fragestellungen aus der Mikrobiologie anzuwenden. Sie besitzen Kenntnisse über mikrobiologische Fragestellungen.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFMZ3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Mikrobiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Microbiology for advanced students</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Mikrobiologie für Fortgeschrittene</i>	Nr.: (wird von
	<i>Microbiology for advanced students</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFMZ3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Mikrobiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Rudel</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur (Text und/oder multiple choice)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFMZ3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Mikrobiologie für Fortgeschrittene</i>	
	<i>Microbiology for advanced students</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>2</i>	<i>3</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>20</i>	<i>20</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Grundlagen der Physiologie und Molekularbiologie von Mikroorganismen</i>	<i>Mikrobielle Physiologie und Genetik Gentechnik und DNA-Topologie Mutation Regulation Eubakterien und Archaeobakterien</i>

		Zellwandstrukturen der Prokaryotenzelle
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. (4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. 	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Bioinformatik für Fortgeschrittene</i>	Nr.: (wird
	<i>Bioinformatics for advanced students</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4BFMZ4	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul beinhaltet eine Einführung in die Praxis der Bioinformatik. Themen sind dabei Sequenzanalyse, Strukturanalyse, Genomanalyse, zelluläre und metabolische Netzwerke und Genregulation.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind qualifiziert, die für einfache Problemstellungen adäquaten bioinformatischen Algorithmen anzuwenden und ihre Ergebnisse zu interpretieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFMZ4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Bioinformatik für Fortgeschrittene</i>	
	<i>Bioinformatics for advanced students</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Bioinformatik für Fortgeschrittene</i>	Nr.: (wird von
	<i>Bioinformatics for advanced students</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4BFMZ4-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Protokoll</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca.10-20 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFMZ4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Bioinformatik für Fortgeschrittene</i> <i>Bioinformatics for advanced students</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1	4
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	16	16
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Einführung in die Praxis der Bioinformatik</i> • <i>Anwendung der adäquaten bioinformatischen Algorithmen für einfache Problemstellungen</i> 	<i>Vertiefung des Vorlesungsstoffes</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interpretation der Ergebnisse</i> <p><i>Themen: Sequenzanalyse, Strukturanalyse, Genomanalyse, zelluläre und metabolische Netzwerke und Genregulation</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen.</i> • <i>Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben.</i> • <i>Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> • <i>Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> • Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): <ul style="list-style-type: none"> (1) <i>Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> (2) <i>Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS- Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> (3) <i>Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> • Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): <i>Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:</i> <ul style="list-style-type: none"> 1. <i>Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> 2. <i>Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> 3. <i>Quote (25 % der Plätze): Losverfahren</i> 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Biotechnologie 1</i>	Nr.: (wird)
	<i>Biotechnology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFMZ5</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Sauer</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>2 Wochen im SS</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>Einführung in die Biotechnologie (3A3GMT-1BT)</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>Gute Kenntnisse der Physikvorlesungen in den niedrigeren Semestern</i>	
10. Inhalte:		
<p><i>Das Modul (Praktikum und Seminar) vermittelt den Studierenden grundlegende Fachkenntnisse in Bereichen Biotechnologie, Biophysik und mikroskopische Bildgebung. Die Studierenden erhalten in diesem Modul einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische und biophysikalische Themen auf molekularer und zellulärer Ebenen. Diese Thematiken sind im Einzelnen die Einführung in die Photon-Absorption (UV/VIS) Spektroskopie, Fluoreszenz-Anisotropie, Zeitaufgelöste Fluoreszenzmessungen, Fluoreszenzmarkierung von Proteinen, Zirkulardichroismus, Confocal Laser Scanning Microscopy (CLSM), elektrophysiologische Techniken, Osmoregulation bei tierischen Zellen, sowie dielektrische Analyse und Elektromanipulation von Zellen. Im praktischen Teil werden die Studierenden mit den o.g. Techniken vertraut gemacht und führen unter fachkundiger Betreuung mehrere Experimente durch.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden werden mit den grundlegenden biotechnologischen und biophysikalischen Techniken soweit vertraut gemacht, dass sie einschlägige weiterführende Literatur selbständig studieren können, über ein ausreichendes quantitatives Verständnis von biophysikalischen Mechanismen verfügen oder sich dieses bei Bedarf erarbeiten können. Sie sammeln praktische Erfahrung bei der Durchführung von experimentellen Arbeiten mit verschiedenen wissenschaftlichen Instrumenten.</i></p> <p><i>Im Seminar erwerben die Studierenden ein detailliertes theoretisches Wissen zu o.g. Experimenten und geben eine kurze Präsentation (15 min-Referat) über einen der durchgeführten Versuche.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFMZ5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Biotechnologie 1</i>	
	<i>Biotechnology 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	<i>5</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Biotechnologie 1</i>	Nr.: (wird von
	<i>Biotechnology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFMZ5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Sauer</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>Einführung in die Biotechnologie (3A3GMT-1BT)</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>Gute Kenntnisse der Physikvorlesungen in den niedrigeren Semestern</i>	
9. Turnus der Prüfung:		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Vorraussetzung zur Prüfungszulassung: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Protokoll</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 10-20 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFMZ5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Biotechnologie 1</i>	
	<i>Biotechnology 1</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>4</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>24</i>	<i>24</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Studierenden erhalten in diesem forschungsnahen Praktikum einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische Themen. Diese Thematiken sind im Einzelnen Nano- und Mikrosystem-Biotechnologie, Biomaterialien und ‚tissue-engineering‘, Biosensorik und Umweltbiotechnologie sowie</i>	<i>Die Ergebnisse des Praktikums werden in Form von Seminarvorträgen vorgestellt und diskutiert.</i>

	<p><i>mikrobielle Biotechnologie und Bioprozesstechnik. Im praktischen Teil werden die Studierenden mit den Techniken vertraut gemacht, die in diesen Arbeitsrichtungen eingesetzt werden. Die Arbeit an aktuellen Projekten soll das Interesse der Studierenden wecken und bei der Entscheidungsfindung für Module im 5. und 6. Semester helfen.</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Molekulare Physiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Molecular Physiology for advanced students</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul vermittelt die theoretischen Grundlagen zu fundamentalen Vorgängen in Pflanzen, wie dem Stickstoff- und Kohlenstoff-Haushalt. Dazu werden die methodischen Ansätze zur experimentellen Pflanzenphysiologie vorgestellt und die molekularen Techniken zur funktionellen Genanalyse, wie „Reverse Genetics“, und weitere Techniken angewendet.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse zu den Stoffkreisläufen in Pflanzen und beherrschen die molekularen und physiologischen Ansätze der experimentellen Pflanzenphysiologie.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Molekulare Physiologie für Fortgeschrittene</i> <i>Molecular Physiology for advanced students</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Molekulare Physiologie für Fortgeschrittene</i>	Nr.: (wird von
	<i>Molecular Physiology for advanced students</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4BFSP1-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<ul style="list-style-type: none"> a) <i>Klausur oder</i> b) <i>Protokoll oder</i> c) <i>Mündliche Einzelprüfung oder</i> d) <i>Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder</i> e) <i>Referat</i> 	
12. Prüfungsumfang:	<ul style="list-style-type: none"> a) <i>Ca. 60 Minuten</i> b) <i>Ca. 10-20 Seiten</i> c) <i>Ca. 30 Minuten</i> d) <i>Ca. 60 Minuten</i> e) <i>Ca. 20-30 Minuten</i> 	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFSP1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Molekulare Physiologie für Fortgeschrittene</i>	
	<i>Molecular Physiology for advanced students</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1	4

Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>Begleitend zur 2-wöchigen Übung werden die theoretischen Grundlagen und methodischen Ansätze zur experimentellen Pflanzenphysiologie vorgestellt. Fundamentale Vorgänge in Pflanzen wie der Stickstoff- und Kohlenstoff-Haushalt und Transformationstechnologien zur Erzeugung transgener Pflanzen und Mutanten werden vertiefend gelehrt.</p>	<p>In dieser Veranstaltung werden molekulare Techniken zur funktionellen Genanalyse wie „Reverse Genetics“ angewendet. Ziel dieser Versuche ist die Identifizierung von Verlustmutanten ausgewählter Gene, die durch T-DNA Insertionsmutagenese erzeugt wurden. Die physiologische Rolle dieser Gene in der Stickstoff und Kohlenstoff-Assimilation wird mit verschiedenen Techniken untersucht.</p>	
Sonstiges:	<p>Ein Skript und Literaturempfehlungen zur Vorlesung und den Übungen sind im Internet zugänglich.</p> <p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt. (2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt. (3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO. (5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren. (6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Membranbiologie der Pflanzen für Fortgeschrittene</i> <i>Membranebiology of Plants for Advanced Students</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul vermittelt die allgemeinen Grundlagen des Stofftransports über pflanzliche Membranen und zu den biophysikalischen Methoden, mit denen dieser charakterisiert werden kann. Dazu werden moderne Methoden der Molekularbiologie, Bildgebung, Datenerhebung und -analyse vermittelt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind qualifiziert, grundlegende Vorgänge beim Membrantransport zu verstehen und die experimentellen Ansätze an intakten Pflanzen, an isolierten Pflanzenzellen sowie in tierischen Expressionssystemen anzuwenden.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Membranbiologie der Pflanzen für Fortgeschrittene</i> <i>Membranebiology of Plants for Advanced Students</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Membranbiologie der Pflanzen für Fortgeschrittene</i>	Nr.: (wird von
	<i>Membranebiology of plants for Advanced Students</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen e) oder Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Membranbiologie der Pflanzen für Fortgeschrittene</i>	
	<i>Membranebiology of Plants for Advanced Students</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>4</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>

Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>Begleitend zur 2-wöchigen Übung werden zunächst die allgemeinen Grundlagen des Membrantransports und biophysikalische Methoden zu dessen Charakterisierung vorgestellt. Spezielles Augenmerk richtet sich auf die Struktur, Funktion und Regulation pflanzlicher Kanäle, Transporter und Pumpen verschiedener Zelltypen und Kompartimente. Des Weiteren werden Methoden zur Lokalisation und Funktion der Transportproteine mit verschiedenen molekularen Reportersystemen aufgezeigt.</p>	<p>Es werden pflanzliche Transportsysteme in der natürlichen Membranumgebung der intakten Pflanze, an isolierten Pflanzenzellen sowie in tierischen Expressionssystemen charakterisiert und lokalisiert. In den Übungen werden moderne Methoden der Biophysik, Molekularbiologie und Bildgebung zur Datenerhebung und -analyse vermittelt. Zum Einsatz kommen unter anderem die Patch-Clamp-, Zwei-Elektroden-Spannungsklemmen- und Einstich-Technik sowie die Lumineszenz- und Fluoreszenz-Spektroskopie und die konfokale Laserscanning Mikroskopie.</p>	
Sonstiges:	<p>Die Übung findet als 2-wöchige Blockveranstaltung statt.</p> <p>Ein Skript und Literaturempfehlungen zur Vorlesung und den Übungen sind im Internet zugänglich.</p> <p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt. (2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt. (3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO. (5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren. (6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Proteinbiochemie und Photobiologie für Fortgeschrittene</i>	Nr.: (wird)
	<i>Protein Biochemistry and Photobiology for advanced students</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4BFSP3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Es werden die wichtigsten mikrobiellen und pflanzlichen biologischen Photorezeptoren vorgestellt und die Grundlagen zu den biochemischen und molekularbiologischen Methoden zur Expression, Isolierung und Aufreinigung sowie zur biophysikalischen Charakterisierung der Rezeptoren vermittelt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Teilnehmer besitzen Kenntnisse zur Biochemie, Molekularbiologie und Funktion biologischer Photorezeptoren und sind qualifiziert, diese mit entsprechenden Methoden zu analysieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Proteinbiochemie und Photobiologie für Fortgeschrittene</i>	
	<i>Protein Biochemistry and Photobiology for advanced students</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Proteinbiochemie und Photobiologie für Fortgeschrittene</i>	Nr.: (wird von
	<i>Protein Biochemistry and Photobiology for advanced students</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder</i> <i>b) Protokoll oder</i> <i>c) Mündliche Einzelprüfung oder</i> <i>d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder</i> <i>e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten</i> <i>b) Ca. 10-20 Seiten</i> <i>c) Ca. 30 Minuten</i> <i>d) Ca. 60 Minuten</i> <i>e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Proteinbiochemie und Photobiologie für Fortgeschrittene</i>	
	<i>Protein Biochemistry and Photobiology for advanced students</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>

SWS:	1	4	
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>Es werden die wichtigsten mikrobiellen und pflanzlichen biologischen Photorezeptoren vorgestellt. Biochemische und molekularbiologische Grundlagen und Methoden zur Expression, Isolierung und Aufreinigung, sowie biophysikalische Methoden zur Untersuchung von Photorezeptoren werden erläutert. Grundlagen der Absorptions- und Fluoreszenz-Spektroskopie, sowie der Elektrophysiologie werden besprochen. Biotechnologische Anwendungen dieser Photorezeptoren werden gezeigt.</p>	<p>Es wird die Untersuchung biologischer Photorezeptoren thematisiert. In einem biochemischen Teil werden Photorezeptoren exprimiert, isoliert und aufgereinigt. Im anschließenden biophysikalischen Teil werden Photorezeptoren mit unterschiedlichen modernen biophysikalischen Methoden auf ihre Eigenschaften analysiert. Zum Einsatz kommen Absorptions- und Fluoreszenz-Spektroskopie sowie Elektrophysiologie.</p>	
Sonstiges:	Die Übung findet als 2-wöchige Blockveranstaltung statt.		
	<p>Ein Skript und Literaturempfehlungen zur Vorlesung und den Übungen sind im Internet zugänglich. Spezialliteratur wird rechtzeitig bekannt gegeben.</p> <p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt. (2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt. (3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO. (5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren. (6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (8) Für nachträglich freierwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Ökophysiologie der Pflanzen</i> <i>Basic Plant Ecophysiology</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS4	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik II</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul vermittelt anhand ausgewählter Systeme die theoretischen Grundlagen zur Interaktion von Pflanzen mit ihrer Umwelt und stellt die zur Untersuchung notwendigen molekularbiologischen, chemisch-analytischen und ökophysiologischen Arbeitstechniken vor.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Teilnehmer sind qualifiziert, Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und ihrer Umwelt zu erkennen, zu beschreiben und zu bewerten. Sie sind fähig, die Wechselwirkungen in grundlegenden Experimenten zu analysieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Grundlagen der Ökophysiologie der Pflanzen</i> <i>Basic Plant Ecophysiology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Ökophysiologie der Pflanzen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basic Plant Ecophysiology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik II</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Grundlagen der Ökophysiologie der Pflanzen</i>	
	<i>Basic Plant Ecophysiology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>4</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>24</i>	<i>24</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung beinhaltet eine Einführung in die Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen. Für Teilaspekte werden die theoretischen Grundlagen zur Durchführung einfacher</i>	<i>Anhand einfacher Experimente werden molekularbiologische, chemisch-analytische und ökophysiologische Arbeitstechniken vorgestellt und an ausgewählten</i>

	<p><i>Experimente vermittelt und ausgewählte Systeme zur Interaktion von Pflanzen mit ihrer Umwelt vorgestellt.</i></p>	<p><i>Untersuchungsobjekten angewandt.</i></p>
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Pharmazeutische Bioanalytik</i> <i>Pharmaceutical Bioanalytics</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS5	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Martin J. Müller</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	SS	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<i>Das Modul vermittelt die theoretischen und methodischen Grundlagen der Analytik von Arzneistoffen und Metaboliten. Es beinhaltet eine Einführung in chromatographische Analyseverfahren sowie in moderne Methoden der Computerchemie. Es werden qualitative und quantitative Analysen von Wirkstoffen und Metaboliten, z.B. aus komplexen Arzneimittel-, Pflanzen- und Urinproben durchgeführt.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Teilnehmer besitzen grundlegende Kenntnisse zur Analytik von Arzneistoffen und Metaboliten und sind qualifiziert, insbesondere chromatographische Verfahren anzuwenden.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Pharmazeutische Bioanalytik</i> <i>Pharmaceutical Bioanalytics</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Pharmazeutische Bioanalytik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Pharmaceutical Bioanalytics</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Martin J. Müller</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben(wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45-60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20-60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Pharmazeutische Bioanalytik</i>	
	<i>Pharmaceutical Bioanalytics</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>

SWS:	4	1	
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>In der Veranstaltung erfolgt eine Einführung in chromatographische Analyseverfahren und Detektoren. Behandelt werden u.a. die physikochemischen Grundlagen der Trennprinzipien, verschiedene Trenntechniken einschließlich Dünnschicht-, Säulen-, Gas- und Hochdruckflüssigkeits-Chromatographie, Voraussage des chromatographischen Verhaltens aus der Molekülstruktur, Diskussion und Beurteilung von Chromatogrammen. Teil der Lehrveranstaltung ist auch die Vermittlung von modernen Methoden der Computerchemie (Nutzung von Formelzeichenprogrammen, Berechnungsprogramme für physikochemische Parameter, effiziente Nutzung von Struktur- und Literaturdatenbanken). Im praktischen Teil wird die qualitative und quantitative Analyse von kleinen Wirkstoffen und Metaboliten aus komplexen Proben (Arzneimitteln, Pflanzen, Urin) mit internen und externen Standards durchgeführt. Gängige Methoden der Probenvorbereitung wie flüssig-flüssig-Extraktion, Festphasenextraktion und Gasphasenextraktion werden vorgestellt und praktisch durchgeführt.</p>	<p>Vermittlung der theoretischen Grundlagen der Analytik von Arzneistoffen und Metaboliten</p>	
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. (4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Pharmazeutische Biotechnologie</i>	Nr.: (wird
	<i>Pharmaceutical Biotechnology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4BFPS6	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Dröge-Laser</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Schwerpunkt sind die molekularbiologischen und proteinchemischen Methoden der pharmazeutischen Biotechnologie.</i></p> <p><i>Folgende Methoden / Themen werden behandelt:</i></p> <p><i>Methoden: Konstruktion von Vektorplasmiden (Klonierung), Erzeugung gentechnisch-veränderter Pflanzen (Agrobacterium-vermittelte Transformation, transiente Transformation von Protoplasten), Nachweis der Fremdgen-Expression (real-time PCR, Western-Blot, GFP-, GUS-, LUC-Reportergene), Nutzung induzierbarer Promotoren.</i></p> <p><i>Themen: Agrobacterium tumefaciens, Funktion von Transkriptionsfaktoren, pharmazeutische Produkte in Pflanzen</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen wissenschaftlichen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS6-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Pharmazeutische Biotechnologie</i>	
	<i>Pharmaceutical Biotechnology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Pharmazeutische Biotechnologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Pharmaceutical Biotechnology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS6-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Dröge-Laser</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben(wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45-60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20-60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4BFPS6-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Pharmazeutische Biotechnologie</i>	
	<i>Pharmaceutical Biotechnology</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	4	1	
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>Schwerpunkt sind die molekularbiologischen und proteinchemischen Methoden der pharmazeutischen Biotechnologie. Folgende Methoden / Themen werden behandelt.: Methoden: Konstruktion von Vektorplasmiden (Klonierung), Erzeugung gentechnisch-veränderter Pflanzen (Agrobacterium-vermittelte Transformation, transiente Transformation von Protoplasten), Nachweis der Fremdgen-Expression (real-time PCR, Western-Blot, GFP-, GUS-, LUC-Reportergene), Nutzung induzierbarer Promotoren. Themen: Agrobacterium tumefaciens, Funktion von Transkriptionsfaktoren, pharmazeutische Produkte in Pflanzen</p>		
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. (4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Neurobiologie 1</i>	Nr.: (wird)
	<i>Neurobiology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1NVO1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Dr. N. Peschel</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester SS</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>Keine</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Keine</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>Keine</i>	
10. Inhalte:	<i>Neurobiologie und molekulare neurobiologische Methoden am neurogenetischen Modellsystem Drosophila und am Menschen – Schwerpunkt Schlafverhalten und innere Uhr</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden verfügen über spezielle Kenntnisse der Neurobiologie eines Modellorganismus und besitzen die Fähigkeit, die entsprechenden neurobiologischen Methoden anzuwenden.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1NVO1-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Neurobiologie 1</i>	
	<i>Neurobiology 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Neurobiologie 1</i>	Nr.: (wird von
	<i>Neurobiology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1NVO1-1</i>	
Version:	<i>2011-09-11</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Dr. N. Peschel</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>Keine</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Keine</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>Keine</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur ca. 30-120 Minuten oder b) Protokoll ca. 10 - 30 Seiten oder c) Mündliche Einzelprüfung ca. 30 Minuten oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen ca. 60 Minuten oder e) Referat ca. 20-45 Minuten</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>s.o.</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1NVO1-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Neurobiologie 1</i>	
	<i>Neurobiology 1</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>4</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>20</i>	<i>20</i>
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>
Inhalt:	<i>In den Übungen werden molekulare Methoden</i>	<i>Es werden die Themen der Übungen vertieft.</i>

	<p>der Neurobiologie eingeführt. Am Beispiel des Schlafverhaltens/Circadianen Rhythmik werden vergleichende Experimente am Menschen und an der Fruchtfliege <i>Drosophila</i> durchgeführt. Methodisch werden Verhaltensexperimente (wie z. B. Lokomotoraktivität bei Mensch und Fliege), und v. a. molekulare Experimente wie u. a. Sequenzierung, qPCR, ELISA, Western Blots, Klonieren oder Y2H durchgeführt.</p>	
<p>Sonstiges:</p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 1</i>	Nr.: (wird
	<i>Integrative Behavioral Biology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Gute Englischkenntnisse</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Kommunikation im Tierreich, Neuroethologie und Verhaltensentwicklung, Wahrnehmung und Verarbeitung olfaktorischer Signale, zeitliche Organisation des Verhaltens, adaptives Ernährungsverhalten, Fortpflanzungsverhalten, Sozialverhalten, Orientierungsmechanismen</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden verfügen über speziellere Kompetenzen in der Verhaltensbiologie und sind in der Lage, aktuelle Studien zum relevanten Themenkomplex zu referieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1NVO2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 1</i>	
	<i>Integrative Behavioral Biology 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 1</i>	Nr.: (wird von
	<i>Integrative Behavioral Biology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO2-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Gute Englischkenntnisse</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme am Seminar (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur ca. 30-120 Minuten oder b) Protokoll ca. 10 - 30 Seiten oder c) Mündliche Einzelprüfung ca. 30 Minuten oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen ca. 60 Minuten oder e) Referat ca. 20-45 Minuten</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>s.o.</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 1</i> <i>Integrative Behavioral Biology 1</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1,5	2,5
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	20	20
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch</i>

<p>Inhalt:</p>	<p><i>Die Vorlesung gibt einen Überblick über verschiedene Gebiete der Verhaltensforschung. Folgende Themenkomplexe werden behandelt: Kommunikation im Tierreich, Neuroethologie und Verhaltensentwicklung, Wahrnehmung und Verarbeitung olfaktorischer Signale, zeitliche Organisation des Verhaltens, adaptives Ernährungsverhalten, Fortpflanzungsverhalten, Sozialverhalten, Orientierungsmechanismen</i></p>	<p><i>Im Rahmen des Seminars bearbeiten die Studierende Primärliteratur aus der aktuellen Verhaltensforschung und stellen diese in einem Vortrag vor.</i></p>
<p>Sonstiges:</p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Funktionsmorphologie der Arthropoden</i>	Nr.: (wird
	<i>Functional Morphology of Arthropods</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO3	
Version:	2009-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Morphologie, Anatomie, Phylogenie und Ökologie der Großgruppen der Gliederfüßer (Arthropoda)</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden sind qualifiziert, die Radiationen der Arthropoden im funktionellen Kontext und die Bedeutung von Arthropoden in Ökosystemen zu erklären.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO3-1AR	
Version:	2009-WS	
Titel:	<i>Funktionsmorphologie der Arthropoden</i>	
	<i>Functional Morphology of Arthropods</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Funktionsmorphologie der Arthropoden</i>	Nr.: (wird von
	<i>Functional Morphology of Arthropods</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO3-1AR	
Version:	2009-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Hausarbeit</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 5-10 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO3-1AR	
Version:	2009-WS	
Titel:	<i>Funktionsmorphologie der Arthropoden</i> <i>Functional Morphology of Arthropods</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1,5	2,5
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	20	20
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung stellt ausgewählte Subtaxa der Arthropoden (Gliederfüßer) vor. Sie behandelt Hypothesen zu Verwandtschaftsverhältnissen und zeigt, welche Abwandlungen vom</i>	<i>In der Übung werden ausgewählte Themen der Vorlesung an Hand morphologischer Studien und histologischer Präparate vertieft sowie durch Demonstrationen und Medieneinsatz</i>

	<p><i>Arthropodengrundplan zu Radiationen und damit zum großen Erfolg der Gliederfüßer beigetragen haben. Dabei liegt ein Schwerpunkt der Betrachtungen auf der Vielfalt der Arthropodenextremitäten und ihren Funktionen. Betont werden auch die vielfältigen Beziehungen zwischen Arthropoden und Mensch.</i></p>	<p><i>ergänzt.</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>		<p><i>Zur Veranstaltung wird ein Skript ausgeteilt. Eine Auswahl relevanter Fachbücher und Fachartikel wird als Präsenzbibliothek zur Verfügung gestellt.</i></p>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Populationsökologie</i>	Nr.: (wird)
	<i>Basic Population Ecology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO5	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Vertiefte Inhalte zur Struktur und Dynamik der Populationen von Mensch und Tier; Regulation der Populationsdichte; Bewirtschaftung</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden sind qualifiziert, die Struktur und Dynamik von Populationen und Metapopulationen auf der Basis populationsökologischer Modellvorstellung zu interpretieren und speziellere quantitative Analyseverfahren darauf anzuwenden.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Grundlagen der Populationsökologie</i>	
	<i>Basic Population Ecology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Populationsökologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basic Population Ecology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO5-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	45 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1NVO5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Grundlagen der Populationsökologie</i>	
	<i>Basic Population Ecology</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	3,5	1
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	15	15
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Englisch</i>
Inhalt:	<i>Anhand beispielhafter Aufgabenstellungen lernen die Studierenden, die in der Vorlesung vorgestellten Theorien und Methoden sinnvoll einzusetzen. Dabei stehen quantitative</i>	<i>Die Studierenden referieren und diskutieren ausgewählte Artikel der neueren populationsökologischen Literatur</i>

	<p>Verfahren zur Analyse demographischer und struktureller Entwicklungen in Populationen und Metapopulationen im Vordergrund.</p>	
<p>Sonstiges:</p>	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen. • Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. • Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. • Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. • Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): <ol style="list-style-type: none"> (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. • Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> 1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren 	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Mikroskopie</i>	Nr.: (wird)
	<i>Basics in Light- and Electronmicroscopy</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Georg Krohne</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Grundlagen der konfokalen Laser-Scanning-Mikroskopie und Elektronenmikroskopie</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Qualifikationen in Theorie und Praxis der Licht- und Elektronen-Mikroskopie.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Mikroskopie</i>	
	<i>Basic in Light- and Electronmicroscopy</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Mikroskopie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basics in Light- and Electronmicroscopy</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Georg Krohne</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>45 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Mikroskopie</i>	
	<i>Basics in Light- and Electronmicroscopy</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>18</i>	<i>18</i>

Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Überblick über die grundlegenden Methoden der Licht- und Elektronenmikroskopie</i>	<i>Einführung in die Praxis der licht- und elektronenmikroskopischen Methoden</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Chromosomen</i>	Nr.: (wird
	<i>Analysis of Chromosomes</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Georg Krohne</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
	<i>Überblick über den Aufbau von Chromosomen aus somatischen und meiotischen Zellen</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Die Studierenden sind qualifiziert, chromosomale Strukturen zu analysieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Chromosomen</i>	
	<i>Analysis of Chromosomes</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Chromosomen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Analysis of Chromosomes</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Georg Krohne</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>45 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Chromosomen</i>	
	<i>Analysis of Chromosomes</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>1,5</i>	<i>3,5</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>18</i>	<i>18</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Überblick über den Aufbau von Chromosomen aus somatischen und meiotischen Zellen</i>	<i>Einführung in die Präparation, Färbung und Identifizierung von Chromosomen</i>

Sonstiges:

Die Inhalte der Lehrveranstaltungen sind über die e-learning-Plattform der Zoologie I zugänglich.

Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:

- Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen.
- Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben.
- Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.
- Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.
- Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%):
 - (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.
 - (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.
 - (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.
- Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%):
Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:
 1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost.
 2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.
 3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Ökologie und Entwicklungsbiologie mariner Organismen</i>		Nr.: (wird)
	<i>Ecology and Developmental Biology of Marine Organisms</i>		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ3		
Version:	2011-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie		
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Georg Krohne		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-		
10. Inhalte:	Die mit Freilandexkursionen verknüpfte Laborübung vermittelt Einblick in die Organismenvielfalt eines marinen Ökosystems sowie in die Lebewelt des Litorals auf der Nordseeinsel Helgoland.		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Die Studierenden haben Kompetenzen in der Morphologie, Entwicklungsbiologie, Physiologie und Ökologie von Organismen eines marinen Ökosystems erworben.		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ3-1MO	07-4S1MZ3-2MO	
Version:	2011-WS		
Titel:	Meeresbiologische Übungen	Meeresbiologisches Seminar	
	Marine Biology	Seminar on Marine Biology	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	Wahlpflicht	
SWS:	4	1	
ECTS-Punkte:	4	1	
	5		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Meeresbiologische Übungen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Marine Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ3-1MO</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Georg Krohne</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Protokoll</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 10-20 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ3-1MO</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Meeresbiologische Übungen</i>	
	<i>Marine Biology</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Exkursion</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>3</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>18</i>	<i>18</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die mit Freilandexkursionen verknüpfte Laborübung vermittelt Einblick in die Organismenvielfalt eines marinen Ökosystems sowie in die Lebewelt des Litorals auf der</i>	<i>Exkursionen zu meeresbiologischen Stationen wie beispielsweise auf Helgoland oder Sylt. Dauer: 10 – 14 Tage</i>

	<p><i>Nordseeinsel Helgoland. Des weiteren werden in der Übung der Vergleich der morphologischen Anpassungen, Fortpflanzungsstrategien und Entwicklungsweisen mariner Lebewesen und ihrer Ökologie behandelt. Neben taxonomischer Arbeit werden u.a. Experimente mit einigen wichtigen marinen Modellorganismen der Zell- und Entwicklungsbiologie durchgeführt.</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Meeresbiologisches Seminar</i>	Nr.: (wird von
	<i>Seminar on Marine Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ3-2MO</i>	
Version:	<i>2009-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Professur C3/W2 für Zoologie an der Abteilung für Elektronenmikroskopie</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>1</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>30</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ3-2MO</i>	
Version:	<i>2009-WS</i>	
Titel:	<i>Meeresbiologisches Seminar</i>	
	<i>Seminar on Marine Biology</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>18</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Studierenden referieren Fachliteratur, wobei sie die im Ökosystem Nordsee bzw. auf Helgoland lebenden Organismengruppen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Morphologie, Entwicklungsbiologie, Physiologie und Ökologie sowie unter dem Aspekt ihrer Bedeutung für die biologische Wissenschaft vorstellen.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Apparative Methoden der Biotechnologie</i>		Nr.: (wird)
	<i>Methods in Biotechnology</i>		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ4		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Sauer</i>		
4. SWS:	4		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Gute Kenntnisse der Physikvorlesungen in den niedrigeren Semestern</i>		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:			
10. Inhalte:			
<i>Das Modul (Vorlesung und Seminar) vermittelt den Studierenden einen Überblick über apparative Methoden in der Biotechnologie und Biomedizin und deren physikalische Grundlagen. Die vorgestellten Methoden umfassen moderne Verfahren zur Untersuchung biologischer Materie auf molekularer und zellulärer Ebene. Dazu zählen z.B. bildgebende Lichtmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, Elektronenmikroskopie, Rasterkraftmikroskopie, Durchflusszytometrie, Mikrofluidik.</i>			
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:			
<i>Die Studierenden erhalten einen Überblick über wichtige, biotechnologisch relevante Methoden einschließlich ihrer Vor- und Nachteile. Sie lernen abzuwägen, welche Methode zur Bearbeitung einer bestimmten Fragestellung am besten geeignet ist.</i>			
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ4-1	07-4S1MZ4-2	
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Methoden der Biotechnologie</i>	<i>Seminar Methoden der Biotechnologie</i>	
	<i>Methods in Biotechnology</i>	<i>Methods in Biotechnology – Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2,5	1,5	
ECTS-Punkte:	3	2	
	5		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Methoden der Biotechnologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Methods in Biotechnology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ4-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Sauer</i>	
4. SWS:	2,5	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:		
10. Prüfungsanmeldung:		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Methoden der Biotechnologie</i> <i>Methods in Biotechnology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2,5	
Turnus:	<i>jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	25	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Das Modul (Vorlesung und Seminar) vermittelt den Studierenden einen Überblick über apparative Methoden in der Biotechnologie und Biomedizin und deren physikalische Grundlagen. Die vorgestellten Methoden umfassen moderne Verfahren zur Untersuchung biologischer Materie auf molekularer und zellulärer Ebene. Dazu zählen z.B. bildgebende Lichtmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, Elektronenmikroskopie, Rasterkraftmikroskopie, Durchflussszytometrie, Mikrofluidik.</i>	
Sonstiges:		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Seminar Methoden der Biotechnologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Methods in Biotechnology – Seminar</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ4-2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Markus Sauer	
4. SWS:	1,5	
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:		
10. Prüfungsanmeldung:		
11. Prüfungsart:	Referat	
12. Prüfungsumfang:	Ca. 15-20 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	bestanden / nicht bestanden	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ4-2	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Seminar Methoden der Biotechnologie</i> <i>Methods in Biotechnology – Semar</i>	
Art:	Seminar	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	1,5	
Turnus:	jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	25	
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	Das Modul (Vorlesung und Seminar) vermittelt den Studierenden einen Überblick über apparative Methoden in der Biotechnologie und Biomedizin und deren physikalische Grundlagen. Die vorgestellten Methoden umfassen moderne Verfahren zur Untersuchung biologischer Materie auf molekularer und zellulärer Ebene. Dazu zählen z.B. bildgebende Lichtmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, Elektronenmikroskopie, Rasterkraftmikroskopie, Durchflussszytometrie, Mikrofluidik.	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Molekulare Biotechnologie</i>		Nr.: (wird)
	<i>Aspects of molecular Biotechnology</i>		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ5		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>		
3. Modulverantwortung:	<i>PD Dr. Vladimir Soukhoroukov</i>		
4. SWS:			
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>Einführung in die Biotechnologie (3A3GMT-1BT)</i>		
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:			
10. Inhalte:	<i>Grundlagen der "weißen" Biotechnologie, Bioreaktoren, Biokatalyse, Immobilisierung von Zellen und Enzymen, Produktion von Biomolekülen, Molekularbiologie, Rekombinante DNA Technologie, Protein Engineering, Design von Biosensoren, Drug-Design, Drug-Targeting, molekulare Diagnostik, rekombinante Antikörper, Hybridomatechnologie, Elektromanipulation von Zellen.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden erhalten einen Überblick über klassische und moderne biotechnologische Verfahren einschließlich ihrer Vor- und Nachteile. Sie lernen abzuwägen, welches Verfahren zur Bearbeitung einer bestimmten Fragestellung am besten geeignet ist. Die Studierenden werden mit den grundlegenden biotechnologischen Techniken soweit vertraut gemacht, dass sie einschlägige weiterführende Literatur selbstständig studieren können, über ein ausreichendes quantitatives Verständnis von relevanten Mechanismen verfügen oder sich dieses bei Bedarf erarbeiten können.</i>		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ5-1	07-4S1MZ5-2	
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Aspekte der molekularen Biotechnologie</i>	<i>Seminar Molekulare Biotechnologie</i>	
	<i>Aspects of molecular Biotechnology</i>	<i>Molecular Biotechnology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>		
SWS:	2,5	1,5	
ECTS-Punkte:	3	2	
	5		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Aspekte der molekularen Biotechnologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Aspects of molecular Biotechnology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ5-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>PD Dr. Vladimir Soukhoroukov</i>	
4. SWS:	2,5	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>Einführung in die Biotechnologie (3A3GMT-1BT)</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:		
10. Prüfungsanmeldung:		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Aspekte der molekularen Biotechnologie</i> <i>Aspects of molecular Biotechnology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2,5	
Turnus:	<i>jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	25	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Grundlagen der "weißen" Biotechnologie, Bioreaktoren, Biokatalyse, Immobilisierung von Zellen und Enzymen, Produktion von Biomolekülen, Molekularbiologie, Rekombinante DNA Technologie, Protein Engineering, Design von Biosensoren, Drug-Design, Drug-Targeting, molekulare Diagnostik, rekombinante Antikörper, Hybridomatechnologie, Elektromanipulation von Zellen.</i>	
Sonstiges:		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Seminar Molekulare Biotechnologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Molecular Biotechnology – Seminar</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ5-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>PD Dr. Vladimir Soukhoroukov</i>	
4. SWS:	<i>1,5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>Einführung in die Biotechnologie (3A3GMT-1BT)</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:		
10. Prüfungsanmeldung:		
11. Prüfungsart:	<i>Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 15-20 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ5-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Seminar Molekulare Biotechnologie</i> <i>Molecular Biotechnology – Seminar</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1,5</i>	
Turnus:	<i>jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>25</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Aktuelle Publikationen mit Bezug zur Vorlesung werden vorgestellt und besprochen. Vorlesungsthemen sind: Grundlagen der "weißen" Biotechnologie, Bioreaktoren, Biokatalyse, Immobilisierung von Zellen und Enzymen, Produktion von Biomolekülen, Molekularbiologie, Rekombinante DNA Technologie, Protein Engineering, Design von Biosensoren, Drug-Design, Drug-Targeting, molekulare Diagnostik, rekombinante Antikörper, Hybridomatechnologie, Elektromanipulation von Zellen.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Bioinformatik 1</i> <i>Special Bioinformatics 1</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ6	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p><i>Grundlagen zum „Tree of Life“</i> <i>Grundlagen der Phylogenetik (Methoden und Marker)</i> <i>Grundlagen der Evolutionsbiologie (Begriffe und Konzepte)</i> <i>Sequenzanalyse</i> <i>RNA- Strukturvorhersage</i> <i>Stammbaumrekonstruktion.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden besitzen die Kompetenz, mit Computerprogrammen und Datenbanken Sequenzen zu analysieren, RNA-Strukturen vorherzusagen und Stammbäume zu rekonstruieren.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ6-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Bioinformatik 1</i> <i>Special Bioinformatics 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Bioinformatik 1</i>	Nr.: (wird von
	<i>Special Bioinformatics 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ6-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Protokoll</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 10-20 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ6-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Bioinformatik 1</i>	
	<i>Special Bioinformatics 1</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>3</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>20</i>	<i>20</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Grundlagen zum „Tree of Life“ Grundlagen der Phylogenetik (Methoden und Marker)</i>	<i>Anhand einer Vielzahl von Computerprogrammen und Datenbanken werden Sequenzen analysiert, RNA-Strukturen vorhergesagt und Stammbäume rekonstruiert.</i>

	<p><i>Grundlagen der Evolutionsbiologie (Begriffe und Konzepte)</i></p> <p><i>Sequenzanalyse</i></p> <p><i>RNA- Strukturvorhersage</i></p> <p><i>Stammbaumrekonstruktion</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Weitere Informationen siehe Homepage der Bioinformatik</i></p> <p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen.</i> • <i>Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben.</i> • <i>Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> • <i>Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> • <i>Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%):</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> • <i>Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%):</i> <i>Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren</i> 	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 1</i> <i>Special Cell- and Developmental Biology 1</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ7	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Engstler</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p><i>In dieser Veranstaltung soll Entwicklungsbiologie praktisch erfahren werden. Mit bildgebenden und genetischen Verfahren wie zeitaufgelöster Stereo-Fluoreszenzmikroskopie, Elektronenmikroskopie, in situ-Hybridisierung und RNA-Interferenz werden Entwicklungsvorgänge direkt sichtbar gemacht, manipuliert und digital dokumentiert. Sie werden die Möglichkeit bekommen transgene C. elegans, Chlamydomonas, Dictyostelium, Drosophila, Hydra, Trypanosomen und Säugerzellen als Modellsysteme zu nutzen. Und natürlich versuchen wir auch wieder mit Seeigeln zu arbeiten, denn das ist im Theodor-Boveri-Institut geradezu ein „Muss“. Hauptziel des Praktikums ist es, einige ausgewählte basale Konzepte der zellulären Entwicklungsbiologie mit modernsten Technologien "begreifbar" zu machen. ^</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden sind qualifiziert, grundlegende und spezielle Methoden für einfache Fragestellungen aus der Entwicklungsbiologie der Tiere anzuwenden.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ7-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 1</i> <i>Special Cell- and Developmental Biology 1</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 1</i>	Nr.: (wird von
	<i>Special Cell- and Developmental Biology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ7-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Engstler</i>	
4. SWS:	<i>4</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45-60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20-60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1MZ7-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 1 Special Cell- and Developmental Biology 1</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>3</i>

Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	40	40	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>In dieser Veranstaltung soll Entwicklungsbiologie praktisch erfahren werden. Mit bildgebenden und genetischen Verfahren wie zeitaufgelöster Stereo-Fluoreszenzmikroskopie, Elektronenmikroskopie, in situ-Hybridisierung und RNA-Interferenz werden Entwicklungsvorgänge direkt sichtbar gemacht, manipuliert und digital dokumentiert. Sie werden die Möglichkeit bekommen transgene <i>C. elegans</i>, <i>Chlamydomonas</i>, <i>Dictyostelium</i>, <i>Drosophila</i>, <i>Hydra</i>, Trypanosomen und Säugerzellen als Modellsysteme zu nutzen. Und natürlich versuchen wir auch wieder mit Seeigeln zu arbeiten, denn das ist im Theodor-Boveri-Institut geradezu ein „Muss“. Hauptziel des Praktikums ist es, einige ausgewählte basale Konzepte der zellulären Entwicklungsbiologie mit modernsten Technologien "begreifbar" zu machen. Diese Veranstaltung wird als äquivalent zu "Biologie für Fortgeschrittene" anerkannt.</p>		
Sonstiges:	<p>Weitere Informationen siehe Homepage der Bioinformatik</p> <p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen. • Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. • Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. • Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. • Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): <ol style="list-style-type: none"> (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. • Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> 1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Methoden der Proteinbiochemie und Zellbiologie</i> <i>Special Methods in Proteinbiochemistry and Cell Biology</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ8	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Zoologie I (Zell- und Entwicklungsbiologie)	
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Marie-Christine Dabauvalle	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Grundlagen, Theorie und Anwendung moderner zellbiologischer Methoden Da viele dieser Methoden auf molekular-biologischen und proteinbiochemischen Ansätzen aufbauen, werden auch diese Techniken vorgestellt und diskutiert. Folgende Methoden werden anhand praktischer Beispiele durchgeführt und erlernt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraktionierung von Zellen • Auftrennung von Proteinen mit Hilfe der ein- und zweidimensionalen Gelelektrophorese • Identifizierung von Proteinen und Proteinkomplexen durch Immunblots • Immunpräzipitation • Overlay-Ansätze oder Pull-down-Experiment • Intrazelluläre Lokalisierung von Proteinen mittels Immunfluoreszenzmikroskopie • Vorbereitung von kultivierten Zellen und Gewebe für die Immunfluoreszenz-mikroskopie • Whole-mount Immunlokalisation für die Analyse des Expressionsmusters eines Proteins im Xenopus- Embryo • Whole-mount in situ Hybridisierung für die Analyse des Expressionsmusters einer mRNA im Xenopus-Embryo • Untersuchungen des dynamischen Verhaltens von Proteinen in lebenden Zellen: Expression eines fluoreszierenden (GFP) Fusionsproteins in menschlichen Zellen nach Transfektion mit einem DNA-Vektor • Bestimmung der Subklasse von Antikörpern durch Immundiffusion (Ouchterlony-Test) <p>Molekularbiologische Grundlagenversuche</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen zellbiologischen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ8-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Methoden der Proteinbiochemie und Zellbiologie</i> <i>Special Methods in Proteinbiochemistry and Cell Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	4	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Methoden der Proteinbiochemie und Zellbiologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Special Methods in Proteinbiochemistry and Cell Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ8-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Zoologie I (Zell- und Entwicklungsbiologie)	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Marie-Christine Dabauvalle	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).	
11. Prüfungsart:	a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat	
12. Prüfungsumfang:	a) Ca. 45-60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20-60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch oder Englisch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1MZ8-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Methoden der Proteinbiochemie und Zellbiologie</i> <i>Special Methods in Proteinbiochemistry and Cell Biology</i>	
Art:	Vorlesung	Übung
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	Wahlpflicht

SWS:	1	3	
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	20	20	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>Grundlagen, Theorie und Anwendung moderner zellbiologischer Methoden</p> <p>Da viele dieser Methoden auf molekularbiologischen und proteinbiochemischen Ansätzen aufbauen, werden auch diese Techniken vorgestellt und diskutiert.</p>	<p>Folgende Methoden werden anhand praktischer Beispiele durchgeführt und erlernt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraktionierung von Zellen • Auftrennung von Proteinen mit Hilfe der ein- und zweidimensionalen Gelelektrophorese • Identifizierung von Proteinen und Proteinkomplexen durch Immunblots • Immunpräzipitation • Overlay-Ansätze oder Pull-down-Experiment • Intrazelluläre Lokalisierung von Proteinen mittels Immunfluoreszenzmikroskopie • Vorbereitung von kultivierten Zellen und Gewebe für die Immunfluoreszenzmikroskopie • Whole-mount Immunlokalisation für die Analyse des Expressionsmusters eines Proteins im Xenopus- Embryo • Whole-mount in situ Hybridisierung für die Analyse des Expressionsmusters einer mRNA im Xenopus-Embryo • Untersuchungen des dynamischen Verhaltens von Proteinen in lebenden Zellen: Expression eines fluoreszierenden (GFP) Fusionsproteins in menschlichen Zellen nach Transfektion mit einem DNA-Vektor • Bestimmung der Subklasse von Antikörpern durch Immundiffusion (Ouchterlony-Test) <p>Molekularbiologische Grundlagenversuche</p>	
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen. • Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. • Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. • Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. • Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. 		

- (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.
- (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.

• Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%):

Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:

1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost.
2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.
3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Molekulares Modelling – Von der DNA zum Protein</i>	Nr.: (wird)
	<i>Molecular modelling – From DNA to protein</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Müller</i>	
4. SWS:	6	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Grundlegende EDV-Kenntnisse</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul vermittelt vertiefende Kenntnisse zur Struktur und Funktion von Nucleinsäuren und Proteinen sowie zur Recherche, Analyse und Modellierung pflanzlicher Makromoleküle anhand von Datenbanken und spezifischer Software.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen kompetentes Wissen über Struktur-/Funktionsbeziehungen von Makromolekülen und sind zur Anwendung entsprechender Datenbanken und Software qualifiziert.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Molekular Modelling – Von der DNA zum Protein</i>	
	<i>Molecular Modelling – From DNA to protein</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	6	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Molekulares Modelling – Von der DNA zum Protein</i> <i>Molecular Modelling – From DNA to protein</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS1-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Botanik I	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Thomas Müller	
4. SWS:	6	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	gute EDV Kenntnisse	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).	
11. Prüfungsart:	Praktische Prüfung mit EDV-Einsatz	
12. Prüfungsumfang:	4-6 h	
13. Sprache der Prüfung:	deutsch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Molekulares Modelling – Von der DNA zum Protein</i> <i>Molecular Modelling – From DNA to protein</i>	
Art:	Vorlesung	Übung
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	Wahlpflicht
SWS:	1	5
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS
Teilnehmerzahl:	18	18
Sprache:	Deutsch	Deutsch
Inhalt:	In dieser Vorlesung werden zunächst die Grundlagen zur Struktur und Funktion von Nukleinsäuren und Proteinen vertiefend vermittelt. Unterschiedliche molekulare Strategien zur Analyse und Manipulation von	Die Teilnehmer dieser 2-wöchigen Übung lernen verschiedene, frei zugängliche Datenbanken kennen und setzen diese für Recherchen, Analysen und Modellierungen pflanzlicher DNA- und Proteinsequenzen ein.

	<p><i>DNA und Proteinmolekülen werden vorgestellt und im Kontext systembiologischer Fragestellungen diskutiert.</i></p>	<p><i>Darüber hinaus wird die Anwendung spezifischer Software vermittelt, um Sequenzvergleiche und in silico Klonierungsstrategien zu erlernen aber auch Struktur-/Funktionsbeziehungen von Proteinen darzustellen.</i></p>
<p>Sonstiges:</p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen</i>	Nr.: (wird)
	<i>Methods in Plant Ecophysiology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS2	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik II</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul vermittelt anhand komplexerer Experimente den aktuellen Stand der Forschung in der Ökophysiologie der Pflanzen und stellt die Ergebnisse in einen umfassenden wissenschaftlichen Kontext.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind qualifiziert, aktuelle Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen anzuwenden, experimentelle Ergebnisse zu dokumentieren und in einen wissenschaftlichen Kontext zu stellen.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS2-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen</i>	
	<i>Methods in Plant Ecophysiology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Methods in Plant Ecophysiology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS2-1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik II</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Protokoll (zur Übung) b) Referat (zum Seminar)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) ca. 10-20 Seiten b) ca. 10 min.</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>a) Numerische Notenvergabe b) bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS2-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Methoden der Ökophysiologie der Pflanzen Methods in Plant Ecophysiology</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1	4
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	15	15

Sprache:	Deutsch	Deutsch
Inhalt:	<p><i>Das Seminar vertieft anhand ausgewählter wissenschaftlicher Publikationen (auch in englischer Sprache) die Teilaspekte der ökophysiologischen Forschung und stellt die theoretischen Grundlagen für komplexes experimentelles Arbeiten.</i></p>	<p><i>Anhand ausgewählter Untersuchungsobjekte wird der aktuelle Stand der Forschung in Teilaspekten der Ökophysiologie durch komplexere Experimente z.B. aus den Gebieten der Molekularbiologie, Biochemie, chemischen Analytik und Pflanzenphysiologie vermittelt. Die Ergebnisse werden in einen umfassenden wissenschaftlichen Kontext gestellt.</i></p>
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Pflanzliche Drogen</i>	Nr.: (wird)
	<i>Pharmaceutical Drugs in Plants</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Martin J. Müller</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<i>Das Modul stellt die wichtigsten Wirkstoffgruppen in Arzneipflanzen und Phytopharmaka vor und zeigt deren pharmazeutische Anwendung auf. Es werden mikroskopische und phytochemische Untersuchungen durchgeführt und die Anforderungen und Untersuchungsmethoden des Arzneibuches erläutert.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden besitzen kompetentes Wissen über Wirkstoffe aus Arzneipflanzen und Phytopharmaka und über die Anforderungen und Untersuchungsmethoden des Arzneibuches.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Pflanzliche Drogen</i>	
	<i>Pharmaceutical Drugs in Plants</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Pflanzliche Drogen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Pharmaceutical Drugs in Plants</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1PS3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Martin J .Müller</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45-60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20-60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1PS3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Pflanzliche Drogen</i>	
	<i>Pharmaceutical Drugs in Plants</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	4	1	
Turnus:	10-tägiger Blockkurs in der vorlesungsfreien Zeit	10-tägiger Blockkurs in der vorlesungsfreien Zeit	
Teilnehmerzahl:	15	15	
Sprache:	Deutsch	Deutsch oder Englisch	
Inhalt:	<p>Thema dieser Übung sind Arzneidrogen und deren Wirkstoffe. Es werden die wichtigsten Wirkstoffgruppen in Arzneipflanzen und Phytopharmaka vorgestellt und deren pharmazeutische Anwendung aufgezeigt. Im praktischen Teil der Veranstaltung werden mikroskopische und phytochemische Untersuchungen der Drogen durchgeführt und deren Inhaltsstoffe analysiert. Hierfür werden die phytochemischen Methoden des Arzneibuches angewandt. Wenn möglich (d.h. wenn eine Firma und ein passender Termin gefunden werden) ist zudem der Besuch in einem pharmazeutischen Unternehmen geplant, das Qualitätskontrollen von Arzneipflanzen durchführt.</p>	<p>In dem von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern mitgestalteten Seminar werden u.a. die Ergebnisse der Qualitätsuntersuchungen von Arzneidrogen referiert und diskutiert. Zudem wird die evidenz-basierte, rationale und traditionelle Anwendung von Phytopharmaka kritisch betrachtet.</p>	
Sonstiges:	Die Anmeldung zu dieser Veranstaltung erfolgt über sb@home .		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Grundlegende Methoden der Pharmazeutischen Biologie</i>	Nr.: (wird am 15.02.2012 festgelegt)
	<i>Basic Methods in Pharmaceutical Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS4	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Dr. S. Berger / Dr. F. Waller</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	SS	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Das Modul führt theoretisch und methodisch in grundlegende Techniken der Molekularbiologie und Arzneistoffanalytik ein. (Weitere Informationen unter www.pbio.biozentrum.uni-wuerzburg.de)</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden sind qualifiziert, Arzneistoffgruppen mit verschiedenen Methoden zu analysieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-4S1PS4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Grundlegende Methoden der Pharmazeutischen Biologie</i>	
	<i>Basic Methods in Pharmaceutical Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlegende Methoden der Pharmazeutischen Biologie</i> <i>Basic Methods in Pharmaceutical Biology</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS4-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>PD Dr. S. Berger / PD Dr. F. Waller</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an der Übung und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45-60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20-60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-4S1PS4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Grundlegende Methoden der Pharmazeutischen Biologie</i> <i>Basic Methods in Pharmaceutical Biology</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	4	1	
Turnus:	14-tägiger Blockkurs in der vorlesungsfreien Zeit	14-tägiger Blockkurs in der vorlesungsfreien Zeit	
Teilnehmerzahl:	6	6	
Sprache:	Deutsch	Deutsch oder Englisch	
Inhalt:	<p>Die Veranstaltung führt ein in grundlegende Techniken</p> <p>a) der Molekularbiologie wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolierung und Analyse von Nukleinsäuren • Klonierung eines Gens • Identifizierung transgener Pflanzen • Transformation von Pflanzen <p>b) der Arzneistoffanalytik wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dünnschichtchromatographie (DC) • Gaschromatographie (GC) • Massenspektrometrie 	<p>In dem von den Studierenden mitgestalteten Seminar werden u.a. theoretische Grundlagen der molekularbiologischen und analytischen Methoden besprochen sowie Publikationen zu verschiedenen Themenbereichen der Pharmazeutischen Biologie von den Teilnehmern in Referaten vorgestellt.</p>	
Sonstiges:	Die Anmeldung zu dieser Veranstaltung erfolgt über sb@home.		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Immunologie 1</i>	Nr.: (wird)
	<i>Immunology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1IM</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Hünig</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>03-5S2IM, 03-6S3IM</i>	
10. Inhalte:		
<p><i>Das Modul gibt eine Einführung in die Immunologie. Hierbei wird folgenden Fragen nachgegangen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Wie erkennt und eliminiert der Körper Krankheitserreger und Tumorzellen?</i> <i>• In wieweit kann das Immunsystem den Körper selbst schädigen (Stichworte: Allergie und Autoimmunität)?</i> <p><i>Hierzu werden Organe, Zellen und Moleküle des Immunsystems vorgestellt. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den genetischen und molekularen Mechanismen der Erkennung und Eliminierung körperfremder Substanzen durch das Immunsystem. Auch werden die wichtigsten zur Analyse des Immunsystems verwendeten Techniken vorgestellt and angewendet.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden beherrschen die Anwendung zell- und molekular-biologischer Techniken zur Analyse des Immunsystems. Sie kennen die Mechanismen der Fremd/Selbst-Erkennung durch adaptives und angeborenes Immunsystem. Auch besitzen sie Grundkenntnisse der Lymphozytenentwicklung und der wesentlichen Immunzelleffektorfunktionen und Effektormoleküle.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1IM-1</i>	<i>03-4S1IM-2</i>
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Einführung in die Immunologie</i>	<i>Immunologisches Praktikum</i>
	<i>Basic Immunology</i>	<i>Immunology Practical Course</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>2</i>	<i>3</i>
ECTS-Punkte:	<i>2</i>	<i>3</i>
	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Einführung in die Immunologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basic Immunology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1IM-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Hünig</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>03-5S2IM, 03-6S3IM</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch (bei Bedarf Englisch)</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1IM-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Einführung in die Immunologie</i>	
	<i>Basic Immunology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>1</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>16</i>	<i>16</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Einführung in das Immunsystem von Vertebraten: Organe und Zellen Vorstellung der Konzepte angeborenes vs. adaptives Immunsystem</i>	<i>Zu jeder Vorlesung werden Übungsaufgaben, die in der Vorlesung besprochene Probleme vertiefen, ins Internet gestellt. Die Lösungsansätze werden in den Übungen von</i>

	<p><i>Genetik und Zellbiologie der Antigengenerierung und Antigenerkennung Effektormechanismen Zusammenwirken der verschiedenen Komponenten des Immunsystems (Lymphokine, Zell-Zellinteraktionen</i></p>	<p><i>den Studenten vorgestellt und gemeinsam diskutiert. Die mit dem Dozenten geführte Diskussion der Problemlösungen soll das Verständnis der Vorlesung vertiefen. Gleichzeitig werden vom Dozenten Schlüsselexperimente der Immunologie vorgestellt.</i></p>
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Die Folien der Vorlesung werden ins Internet gestellt.</i></p> <p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Immunologisches Praktikum</i>	Nr.: (wird von
	<i>Immunology Practical Course</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1IM-2</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Hünig</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch (bei Bedarf Englisch)</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1IM-2</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Immunologisches Praktikum</i>	
	<i>Immunology Practical Course</i>	
Art:	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>3</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>16</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Es werden immunologische Grundfunktionen analysiert. Dies beinhaltet Isolation von Immunzellen und Serum aus Versuchstieren und deren in vitro Analyse. Eine Reihe der verwendeten Techniken (z.B. ELISA, Immundurchflusscytometrie, Zellanreicherungs- und Zellkulturtechniken, Messung von Zellwachstum und Differenzierung) sind auch außerhalb der Immunologie von großem Nutzen und finden dort regelmäßig Anwendung.</i>	

Sonstiges:

Die Veranstaltung findet als einwöchiges Blockpraktikum in den Semesterferien statt. Literatur zu den einzelnen Versuchen wird im Praktikum verteilt bzw. ins Internet gestellt.

Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:

- (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.*
- (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.*
- (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.*
- (4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.*
- (5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.*

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Virologie 1</i>	Nr.: (wird
	<i>Virology 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1VL</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Medizin / Lehrstuhl für Virologie und Immunbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Dr. A. Rethwilm, Dr. C. Krempf, Prof. S. Schneider-Schaulies, Prof. J. Schneider-Schaulies, Dr. C. Scheller, Dr. J. Bodem</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:		
8. a) Zuvor bestandene Module:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:		
	<i>Das Modul beschäftigt sich in Vorlesung, Seminar und Praktikum mit Themen der Virologie</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Die Studenten erlernen Grundlagen und Arbeitsmethoden der Virologie</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1VL-1</i>	<i>03-4S1VL-2</i>
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Allgemeine Virologie</i>	<i>Virologie Praktikum 1</i>
	<i>Basic Virology</i>	<i>Virology-Practical Course</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>2</i>	<i>3</i>
ECTS-Punkte:	<i>2</i>	<i>3</i>
	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Allgemeine Virologie</i>		Nr.: (wird von
	<i>Basic Virology</i>		
Kurzbezeichnung:	03-4S1VL-1		
Version:	2011-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Medizin / Lehrstuhl für Virologie und Immunbiologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>C. Krempl, Prof. J. Schneider-Schaulies, Dr. J. Bodem</i>		
4. SWS:	2		
5. ECTS-Punkte:	2		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:			
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:			
9. Turnus der Prüfung:			
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Die Anmeldung beinhaltet die Absicht, eine Prüfung schreiben zu wollen. Die Zulassung/Anmeldung zur Prüfung erfolgt dann, falls nicht anders gewünscht, durch die Dozentin oder den Dozenten, wenn die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt wurden (regelmäßige Teilnahme; Übungsaufgaben).</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>20 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	03-4S1VL-1		
Version:	2011-WS		
Titel:	<i>Allgemeine Virologie</i>		
	<i>Basic Virology</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1	1	
Turnus:	SS	SS	
Teilnehmerzahl:	18	18	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Was ist ein Virus? Wodurch unterscheiden sich Viren von Bakterien? Welche Viren gibt es?</i>	<i>Im Seminar werden die Themen der Vorlesung 03-4S1VL-1 vertieft. Es werden Probleme diskutiert und anhand der virologischen Schlüsselliteratur besprochen.</i>	

	<p><i>Wie sehen die unterschiedlichen Replikationsstrategien von Viren aus? Wie nutzen Viren den Wirtsstoffwechsel für ihre eigene Replikation aus? Wie wirken antivirale Impfstoffe und Chemotherapeutika? Wie sieht das Konzept der Prionen-Erkrankungen aus?</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Die Platzvergabe erfolgt nach den Angaben in der Prüfungsordnung. Die Anmeldung zur Vorlesung ist gleichermaßen Anmeldung für die Teilmodule Seminar Virologie und Praktikum Virologie! Natürlich steht der Besuch nur der Vorlesung jedem offen.</i></p>	<p><i>Die Anmeldung zur Vorlesung gilt auch für die Teilmodule Seminar und Praktikum Virologie.</i></p>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Virologie Praktikum 1</i>	Nr.: (wird von
	<i>Virology-Practical Course</i>	
Kurzbezeichnung:	03-4S1VL-3	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Medizin / Lehrstuhl für Virologie und Immunbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Dr. J. Bodem</i>	
4. SWS:	3	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>03-4S1VL-1VL, 03-4S1VL-2VL</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Die Anmeldung erfolgte durch die Anmeldung zur Vorlesung Virologie.</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) mündliche Prüfung</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>20 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden / Nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	03-4S1VL-3	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Virologie Praktikum 1</i>	
	<i>Virology-Practical Course</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	3	
Turnus:	SS	
Teilnehmerzahl:	18	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Es werden grundlegende Experimente aus der Virologie durchgeführt. Das Praktikum beinhaltet u.a. Virusvermehrung in der Zellkultur, Virusaufreinigung, Virustitration und Feststellung antiviraler Antikörper. Eine Reihe der verwendeten Techniken (z.B. ELISA, Durchflusszytometrie und Zellkulturtechniken) sind auch in anderen Disziplinen der biomedizinischen Forschung von großem Nutzen und finden dort regelmäßig Anwendung.</i>	
Sonstiges:	<i>Die Anmeldung erfolgte durch die Anmeldung zur Vorlesung Virologie. Das Praktikum findet im Institut für Virologie statt.</i>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Physiologische Chemie 1</i>	Nr.: (wird)
	<i>Pysiological Chemistry 1</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1PC</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Manfred Gessler</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<p><i>Das Modul gibt eine Einführung in die Physiologische Chemie an Hand der Entwicklungsbiochemie. Dabei werden am Beispiel zweier Vertebraten Modellsysteme, nämlich der Fische Danio rerio (Zebrafisch) und Oryzias latipes (Medaka) grundlegende Prozesse der Entwicklungsbiochemie dargestellt. Neben einer deskriptiven Analyse früher morphogenetischer Vorgänge im Embryo werden die molekularen Grundlagen der Entwicklungsbiochemie vermittelt. Dies geschieht an Hand der physiologischen Normalentwicklung sowie unter Hinzuziehung von Entwicklungsmutanten. Die grundlegenden Arbeitsweisen und analytischen Methoden der Entwicklungsbiologie werden vorgestellt und auf spezielle Fragestellungen angewendet.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden besitzen die Qualifikation, entwicklungsbiochemische Vorgänge zu erkennen und zu dokumentieren. Sie haben weiterhin grundlegende Kenntnisse in der allgemeinen Entwicklungsbiochemie und können Abweichungen von der Normogenese erkennen und interpretieren.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1PC-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Entwicklungsbiochemie</i>	
	<i>Developmental Biochemistry</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>5</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Entwicklungsbiochemie</i>		Nr.: (wird von
	<i>Developmental Biochemistry</i>		
Kurzbezeichnung:	03-4S1PC-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Manfred Gessler</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	60 Minuten		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch (bei Bedarf Englisch)</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	03-4S1PC-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Entwicklungsbiochemie</i>		
	<i>Developmental Biochemistry</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1	4	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	<i>Deutsch/Englisch</i>	<i>Deutsch/Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Die Vorlesung gibt einen Überblick über die frühe Embryonalentwicklung bis zur Organogenese mit Schwerpunkt auf den in den Übungen verwendeten Fischmodellssystemen.</i>	<i>In den Übungen werden spezielle Inhalte der Vorlesung an den Modellsystemen Zebrafisch und Medaka vertieft. Dabei erarbeiten die Studierenden an Hand individuell gestellter</i>	

	<i>Die Normogenese und pathologische Aberrationen werden vorgestellt. Die analytische Vorgehensweise unter Verwendung von Mutanten und Bioimaging werden besprochen sowie die Konzepte der molekularen Entwicklungsbiologie.</i>	<i>praktischer Aufgaben die Vorgehensweise und grundlegende Erkenntnisse der Entwicklungsbiochemie.</i>
Sonstiges:		<i>Protokolle von einzelnen Arbeitstechniken werden verteilt.</i>
	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Humangenetik</i>	Nr.: (wird)
	<i>Human Genetics</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1HG</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Haaf</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Grundlagenkenntnisse in Genetik</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:		
	<i>Grundlagen der Human- und Vertebraten-Zytogenetik und ihrer Methoden Charakterisierung normaler und aberranter menschlicher Chromosomen Einführungen in die Chromosomen-Evolution</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse der theoretischen und praktischen Humanzytogenetik. Sie sind qualifiziert, menschliche Chromosomen mittels adäquater Methoden zu präparieren und zu identifizieren und ihre Befunde kritisch zu interpretieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1HG-1</i>	<i>03-4S1HG-2</i>
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Humanzytogenetik</i>	<i>Seminar Humanzytogenetik</i>
	<i>Human Cytogenetics</i>	<i>Seminar Human Cytogenetics</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>3</i>	<i>2</i>
ECTS-Punkte:	<i>3</i>	<i>2</i>
	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Humanzytogenetik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Human Cytogenetics</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1HG-1</i>	
Version:	<i>2010-Ws</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Haaf</i>	
4. SWS:	<i>3</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a)Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>2 Klausuren (Multiple choice): Zwischen- und Abschlussklausur (Gewichtung 1:1)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Zwischenklausur: 15 Minuten; Abschlussklausur: 20 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1HG-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Humanzytogenetik Human Cytogenetics</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	<i>Semesterweise</i>
Teilnehmerzahl:	<i>15</i>	<i>15</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt die Grundlagen der Zytogenetik des Menschen und anderer Vertebraten. Insbesondere werden die Struktur</i>	<i>Im Vordergrund der Übungen stehen mikrophotographische und direkte mikroskopische Analysen normaler und aberranter</i>

	<p><i>mitotischer und meiotischer Chromosomen sowie Methoden der konventionellen und molekularen Chromosomen-Analyse vorgestellt. Die Entstehung von Chromosomen-Aberrationen beim Menschen, ihre zellbiologischen und phänotypischen Auswirkungen und die Möglichkeiten der mikroskopischen Identifizierung der Aberrationen bilden Schwerpunkte der Vorlesung. Darüber hinaus vermittelt die Veranstaltung auch Einblicke in die allgemeinen Prozesse der Chromosomen-Evolution.</i></p>	<p><i>menschlicher Chromosomen. Die Teilnehmer haben auf Wunsch die Möglichkeit, ihre eigenen mitotischen Chromosomen (dargestellt aus Lymphozyten des peripheren Blutes) mit verschiedenen zytogenetischen Techniken zu analysieren. Hierbei werden die Teilnehmer der Übungen von geschulten Mitarbeitern des Institutes für Humangenetik betreut. Es finden detaillierte Chromosomen-Identifizierungen mit den klassischen Bänderungs-Techniken statt. Ferner werden zytochemische Nachweise spezifischer Protein-Strukturen in den Chromosomen und Einführungen in die Methode der physikalischen Genlokalisierung (Fluoreszenz, in situ Hybridisierung) durchgeführt.</i></p>
<p>Sonstiges:</p>		<p><i>Für die Vorbereitung der Übung ist die Anwesenheit aller Teilnehmer an einer Vorbesprechung am Montag der ersten Semesterwoche Pflicht.</i></p> <p><i>Die Blutentnahme erfolgt ebenfalls in dieser Vorbesprechung am Montag der ersten Semesterwoche. Eine Ablehnung der Blutentnahme und Analyse der eigenen Chromosomen aus medizinischen und/oder persönlichen Gründen wird akzeptiert, entbindet aber nicht von der Teilnahme an der Übung.</i></p>
	<p><i>Vorlesung und Übung finden in der zweiten und dritten Semesterwoche statt.</i></p> <p><i>Skripten werden vom Veranstalter zur Verfügung gestellt; es ist keine weitere Literatur notwendig.</i></p> <p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnehmerplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Seminar Humanzytogenetik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Seminar Human Cytogenetics</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1HG-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Haaf</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden / nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-4S1HG-2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Seminar Humanzytogenetik</i> <i>Seminar Human Cytogenetics</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>15</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Im Seminar referieren und diskutieren die Teilnehmer über klassische, bahnbrechende zytogenetische Veröffentlichungen. Diese werden aus der medizinischen und biologischen Literatur entnommen.</i>	
Sonstiges:	<i>Das Seminar findet in der zweiten und dritten Semesterwoche statt. Für die Vorbereitung des Seminars ist die Anwesenheit aller Teilnehmer an einer Vorbesprechung am Montag der ersten Semesterwoche Pflicht. Dort werden auch die</i>	

Themen der Referate, Publikationen und weiterführende Literatur mitgeteilt.

Ein Skript zum Stoff der Vorlesung und Übungen steht online zur Verfügung.

Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:

- *Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen.*

- *Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben.*

- *Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.*

- *Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.*

- *Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%):*

(1) *Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.*

(2) *Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.*

(3) *Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.*

- *Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%):*

Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:

1. Quote (50 % der Plätze): *Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost.*

2. Quote (25 % der Plätze): *Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.*

3. Quote (25 % der Plätze): *Losverfahren*

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Biochemie für Studierende der Biologie</i> <i>Biochemistry for Students in Biology</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	08-BCB	
Version:	2007-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Chemie und Pharmazie / Lehrstuhl für Biochemie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Utz Fischer</i>	
4. SWS:	6	
5. ECTS-Punkte:	6	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	150 – 180	
7. Dauer:	2 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>08-OC-Bio</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Allgemeine Chemiekennntnisse</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>08-BCPB</i>	
10. Inhalte:	<i>Grundlagen der Biochemie</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über Grundlagenkenntnisse der Biochemie.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>08-BCB-1</i>	
Version:	<i>2007-WS</i>	
Titel:	<i>Biochemie für Studierende der Biologie</i> <i>Biochemistry for Students in Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	6	
ECTS-Punkte:	6	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Biochemie für Studierende der Biologie</i>			Nr.: (wird von
	<i>Biochemistry for Students in Biology</i>			
Kurzbezeichnung:	08-BCB-1			
Version:	2007-WS			
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>			
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Chemie und Pharmazie / Lehrstuhl für Biochemie</i>			
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Utz Fischer</i>			
4. SWS:	6			
5. ECTS-Punkte:	6			
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	150 – 180			
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:				
b) Sonstige Vorkenntnisse:				
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:				
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>			
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>			
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>			
12. Prüfungsumfang:	<i>90 Minuten</i>			
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>			
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>			
15. Lehrveranstaltungen:				
Kurzbezeichnung:	08-BCB-1			
Version:	2007-WS			
Titel:	<i>Biochemie für Studierende der Biologie</i>			
	<i>Biochemistry for Students in Biology</i>			
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	2	1	2	1
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:				
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Biomoleküle: Aufbau und Funktion in biologischen Systemen; Grundlagen des Intermediärstoffwechsels, Techniken in der Biochemie und Molekularbiologie</i>	<i>Vertiefung des Stoffes der Vorlesung durch Übungsaufgaben</i>	<i>Transkription, Translation, RNA-Prozessierung, Replikation, Signaltransduktionswege, Molekularphysiologie</i>	<i>Vertiefung des Stoffes der Vorlesung durch Übungsaufgaben</i>
Sonstiges:				

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Biochemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>	Nr.: (wird
	<i>Biochemical Practical Course for Students in Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	08-BCPB	
Version:	2007-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Chemie und Pharmazie / Lehrstuhl für Biochemie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Utz Fischer</i>	
4. SWS:	6	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	08-BCB	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:		
	<i>Grundlagen der Biochemie</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse der Biochemie und kann die Inhalte in praktischen Versuchen anwenden.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	08-BCPB-1	
Version:	2007-WS	
Titel:	<i>Biochemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>	
	<i>Biochemical Practical Course for Students in Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	6	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Biochemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Biochemical Practical Course for Students in Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	08-BCPB-1	
Version:	2007-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Fakultät für Chemie und Pharmazie / Lehrstuhl für Biochemie	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Utz Fischer	
4. SWS:	6	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:		
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe	
11. Prüfungsart:	Vortestate, Bewertung der praktischen Leistungen, Nachtestate	
12. Prüfungsumfang:	Prüfungsgespräche (Vortestate/Nachtestate): jeweils ca. 15 min.; Protokoll: ca. 5-10 Seiten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch	
14. Bewertungsart:	bestanden / nicht bestanden	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	08-BCPB-1	
Version:	2007-WS	
Titel:	<i>Biochemisches Praktikum für Studierende der Biologie</i> <i>Biochemical Practical Course for Students in Biology</i>	
Art:	Praktikum	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	6	
Turnus:	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	24/Gruppe	
Sprache:	Deutsch	
Inhalt:	<i>Biochemische Methoden zur Analyse von Nukleinsäuren und Proteinen</i> <i>Nukleinsäuren: Mutagenese und enzymatische Modifikation von DNA, Polymerase-Kettenreaktion</i> <i>Proteine: Heterologe Expression und Affinitätsreinigung von Proteinkomplexen</i> <i>Enzymkinetik: Grundlegende Konzepte der Enzymkinetik am Beispiel ausgewählter Enzyme</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum I</i> <i>Laboratory practical course I</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-S1-LP1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	5	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 – 2 Wochen	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden kennen Strukturen der inneruniversitären Einrichtung und besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-S1-LP1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum I</i> <i>Laboratory practical course I</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	5	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum I</i>	Nr.: (wird von
	<i>Laboratory practical course I</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-LP1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur ca. 30-120 Minuten oder b) Protokoll ca. 10 - 30 Seiten oder c) Mündliche Einzelprüfung ca. 30 Minuten oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen ca. 60 Minuten oder e) Referat ca. 20-45 Minuten</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>s.o.</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-LP1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum I Laboratory practical course I</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>nach Angebot</i>	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden</i>	

	<i>von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.</i>		
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Exkursion I</i>	Nr.: (wird
	<i>Excursion I</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-Ex1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>Tagesexkursionen bis Tage</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
	<i>Die Inhalte der Exkursion werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Die Studierenden besitzen Fähigkeiten die sie für den Berufsalltag qualifizieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-Ex1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Exkursion I</i>	
	<i>Excursion I</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>5</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Exkursion I</i>	Nr.: (wird von
	<i>Excursion I</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-Ex1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur ca. 30-120 Minuten oder b) Protokoll ca. 10 - 30 Seiten oder c) Mündliche Einzelprüfung ca. 30 Minuten oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen ca. 60 Minuten oder e) Referat ca. 20-45 Minuten</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>s.o.</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-Ex1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Exkursion I</i>	
	<i>Excursion I</i>	
Art:	<i>Exkursion</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>5</i>	
Turnus:	<i>SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>nach Angebot</i>	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Inhalte richten sich nach dem jeweiligen Thema der Exkursion.</i>	
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Exkursion; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit I</i>	Nr.: (wird)
	<i>Interdisciplinary Project I</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-IP1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>2 Wochen</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
	<i>Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Die Studierenden besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-IP1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit I</i>	
	<i>Interdisciplinary Project I</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>5</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit I</i>	Nr.: (wird von
	<i>Interdisciplinary Project I</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-IP1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>-</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur ca. 30-120 Minuten oder b) Protokoll ca. 10 - 30 Seiten oder c) Mündliche Einzelprüfung ca. 30 Minuten oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen ca. 60 Minuten oder e) Referat ca. 20-45 Minuten</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>s.o.</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S1-IP1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit I Interdisciplinary Project I</i>	
Art:	<i>Projekt</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>5</i>	
Turnus:	<i>SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>Nach Angebot</i>	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	

Inhalt:	<i>Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.</i>		
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Projekt; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Neurobiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Neurobiology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2NVO1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. C. Förster</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul gibt einen vertieften Einblick in die neuronalen Grundlagen der Kognition, in sensorische Systeme sowie in Lernen und Gedächtnis.</i></p> <p><i>Das Modul vermittelt moderne Techniken der Neurobiologie, die an geeigneten Modellsystemen durchgeführt werden und die von grundlegenden histologischen und immunhistochemischen Methoden, ultrastrukturellen Analysen, in vivo Imaging, Verhaltensexperimenten bis hin zu molekularbiologischen Methoden reichen. Weiterhin gibt das Modul einen vertiefenden theoretischen Einblick in die molekulare und klinische Neurobiologie und einen Überblick über die aktuellen Forschungsschwerpunkte an der Universität Würzburg.</i></p> <p><i>Das Modul besteht aus einer Vorlesung, praktischen Übungen zur Vorlesung und einem Seminar, in dem die Studierenden ihre in den Übungen erzielten Versuche vorstellen oder zu einzelnen Themen passende Literatur referieren und diskutieren.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind qualifiziert, vertiefte Themen der Neurobiologie unter Berücksichtigung aktueller Forschungsliteratur zu erarbeiten und zu präsentieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2VNO1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Neurobiologie 2</i>	
	<i>Neurobiology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>6</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Neurobiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Neurobiology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2NVO1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. C. Förster</i>	
4. SWS:	<i>6</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise, WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2NVO1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Neurobiologie 2</i>	
	<i>Neurobiology 2</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>2</i>	<i>7</i>

Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	20	20
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>
Inhalt:	<p>Die Vorlesung vermittelt die molekulargenetischen Grundlagen von Entwicklung, Struktur und Funktion des Nervensystems am Modell <i>Drosophila</i>, die Struktur und Funktion des peripheren Nerven und der neuromuskulären Synapse am Modell Maus, anatomische Grundlagen und zelluläre/neuronale Mechanismen neuronaler Plastizität an ausgewählten Hirnstrukturen wie Hippocampus und Kleinhirn am Mausmodell, die Rolle neurotropher Faktoren bei Entwicklung und Erhalt des Nervensystems beim Säuger, die Generierung transgener bzw. mutanter Mausmodelle für die Untersuchung der zellulären Pathophysiologie neurodegenerativer Krankheiten, sowie die Analyse bestimmter Genvarianten mit Bedeutung für die Emotionalität beim Menschen.</p>	<p>Die Übungen vermitteln moderne Techniken der Neurobiologie, die an geeigneten Modellsystemen durchgeführt werden und die von grundlegenden histologischen und immunhistochemischen Methoden, ultrastrukturellen Analysen, <i>in vivo</i> Imaging, Verhaltensexperimenten bis hin zu molekularbiologischen Methoden reichen.</p>
Sonstiges:	<p>Termine und Orte:</p> <p>Die ersten 2 Wochen des Teilmoduls finden am Campus Hubland Nord. (Biologie Kursgebäude, Emil-Fischer-Straße 80) statt, die nächsten 3 Wochen in der Psychiatrie, am MSZ oder wahlweise am MSZ oder in der Neurologie. Der genaue Zeitplan wird zu Beginn des Praktikums mitgeteilt.</p> <p>Block 1: Neurogenetik (Förster, Wegener, Rieger, Senthilan, N.N). Max Teilnehmer: 20; Ort: Hubland (Raum, Hubland Nord)</p> <p>Block 2: Molekulare Psychiatrie (Schmitt, Lesch). Max Teilnehmer: 20; Ort: Psychiatrie (Füchsleinstraße)</p> <p>Block 3: Klinische Neurobiologie (Sendtner, Jablonka, Blum). Max Teilnehmer: 20; Ort: MSZ</p> <p>Block 4a: Neuroentwicklungsbiologie (Raabe, Mentzel, Pütz). Max Teilnehmer: 12; Ort: MSZ</p> <p>Block 4b: Peripherer Nerv und Muskel (Martini, Smigelskaite). Max Teilnehmer: 8; Ort: Neurologie (Kopfkrinikum, Josef-Schneiderstr. 11)</p> <p>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben.</p>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Integrative Behavioural Biology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2NVO2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	9	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Das Modul gibt einen vertieften Einblick in die Verhaltensphysiologie und Soziobiologie mit besonderem Schwerpunkt auf der Biologie sozialer Insekten.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden verfügen über Qualifikationen in der Verhaltensphysiologie und Soziobiologie und beherrschen Hypothesen und Methoden, die bei entsprechenden Untersuchungen an sozialen Insekten zum Einsatz kommen..</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2NVO2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 2</i>	
	<i>Integrative Behavioural Biology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	9	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Integrative Behavioural Biology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2NVO2-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	9	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Gute Englischkenntnisse</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	WS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2NVO2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 2</i>	
	<i>Integrative Behavioural Biology 2</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1	8

Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:	18	18	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Die Vorlesung behandelt die Mechanismen und die Evolution des Verhaltens sozialer Insekten. Besondere Berücksichtigung finden hierbei die aktuellen Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls auf den Gebieten der Neuroethologie, Verhaltensökologie und Soziobiologie</i>	<i>In den Übungen werden die Methoden der einzelnen Arbeitsgruppen am Lehrstuhl vorgestellt. Die Studenten üben in ausgesuchten Versuchen Datenerhebung und Datenauswertung und erstellen hierüber ein Versuchsprotokoll. Des Weiteren werden die erzielten Ergebnisse im Rahmen eines Vortrags vorgestellt und gemeinsam diskutiert.</i>	
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Tierökologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Animal Ecology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2NVO3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul gibt einen Einblick in die statistische Auswertung von Daten in der Tierökologie und in die Versuchsplanung. Es besteht aus Übungen in Statistik und einem experimentellen Teil, in dem das erlernte Wissen angewandt wird.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind qualifiziert, eine der wissenschaftlichen Fragestellung adäquate Versuchsplanung, -auswertung und Dateninterpretation zu entwickeln und die Ergebnisse zu präsentieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-MS2NVO3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Tierökologie 2</i>	
	<i>Animal Ecology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Tierökologie 2</i>		Nr.: (wird von
	<i>Animal Ecology 2</i>		
Kurzbezeichnung:	07-MS2NVO3-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>		
4. SWS:	10		
5. ECTS-Punkte:	10		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>		
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>f) Ca. 60 Minuten g) Ca. 10-20 Seiten h) Ca. 30 Minuten i) Ca. 60 Minuten j) Ca. 20-30 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-5S2NVO3-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Tierökologie 2</i>		
	<i>Animal Ecology 2</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	1	8	1
Turnus:	Jährlich, WS	Jährlich, WS	Jährlich, WS
Teilnehmerzahl:	20	20	20
Sprache:	Deutsch	Deutsch	Deutsch
Inhalt:	<p>Versuchsdesign Bedeutung der Hypothese für die Versuchsplanung Statistische Überprüfung von Hypothesen Verteilungsabhängige und -unabhängige Testverfahren in der Biologie Korrelation, Regression und Kausalität Nachweis räumlicher Muster Abundanzschätzung Diversitätsmaße</p>	<p>Anhand beispielhafter Aufgabenstellungen lernen die Studierenden, sinnvolle testbare Hypothesen zu formulieren, Experimente oder Freilandbeobachtungen zur Überprüfung dieser Hypothesen zu entwerfen und durchzuführen und die im Experiment gewonnenen Daten statistisch auszuwerten und zu präsentieren.</p>	<p>Die Studierenden referieren und diskutieren ausgewählte Artikel der neueren ökologischen Literatur. Dabei werden das Versuchsdesign und die Datenanalyse diskutiert, moderne Verfahren der Datenanalyse vorgestellt und deren Einsatzgebiete diskutiert.</p>
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <p>16. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</p> <p>17. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</p> <p>18. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</p> <p>19. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</p> <p>20. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</p> <p>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und das Bestehen der dort gestellten Übungsaufgaben.</p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Cell- and Developmental Biology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2MZ1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Engstler</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie II: Der Zellzyklus</i> <i>Dieses 4-wöchige Praktikum steht ganz im Zeichen der dynamischen Kontrolle des Zellzyklus und seiner Rolle während der Entwicklung von Organismen. Von Bakterien und Hefen bis hin zu Frosch und Säugetier reicht das Modellspektrum, das wir anbieten. Wie wird Wachstum kontrolliert? Wie werden Zellkomponenten während des Zellzyklus umverteilt? Wer steuert Mitose und Replikation? Das sind nur einige der grundlegenden Fragen, die wir experimentell beantworten wollen. Der praktische Teil wird durch Vorlesungen, E-Lectures und insbesondere durch virtuelle Versuche begleitet, durch die Sie lernen sollen Experimentalreihen ganz eigenständig zu entwickeln. Die Methodenpalette reicht von in vitro-Befruchtung, über quantitative Fluoreszenz- und Elektronenmikroskopie bis hin zu molekularbiologischen Verfahren wie Western Blotting und RNA-Interferenz.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu Arbeitsweisen und Methoden der Molekular- und Zellbiologie und sind qualifiziert, wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu bearbeiten.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2MZ1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 2</i>	
	<i>Specific Cell- and Developmental Biology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie II</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Cell- and Developmental Biology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5MS2Z1-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Engstler</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkennntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Klausur oder 2. Protokoll oder 3. Mündliche Einzelprüfung oder 4. Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder 5. Referat 	
12. Prüfungsumfang:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ca. 60 Minuten 2. Ca. 10-20 Seiten 3. Ca. 30 Minuten 4. Ca. 60 Minuten 5. Ca. 20-30 Minuten 	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2MZ1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 2</i>	
	<i>Specific Cell- and Developmental Biology 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	9	1
Turnus:	Jährlich, WS	Jährlich, WS
Teilnehmerzahl:	20	20
Sprache:	Deutsch	Deutsch
Inhalt:	<p>Vermittlung der Grundlagen in der IT-gestützten Verarbeitung von Daten aus der Zell- und Entwicklungsbiologie</p> <p>Übungen der Datenverarbeitung an verschiedenen Beispielen aus der molekularen Zell- und Entwicklungsbiologie</p> <p>Vergleich unterschiedlicher Methoden der Zell- und Entwicklungsbiologie in der Praxis. Die Möglichkeiten und Limitationen von Analysetechniken sollen erlernt werden.</p>	<p>Vorstellung von Methoden und Technologien aus aktuellen Publikationen der Zell- und Entwicklungsbiologie</p>
Sonstiges:	<p>Die zur Lehrveranstaltung gehörende Vorlesung findet als einwöchiger Block statt.</p> <p>Das Skript steht in elektronischer Form zur Verfügung.</p> <p>Die Übung findet als einwöchiger Block im CIP-Pool der Fakultät statt.</p> <p>Die praktischen Übungen (3 Wochen) finden in verschiedenen Laboratorien statt.</p> <p>Ein Skript wird in elektronischer Form zur Verfügung gestellt.</p>	<p>Das Seminar findet als einwöchiger Block statt.</p> <p>Ein Skript wird in elektronischer Form zur Verfügung gestellt.</p>
	<p>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar und das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</p>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Mikrobiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Microbiology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5MS2MZ2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Mikrobiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Rudel</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Das Modul gibt einen vertieften Einblick in die Arbeitsweisen und Methoden, die in der Mikrobiologie Anwendung finden.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu Arbeitsweisen und Methoden der Mikrobiologie und sind qualifiziert, wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu bearbeiten.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5MS2MZ2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Mikrobiologie 2</i>	
	<i>Specific Microbiology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Mikrobiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Microbiology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5MS2MZ2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Mikrobiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Rudel</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>f) Ca. 60 Minuten g) Ca. 10-20 Seiten h) Ca. 30 Minuten i) Ca. 60 Minuten j) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5MS2MZ2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Mikrobiologie 2</i>	
	<i>Specific Microbiology 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	8	2	
Turnus:	Jährlich, WS	Jährlich, WS	
Teilnehmerzahl:	30	30	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	Bearbeitung mikrobiologischer/ molekularbiologischer Fragestellungen Zu den Übungen gehört eine Vorlesung mit dem Thema: Molekularbiologie der Mikroorganismen	Mikrobiologische und molekularbiologische Themen aus der aktuellen Forschung	
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. 17. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. 18. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. 19. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. 20. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. <p>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben</p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Bioinformatik 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Bioinformatics 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2MZ3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkennntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul beinhaltet verschiedene Themenschwerpunkte der Bioinformatik, aus denen 2 Teilgebiete ausgewählt werden. Zu dem Themenspektrum gehören:</i></p> <p><i>Sequenzanalysen, Phylogenetik und Evolution</i></p> <p><i>Genexpressionsanalysen</i></p> <p><i>Proteinstrukturanalysen</i></p> <p><i>Programmieren für die Bioinformatik</i></p> <p><i>Netzwerkanalysen</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu Arbeitsweisen und Methoden der Bioinformatik und sind qualifiziert, wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu bearbeiten.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2MZ3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Bioinformatik 2</i>	
	<i>Specific Bioinformatics 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Bioinformatik 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Bioinformatics 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2MZ3-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	WS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2MZ3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Bioinformatik 2</i>	
	<i>Specific Bioinformatics 2</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	2	8	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<p><i>Aus dem Themenspektrum der Bioinformatik können 2 Teilgebiete ausgewählt und wahlweise kombiniert werden. Zu den auswählbaren Themen gehören:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Sequenzanalysen, Phylogenetik und Evolution</i> <i>2. Genexpressionsanalysen</i> <i>3. Proteinstrukturanalysen</i> <i>4. Programmieren für die Bioinformatik</i> <i>5. Netzwerkanalysen.</i> 	<p><i>Praktische Übungen und Analysen am Computer zur Vertiefung der beiden ausgewählten Themenbereiche</i></p>	
Sonstiges:	<p><i>Näheres und Hintergründe zu den einzelnen Teilgebieten (siehe auch Homepage der Bioinformatik).</i></p>	<p><i>Weitere Informationen sind der Homepage der Bioinformatik zu entnehmen.</i></p>	
	<p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Biotechnologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Biotechnology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2MZ4	
Version:	2011-09-11	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik	
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Markus Sauer	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	-	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Die Studierenden erhalten in diesem forschungsnahen Praktikum einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische und biophysikalische Themen. Es werden ausgewählte Versuche zu folgenden Bereichen unter fachkundiger Anleitung durchgeführt: zelluläre und molekulare Biotechnologie, Nano- und Mikrosystem-Biotechnologie, Biomaterialien und Biosensorik, hochauflösende bildgebende Fluoreszenzmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, sowie elektrische Analyse und Manipulation von Zellen.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Die Studierenden werden mit den grundlegenden biotechnologischen und biophysikalischen Techniken soweit vertraut gemacht, dass sie einschlägige weiterführende Literatur selbständig studieren können, über ein ausreichendes quantitatives Verständnis von biophysikalischen Mechanismen verfügen oder sich dieses bei Bedarf erarbeiten können. Sie sammeln praktische Erfahrung bei der Durchführung von experimentellen Arbeiten mit verschiedenen wissenschaftlichen Instrumenten. Im Seminar erwerben die Studierenden ein detailliertes theoretisches Wissen zu o.g. Experimenten und geben eine kurze Präsentation (15 min-Referat) über einen der durchgeführten Versuche.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2MZ4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Biotechnologie 2</i>	
	<i>Specific Biotechnology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Biotechnologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Biotechnology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2MZ4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Sauer</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 - 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>-</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Vorraussetzung zur Prüfungszulassung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e)Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45 -60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20 Minuten/Person e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2MZ4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Biotechnologie 2</i>	
	<i>Specific Biotechnology 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>8</i>	<i>2</i>

Turnus:	WS	WS	
Teilnehmerzahl:	18	18	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>Die Studierenden erhalten in diesem forschungsnahen Praktikum einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische und biophysikalische Themen. Es werden ausgewählte Versuche zu folgenden Bereichen unter fachkundiger Anleitung durchgeführt: zelluläre und molekulare Biotechnologie, Nano- und Mikrosystem-Biotechnologie, Biomaterialien und Biosensorik, hochauflösende bildgebende Fluoreszenzmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, sowie elektrische Analyse und Manipulation von Zellen.</p>	<p>Im Seminar erwerben die Studierenden ein detailliertes theoretisches Wissen zu o.g. Experimenten und geben eine kurze Präsentation (15 min-Referat) über einen der durchgeführten Versuche.</p>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Membranebiology of Plants 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 - 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul bearbeitet aktuelle Fragestellungen zum pflanzlichen Membrantransport mit modernen molekularbiologischen und biophysikalischen Methoden. Verschiedene Aspekte der Pflanzenphysiologie werden anhand von aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen referiert und diskutiert.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur aktuellen Forschung auf dem Gebiet des pflanzlichen Membrantransports sowie zu den angewandten Methoden und sind qualifiziert, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu interpretieren und referieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS1-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 2</i>	
	<i>Specific Membranebiology of Plants 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Membranebiology of Plants 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS1-1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 - 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	-	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Vorraussetzung zur Prüfungszulassung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45 -60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20 Minuten/Person e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS1-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 2</i>	
	<i>Specific Membranebiology of Plants 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	9	1

Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>5</i>	<i>5</i>	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Der Teilnehmer wird in die Bearbeitung von aktuellen Fragestellungen zum pflanzlichen Membrantransport mit modernen molekularbiologischen und biophysikalischen Methoden einbezogen. Im Speziellen werden Untersuchungen an Membranproteinen hinsichtlich ihrer Regulation und Struktur/Funktionsbeziehungen durchgeführt. Weitere mögliche Forschungsarbeiten betreffen die Identifizierung von einzelnen Komponenten pflanzlicher Signaltransduktionswege beim betrachteten Membrantransportsystem.</i>	<i>In dem vom Teilnehmer besuchten und mit gestalteten Seminar werden Aspekte in der Pflanzenphysiologie anhand von aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen in englischer Sprache referiert und diskutiert.</i>	
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific molecular Physiology of Plants 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS2	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Botanik I	
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Rainer Hedrich	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul vermittelt weiterführende molekularbiologische Techniken für Fragestellungen der Pflanzenphysiologie. Jeder/jede Studierende führt ein physiologisches Experiment durch, das anhand der erlernten Methoden aufgearbeitet wird. Es werden aktuelle wissenschaftliche Veröffentlichungen aus der Pflanzenphysiologie referiert und diskutiert.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, weiterführende pflanzenphysiologische Experimente durchzuführen und sind qualifiziert, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu interpretieren und referieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS2-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 2</i>	
	<i>Specific molecular Physiology of Plants 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific molecular Physiology of Plants 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS2-1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	-	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Vorraussetzung zur Prüfungszulassung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e)Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45 -60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20 Minuten/Person e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS2-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 2</i>	
	<i>Specific Molecular Physiology of Plants 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	9	1
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>

Teilnehmerzahl:	5	5	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<p><i>Die Studierenden lernen, wie weiterführende molekularbiologische Techniken für Fragestellungen der Pflanzenphysiologie eingesetzt werden. Hierzu zählen Klonierungsstrategien, Expressions- und Reporteranalysen. Nach einer allgemeinen Einarbeitungszeit führt jeder Studierende ein physiologisches Experiment durch, das anhand der erlernten Methoden aufgearbeitet werden muss.</i></p> <p><i>Hinweise: Begleitendes Material und Literaturempfehlungen werden im Internet und durch den Betreuer zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus soll der Teilnehmer durch eigene Recherche die vorgegebene Literatur in Anlehnung an das zu bearbeitende Themengebiet entsprechend ergänzen.</i></p>	<p><i>In dem vom Teilnehmer besuchten und mit gestalteten Seminar werden Aspekte in der Pflanzenphysiologie anhand von aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen in englischer Sprache referiert und diskutiert.</i></p>	
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Biosensorik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Analysis of Biosensors</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2PS3</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul vermittelt Methoden zur rekombinanten Proteinexpression, Proteinisolierung und Proteinaufreinigung sowie der biophysikalischen und biochemischen Analyse von Proteinen. Zu diesen Themen werden aktuelle wissenschaftliche Veröffentlichungen referiert und diskutiert.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur rekombinanten Proteinexpression und den darauf folgenden Aufarbeitungsschritten sowie zur Proteinanalyse. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu interpretieren und referieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2PS3-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Biosensorik</i>	
	<i>Analysis of Biosensors</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Biosensorik</i>	Nr.: (wird von
	<i>Analysis of Biosensors</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2PS3-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2PS3-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Biosensorik</i>	
	<i>Analysis of Biosensors</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	9	1	
Turnus:	WS	WS	
Teilnehmerzahl:	5	5	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<p><i>In dieser Veranstaltung werden Methoden zur rekombinanten Proteinexpression thematisiert. In dem praktischen Teil werden pflanzliche Proteine exprimiert, isoliert und aufgereinigt. Diese aufgereinigten Proteine werden mit biophysikalischen und biochemischen Methoden auf ihre Eigenschaften analysiert. Zum Einsatz kommen Absorptions- und Fluoreszenz-Spektroskopie sowie Massenspektrometrie.</i></p> <p><i>Hinweise: Begleitendes Material und Literaturempfehlungen werden im Internet und durch den Betreuer zur Verfügung gestellt.</i></p>	<p><i>In dem Seminar werden Aspekte der pflanzlichen Sensorik (Chemo- und Photorezeptoren) anhand von aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen in englischer Sprache unter aktiver Beteiligung der Studierenden referiert und diskutiert.</i></p>	
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Ökophysiologie der Pflanzen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Advanced Plant Ecophysiology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2PS4</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik II</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul vermittelt die eigenständige Anwendung spezieller molekularbiologischer, chemisch-analytischer oder ökologischer Arbeitsmethoden. Die experimentellen Ergebnisse werden im Rahmen des aktuellen Forschungsstands bewertet, interpretiert und dokumentiert.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind qualifiziert, komplexe Experimente zur Ökophysiologie der Pflanzen eigenständig durchzuführen und experimentelle Ergebnisse im Rahmen des aktuellen Stands der Forschung zu interpretieren und dokumentieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2PS4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Ökophysiologie der Pflanzen</i>	
	<i>Advanced Plant Ecophysiology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Ökophysiologie der Pflanzen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Advanced Plant Ecophysiology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2PS4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik II</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Riederer</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5S2PS4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Ökophysiologie der Pflanzen</i>	
	<i>Advanced Plant Ecophysiology</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	9	1	
Turnus:	Jährlich, WS	Jährlich, WS	
Teilnehmerzahl:	15	15	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>In den Übungen können im Rahmen ausgewählter Forschungsprojekte insbesondere molekularbiologische, chemisch-analytische und ökologische Arbeitsmethoden vertieft und eigenständig angewandt werden. Das praktische Vorgehen wird dabei interaktiv von Dozenten begleitet und aktuellen Entwicklungen angepasst. Die Ergebnisse werden im Rahmen des aktuellen Stands der Forschung bewertet, interpretiert und dokumentiert.</p>	<p>Die Vorgeschichte, Konzeption und die aktuelle Entwicklung ausgewählter Forschungsprojekte werden besprochen und zusammen mit den Dozenten diskutiert sowie die weitere Entwicklung und praktische Vorgehensweise in den Übungen geplant. Die erzielten Versuchsergebnisse werden diskutiert und in einen wissenschaftlichen Kontext gestellt.</p>	
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. 17. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. 18. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. 19. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. 20. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. <p>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen der dort gestellten Aufgaben.</p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Methoden der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie oder molekulare Biochemie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Molecular Biological Methodes in Pharmaceutical Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS5	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhls für Pharmazeutische Biologie	
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Martin J. Müller	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	Vermittelt werden <i>spezielle Methoden der Molekularbiologie, der molekularen Biochemie oder der Metabolitanalytik durch Mitarbeit an einem Projekt auf einem aktuellen Forschungsgebiet.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Die Studierenden beherrschen <i>spezielle Methoden in der Pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt auf der Molekularbiologie oder der molekularen Biochemie und sind qualifiziert, an Forschungsprojekten mit zu arbeiten.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Methoden der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie oder molekulare Biochemie</i>	
	<i>Molecular Biological Methodes in Pharmaceutical Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Methoden der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie oder molekulare Biochemie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Molecular Biological Methodes in Pharmaceutical Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS5-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie	
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Martin J. Müller	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	WS	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).	
11. Prüfungsart:	a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat	
12. Prüfungsumfang:	a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch oder Englisch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-5S2PS5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Methoden der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie oder molekulare Biochemie</i>	
	<i>Molecular Biological Methodes in Pharmaceutical Biology</i>	
Art:	Übung	Seminar

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	9	1	
Turnus:	<i>WS</i>	<i>WS</i>	
Teilnehmerzahl:	10	10	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Mitarbeit an einem Forschungsprojekt auf einem aktuellen Forschungsgebiet der Arbeitsgruppe. In dem Modul sollen spezielle Methoden der molekularen Pflanzenphysiologie, der Molekularbiologie, der Biochemie oder der Zellkultur angewendet und beherrscht werden.</i>	<i>Theoretische Grundlagen zu dem bearbeiteten Projekt und den verwendeten Methoden</i>	
Sonstiges:	<i>Das Praktikum findet entweder als Gruppenpraktikum statt oder in Form einer Mitarbeit in den einzelnen Arbeitsgruppen. Nach der Zulassung werden die Studierenden aufgefordert, ihre Präferenzen hinsichtlich des fachlichen Schwerpunktes und des Praktikumszeitraumes anzugeben. VL:Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen der dort gestellten Aufgaben.</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Immunologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Immunology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2IM</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Hünig</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>03-4S1IM</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Spezielle Probleme der Immunologie, wie Immunmodulation, Immungenetik, Infektionsimmunologie, Signaltransduktion in Immunzellen.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Fachkompetenz hinsichtlich der Funktionsweise des Immunsystems. Sie sind qualifiziert, Versuche unter Anleitung zu planen, durchzuführen und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur zu präsentieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2IM-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Immunologie 2</i>	
	<i>Immunology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>8</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Immunologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Immunology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2IM-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Hünig</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2IM-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Immunologie 2</i>	
	<i>Immunology 2</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>8</i>	

Turnus:	Semesterweise		
Teilnehmerzahl:	3		
Sprache:	Deutsch oder Englisch		
Inhalt:	<p><i>Spezielle Probleme der Immunologie, wie Immunmodulation, Immungenetik, Infektionsimmunologie, Signaltransduktion in Immunzellen werden in einer Vorlesung behandelt. Hierbei werden die einzelnen Bereiche der zellulären und molekularen Immunologie von unterschiedlichen Dozenten vorgestellt. Zu den Kapiteln werden Übungsaufgaben in das Internet gestellt, deren Lösung mit den Dozenten besprochen wird.</i></p> <p><i>An Hand einer einfachen Fragestellung sollen Standardtechniken der molekularen und zellulären Immunologie im Praktikum (4-wöchiges Laborpraktikum) erlernt und zur Problemlösung verwendet werden. Hierbei wird besonderes Augenmerk auf Versuchsplanung und -dokumentation gelegt.</i></p>		
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>16. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>17. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>18. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>19. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>20. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Virologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Virology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	03-5S2VL	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Medizin / Lehrstuhl für Virologie und Immunbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>C. Krempf, Prof. J. Schneider-Schaulies, Dr. J. Bodem</i>	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	-	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>Voraussetzung zur Teilnahme ist das Bestehen der Prüfung Virologie 1 (Spezielle Biowissenschaften 1). Anmeldung erfolgt direkt durch Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Der Termin kann individuell nach Absprache mit den Dozenten gewählt werden.</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden spezielle Probleme der Virologie bearbeitet, wie virale Pathogenese an ausgewählten Beispielen, die Interaktionen zwischen Virus und Wirtszelle bzw. Gesamtwirt, neuere Entwicklungen der Molekularen Virologie, Prävention und Behandlung von Virusinfektionen und die Pathogenese von Prionen-Erkrankungen.</i></p> <p><i>Das Modul besteht aus drei Lehrveranstaltungen.</i></p> <p><i>1. Lehrveranstaltung: "Spezielle Virologie</i></p> <p><i>2. Lehrveranstaltung: "Seminar Spezielle Virologie</i></p> <p><i>3. Lehrveranstaltung: "Virologie-Praktikum 2</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen nähere Fachkenntnisse der Molekularen Virologie. Die Studierenden sind qualifiziert, Versuche unter Anleitung zu planen, durchzuführen und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur zu präsentieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2VL-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Virologie 2</i>	
	<i>Virology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	8	

ECTS-Punkte:	10		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Virologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Virology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2VL-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Medizin / Lehrstuhl für Virologie und Immunbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>C. Krempl, Prof. J. Schneider-Schaulies, Dr. J. Bodem</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>Voraussetzung zur Teilnahme ist das Bestehen der Prüfung Virologie 1 (Spezielle Biowissenschaften 1). Anmeldung erfolgt direkt durch Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. Der Termin kann individuell nach Absprache mit den Dozenten gewählt werden.</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>-</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2VL-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Virologie 2</i>	
	<i>Virology 2</i>	

Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>	<i>Praktikum</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>	<i>Pflicht</i>
SWS:	<i>8</i>		
Turnus:	<i>WS</i>	<i>WS</i>	<i>WS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung beschäftigt sich mit Virologie</i>	<i>Das Seminar beschäftigt sich mit Themen der Virologie</i>	
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an Seminar und Praktikum</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Physiologische Chemie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Physiological Chemistry 2</i>	
Kurzbezeichnung:	03-5S2PC	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Manfred Scharl</i>	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	03-6S3PC	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme der Biochemie des Menschen grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der Physiologischen Chemie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen. An Hand ausgewählter Beispiele aus der Entwicklungsbiochemie, Pathobiochemie und der Zellbiochemie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie allgemeine Probleme der Physiologischen Chemie zu bearbeiten, zu analysieren und interpretieren. Sie haben zudem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2PC-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Physiologische Chemie 2</i>	
	<i>Physiological Chemistry 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	8	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Physiologische Chemie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Physiological Chemistry 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2PC-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Manfred Scharl</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2PC-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Physiologische Chemie 2</i>	
	<i>Physiological Chemistry 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	7	1	
Turnus:	Semesterweise	Semesterweise	
Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	Deutsch (bei Bedarf Englisch)	Englisch	
Inhalt:	<i>In den Übungen wird an Hand ausgewählter Experimente die Vorgehensweise physiologisch-chemischer Forschung vermittelt.</i>	<i>Spezielle Probleme der Physiologischen Chemie an ausgewählten Beispielen: Signaltransduktion, Genregulation, Zellzykluskontrolle, Tumorbiochemie, Entwicklungsbiochemie, Biochemie der Herz-Kreislauf-Entwicklung und von Erkrankungen des Gefäßsystems.</i>	
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmepplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <p>16. <i>Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i></p> <p>17. <i>Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i></p> <p>18. <i>Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i></p> <p>19. <i>Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i></p> <p>20. <i>Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i></p> <p><i>VL:Regelmäßige Teilnahme an Übung und Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Klinische Biochemie 1 / Laboratoriumsmedizin</i>	Nr.: (wird von
	<i>Clinical Biochemistry 1 / Laboratory Medicine</i>	
Kurzbezeichnung:	03-5S2KB	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Professur C4/W3 Klinische Biochemie (Inhaber/in des Lehrstuhls für Klinische Biochemie und Pathobiochemie</i>	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme der Pathobiochemie des Menschen grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der klinischen Biochemie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen (u.a. Thrombozytenfunktionen, kardiovaskuläre Veränderungen). An Hand ausgewählter Beispiele aus der Pathobiochemie und der Zellbiochemie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie allgemeine Probleme der Klinischen Biochemie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2KB-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Klinische Biochemie 1 / Laboratoriumsmedizin</i>	
	<i>Clinical Biochemistry 1 / Laboratory Medicine</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	8	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Klinische Biochemie 1 / Laboratoriumsmedizin</i>	Nr.: (wird von
	<i>Clinical Biochemistry 1 / Laboratory Medicine</i>	
Kurzbezeichnung:	03-5S2KB-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Professur C4/W3 Klinische Biochemie (Inhaber/in des Lehrstuhls für Klinische Biochemie und Pathobiochemie</i>	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	WS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2KB-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Klinische Biochemie 1 / Laboratoriumsmedizin</i>	
	<i>Clinical Biochemistry 1 / Laboratory Medicine</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	7	1	
Turnus:	8	2	
Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>In den Übungen wird die Vorgehensweise klinisch biochemischer Forschung vermittelt.</i>	<i>Spezielle Probleme der Klinischen Biochemie an ausgewählten Beispielen. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen (u.a. Thrombozytenfunktionen, kardiovaskuläre Veränderungen). An Hand ausgewählter Beispiele aus der Pathobiochemie und der Zellbiochemie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</i>	
Sonstiges	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <p><i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i></p> <p><i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i></p> <p><i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i></p> <p><i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i></p> <p><i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i></p> <p><i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i></p> <p><i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i></p> <p><i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i></p> <p><i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i></p> <p><i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i></p> <p><i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i></p> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Strukturbiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Structural Biology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	03-5S2ST	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Rudolf-Virchow-Zentrum</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Professur W3 Strukturbiologie (Inhaber/in des Lehrstuhls für Strukturbiologie)</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Dieses Modul beinhaltet eine kurze Einführung in die Kristallographie und die in diesem Zusammenhang oft angewandten biophysikalischen Untersuchungen sowie die Grundlagen makromolekularer Architekturen. Darauf aufbauend werden die Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle an Hand ausgewählter Beispiele vorgestellt. Die Teilnehmer werden in Kleingruppen jeweils ein Molekül beispielhaft in silico bezüglich seiner Struktur und biologischen Funktion analysieren, ihre Ergebnisse schriftlich zusammenfassen und in einem Vortrag präsentieren. Die verschiedenen Makromoleküle werden in ihrer Gesamtheit eine Reihe von wichtigen biologischen Problemen analysieren.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben an ausgewählten Modellproteinen allgemeine Probleme der Strukturbiologie und Struktur-Funktions-Beziehungen zu erarbeiten. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse sowie der in silico Analyse biologischer Makromoleküle.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2ST-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Strukturbiologie 2</i>	
	<i>Structural Biology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>8</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Strukturbiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Structural Biology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2ST-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Rudolf-Virchow-Zentrum</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Professur W3 Strukturbiologie (Inhaber/in des Lehrstuhls für Strukturbiologie)</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>-</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2ST-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Strukturbiologie 2</i>	
	<i>Structural Biology 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	6	2	
Turnus:	WS	WS	
Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:			
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zelluläre Tumorbologie 2 Cellular Tumorbologie 2	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	03-5S2ZT	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Rudolf-Virchow-Zentrum / Kompetenzzentrum für Genomforschung an pathogenen Bakterien (Pathogenomik)	
3. Modulverantwortung:	Leiter/-in des Rudolf-Virchow-Zentrums	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme grundlegende Erkenntnisse sowie Vorgehensweisen der zellulären Tumorbologie vermittelt. Dabei werden sowohl biochemisch-analytische Vorgehensweisen als auch bildgebende Verfahren eingesetzt. An Hand ausgewählter Beispiele aus der werden grundlegende kausale Zusammenhänge und Verfahren vorgestellt.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Zellbiologie, insbesondere bildgebender Verfahren, allgemeine Probleme der Tumorbologie zu bearbeiten, zu analysieren und interpretieren. Sie haben zudem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2ZT-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zelluläre Tumorbologie 2 Cellular Tumorbologie 2	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	8	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zelluläre Tumorbologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Cellular Tumorbology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2ZT-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Rudolf-Virchow-Zentrum / Kompetenzzentrum für Genomforschung an pathogenen Bakterien (Pathogenomik)</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Leiter/-in des Rudolf-Virchow-Zentrums</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2ZT-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Zelluläre Tumorbologie 2</i>	
	<i>Cellular Tumorbology 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	7	1	
Turnus:	Semesterweise	Semesterweise	
Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	Deutsch (bei Bedarf Englisch)	Englisch und Deutsch	
Inhalt:	In den Übungen wird an Hand ausgewählter Experimente die Vorgehensweise bei der Analyse von Tumorerkrankungen vermittelt.	Spezielle Probleme der aktuellen Tumorbiologie	
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <p>16. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</p> <p>17. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</p> <p>18. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</p> <p>19. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</p> <p>20. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</p> <p>VL:Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</p>		

Modulbeschreibung

(2012/2)

(Stand: 2012-2)

Modulbezeichnung:	Zelluläre Molekularbiologie 2	
	Molecular Biology of Cells 2	
Kurzbezeichnung:	03-5S2ZM	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Medizinische Fakultät	
3. Modulverantwortung:	Professur MSZ (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung)	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>In dem Modul werden an Hand ausgewählter Probleme grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise in der zellulären Molekularbiologie vermittelt. An Hand ausgewählter Beispiele werden molekularbiologische Zusammenhänge dargestellt.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie allgemeine Probleme zellulärer Molekularbiologie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2ZM-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zelluläre Molekularbiologie 2	
	Molecular Biology of Cells 2	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	8	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Teilmodulbezeichnung:	Zelluläre Molekularbiologie 2 Molecular Biology of Cells 2	Nr.: (wird
Kurzbezeichnung:	03-5S2ZM-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Medizinische Fakultät	
3. Teilmodulverantwortung:	Professur MSZ (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung)	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	WS	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).	
11. Prüfungsart:	a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat	
12. Prüfungsumfang:	a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch oder Englisch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2ZM-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zelluläre Molekularbiologie 2	
	Molecular Biology of Cells 2	
Art:	Übung	Seminar

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>			
SWS:	7	1			
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>			
Teilnehmerzahl:	3	3			
Sprache:	<i>Deutsch (bei Bedarf Englisch)</i>	<i>Deutsch (bei Bedarf Englisch)</i>			
Inhalt:	<i>In den Übungen wird die Vorgehensweise zellulärer Molekularbiologie vermittelt.</i>	<i>Spezielle Probleme der Molekular- und Zellbiologie an ausgewählten Beispielen</i>			
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>				

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Tissue engineering 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Tissue engineering 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2TE</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. H. Walles</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Zellkultur, Gewebezücht für medizinische Anwendungen, Entwicklung von Bioreaktoren in denen Gewebe heranwachsen, Simulation physiologischer Bedingungen zur Züchtung funktioneller Gewebe</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur aktuellen Forschung auf dem Gebiet des Tissue Engineering sowie zu den angewandten Methoden und sind qualifiziert, wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2TE-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Tissue engineering 2</i>	
	<i>Tissue engineering 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>8</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Tissue engineering 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Tissue engineering 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2TE-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. H. Walles</i>	
4. SWS:	<i>8</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-5S2TE-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Tissue engineering 2</i>	
	<i>Tissue engineering 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	7	1	
Turnus:	WS	WS	
Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Zellkultur, Gewebezüchtung für medizinische Anwendungen, Entwicklung von Bioreaktoren in denen Gewebe heranwachsen, Simulation physiologischer Bedingungen zur Züchtung funktioneller Gewebe</i>	<i>Vertiefung der Inhalte der Übungen.</i>	
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i>		

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Modulbezeichnung:	<i>Klinische Neurobiologie 2</i>	
	<i>Clinical Neurobiology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	03-5S2KN	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Professur C4/W3 Neurobiologie (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Klinische Neurobiologie)</i>	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden Grundlagen der klinischen Neurobiologie vermittelt. Dabei werden die zellulären und molekularen Mechanismen für das Überleben sowie den Zelltod von Nerven- und Gliazellen bei Vertebraten während der Entwicklung sowie unter pathologischen Bedingungen verglichen. Weiterer Schwerpunkte sind die Funktion von Nerven- und Gliazellen, Synaptische Aktivität, Plastizität sowie Störungen dieser Funktionen bei Erkrankungen des Nervensystems, der Vergleich physiologischer Prozesse mit pathologischen Veränderungen bei neurodegenerativen Erkrankungen (z.B. Motoneuronerkrankungen). An Hand ausgewählter Beispiele aus der Neurobiologie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, auf der Basis eines Verständnisses der Funktion des Nervensystems an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Neurobiologie allgemeine Probleme zum Verständnis von neurodegenerativen Erkrankungen zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2KN-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Klinische Neurobiologie 2</i>	
	<i>Clinical Neurobiology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	8	
ECTS-Punkte:	10	

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2009-10-21)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Klinische Neurobiologie 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Clinical Neurobiology 2</i>	
Kurzbezeichnung:	03-5S2KN-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Professur C4/W3 Neurobiologie (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Klinische Neurobiologie</i>	
4. SWS:	8	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	WS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	03-5S2KN-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Klinische Neurobiologie 2</i>	
	<i>Clinical Neurobiology 2</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflicht-	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

tungsgrad:				
SWS:	7	1		
Turnus:	Jährlich, WS	Jährlich, WS		
Teilnehmerzahl:	3	3		
Sprache:	Deutsch (bei Bedarf Englisch)	Deutsch (bei Bedarf Englisch)		
Inhalt:	In den Übungen wird die Vorgehensweise klinischen neurobiologischen Forschung vermittelt.	Spezielle Probleme der Neurobiologie an ausgewählten Beispielen		
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. (4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. 			

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Modulbezeichnung:	<i>Externes Praktikum</i>	Nr.:
	<i>External Practical Course</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5EP</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>4-5 Wochen</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Praktikum wird außerhalb der Universität in einer Behörde, einer außeruniversitären Forschungseinrichtung oder als Betriebspraktikum in einer Firma durchgeführt. Die Inhalte des Praktikums werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden kennen Strukturen in außeruniversitären Einrichtungen und Betrieben und besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5EP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Externes Praktikum</i>	
	<i>External Practical Course</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	-	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-2)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Externes Praktikum</i>	Nr.:
	<i>External Practical Course</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5EP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5EP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Externes Praktikum</i>	
	<i>External Practical Course</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad-:	<i>Wahlpflicht</i>	

SWS:	-			
Turnus:	<i>semesterweise</i>			
Teilnehmer:	<i>nach Angebot</i>			
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>			
Inhalt:	<i>Das Praktikum kann außerhalb der Universität in einer Behörde, einer außeruniversitären Forschungseinrichtung oder in einem Betrieb durchgeführt werden.</i>			
Sonstiges:	<p><i>Angebote für ein Praktikum sind beim Karrierekoordinator zu erfragen.</i></p> <p><i>Vor Aufnahme eines Praktikums müssen Studierende die Zusage eines Lehrstuhls der Fakultät für Biologie einholen, dieses Praktikum zu betreuen. Die Prüfungstätigkeit zu diesem Teilmodul wird an den entsprechenden Lehrstuhl delegiert.</i></p> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i></p> <p><i>Zu beachten sind die Hinweise „Information zu Auslandsaufenthalt, Externe Praktika“ und das Formular „Anerkennung externer Leistungen“ unter www.biostudium.uni-wuerzburg.de</i></p>			

Modulbeschreibung

(2012-2)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Exkursion 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Excursion 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-EX2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>2-3 Wochen</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Die Inhalte der Exkursion werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt und können den Besuch von Einrichtungen und Firmen oder Feldarbeit in der organismischen Biologie umfassen.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden erhalten direkte Informationen und Kontakt zu außeruniversitären Einrichtungen und zur Industrie und besitzen die Fähigkeit, einen Teilaspekt der beruflichen Möglichkeiten eines Biologen zu erfassen. In Feldexkursionen aus der organismischen Biologie erlangen die Studierenden die Fähigkeit Daten im Freiland aufzunehmen, zu sammeln und auszuwerten.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-EX2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Exkursion 2</i>	
	<i>Excursion 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	-	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Exkursion 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Excursion 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-EX2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-EX2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Exkursion 2</i>	
	<i>Excursion 2</i>	
Art:	<i>Exkursion</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	

SWS:	-		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	<i>Nach Angebot</i>		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>Die Inhalte der Exkursion werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt und können den Besuch von Einrichtungen und Firmen oder Feldarbeit in der organismischen Biologie umfassen. Dauer der Exkursion 2-3 Wochen.</i>		
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Exkursion; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>		

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Interdisciplinary Project 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-IP2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>4-5 Wochen</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-IP2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit 2</i>	
	<i>Interdisciplinary Project 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	-	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Interdisciplinary Project 2</i>	
Kurzbezeichnung:	07-S2-IP2-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	10	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	250 – 300	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkennntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	-	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-S2-IP2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit 2</i>	
	<i>Interdisciplinary Project 2</i>	
Art:	<i>Projekt</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	

SWS:	-		
Turnus:	<i>semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	<i>Nach Angebot</i>		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.</i>		
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Projekt; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>		

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Laboratory Practical Course 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-LP2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>4 – 5 Wochen</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden kennen Strukturen der inneruniversitären Einrichtung und besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-LP2-1</i>	
Version:	<i>WS 2010</i>	
Titel:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum 2</i>	
	<i>Laboratory Practical Course 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum 2</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Laboratory Practical Course 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-LP2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkennntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S2-LP2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum 2</i>	
	<i>Laboratory Practical Course 2</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	

SWS:	-		
Turnus:	<i>semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	<i>Nach Angebot</i>		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.</i>		
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>		

Modulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-05-14)

Modulbezeichnung:	<i>Auslandspraktikum</i>	Nr.:
	<i>Practical Course as Exchange Student</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5AP</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Praktikum wird an Universitäten im Ausland durchgeführt und kann innerhalb angebotener Studienprogramme (z.B. Erasmus-Programm) angesiedelt sein. Die inhaltlichen Anforderungen sollen denen der „Speziellen Biowissenschaften 2“ entsprechen, was im Vorfeld mit dem Verantwortlichen abzusprechen ist.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind mit Arbeitsweisen an Universitäten im Ausland vertraut. Sie haben neben Fachkompetenz auch Kompetenzen im sprachlichen und sozialen Bereich erworben.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5AP-1AP</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Auslandspraktikum</i>	
	<i>Practical Course as Exchange Student</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	-	
ECTS-Punkte:	<i>10</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2008-07-25)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Auslandspraktikum</i>	Nr.:
	<i>Practical Course as Exchange Student</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-5AP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-5AP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Praktikum im Ausland</i>	
	<i>Practical Course as Exchange Student</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	

SWS:	-		
Turnus:	<i>semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	<i>nach Angebot</i>		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch; ggf. jeweilige Landessprache</i>		
Inhalt:	<i>Das Auslandspraktikum soll die Möglichkeit bieten, schon während des Studiums Erfahrungen über Arbeitsweisen und Strukturen im Ausland zu erlangen und Internationalität vermitteln.</i>		
Sonstiges:	<p><i>Angebote für ein Praktikum sind beim Karrierekoordinator zu erfragen.</i></p> <p><i>Vor Aufnahme eines Praktikums müssen Studierende die Zusage eines Lehrstuhls der Fakultät für Biologie einholen, dieses Praktikum zu betreuen. Die Prüfungstätigkeit zu diesem Teilmodul wird an den entsprechenden Lehrstuhl delegiert.</i></p> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt</i></p> <p><i>Zu beachten sind die Hinweise „Information zu Auslandsaufenthalt, Externe Praktika“ und das Formular „Anerkennung externer Leistungen“ unter www.biostudium.uni-wuerzburg.de</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Neurobiologie 3</i>	Nr.: (wird)
	<i>Neurobiology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3NVO1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie / Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. C. Förster</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Das Modul bietet spezielle Einblicke in Fragestellungen, Arbeitsweisen und Methoden der Neurobiologie und beinhaltet die Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Kompetenzen in Theorie und Praxis wissenschaftlicher Arbeit auf dem Gebiet der Neurobiologie und qualifizieren sich für die Forschung.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3NVO1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Neurobiologie 3</i>	
	<i>Neurobiology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Neurobiologie 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Neurobiology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3NVO1-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie / Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. C. Förster</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 400</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3NVO-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Neurobiologie 3</i>	
	<i>Neurobiology 3</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	<i>Praktikum</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>3</i>	<i>7</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>

Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Beteiligung am Journal Club und Forschungsseminar der Neurobiologie.</i>	<p><i>Das Modul besteht aus einem 6-wöchigen Praktikum mit Seminar, in dem an einem aktuellen Forschungsprojekt in der Neurobiologie mitgearbeitet wird.</i></p> <p><i>Themenbereiche sind u.a.: molekulare Neurobiologie, Neurogenetik, Neuroethologie, Neuroanatomie, Neurochemie, in vivo und in vitro Imaging und Neurophysiologie am Modell <i>Drosophila melanogaster</i>.</i></p> <p><i>Teilnahme an Praktika und Termine nach Absprache mit dem jeweiligen Betreuer. Die Praktika finden in einzelnen Arbeitsgruppen der Themenbereiche statt und dienen zur Vorbereitung der Thesis im gleichen Themenbereich. Das zugehörige Seminar ist Teil der Literatur- und Laborseminare des Lehrstuhl/Arbeitsgruppenbereichs. Die Anmeldung für das Seminar erfolgt über die Anmeldung zum Praktikum.</i></p>	
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 3</i> <i>Integrative Behavioural Biology 3</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Gute Englischkenntnisse</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Das Modul bietet spezielle Einblicke in Fragestellungen, Arbeitsweisen und Methoden der integrativen Verhaltensbiologie und beinhaltet die Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten in experimenteller Verhaltensphysiologie und Soziobiologie.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Kompetenzen in Theorie und Praxis wissenschaftlicher Arbeit auf den Gebieten der integrativen Verhaltensbiologie und qualifizieren sich für die Forschung.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 3</i> <i>Integrative Behavioural Biology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	12	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Integrative Behavioural Biology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO2-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Wolfgang Rössler</i>	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 400	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Integrative Verhaltensbiologie 3</i>	
	<i>Integrative Behavioural Biology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	10	2

Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	16	16	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>In den Übungen werden die Studierenden Arbeitsgruppen zugeteilt und bearbeiten dort selbstständig ein umgrenztes Forschungsprojekt auf dem Gebiet der experimentellen Verhaltensphysiologie und Soziobiologie. Weiterhin erarbeiten sich die Studierenden den theoretischen Hintergrund für die jeweiligen Projekte.</i>	<i>Die während des Praktikums erzielten Ergebnisse werden zusammen mit einem breit angelegten theoretischen Hintergrund in einem gemeinsamen Seminar allen Teilnehmern vorgestellt.</i>	
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt.</i> <i>(3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i> <i>(4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO.</i> <i>(5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst.</i> <i>c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i> <i>(6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i> <i>(8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Tierökologie 3</i>				Nr.: (wird)
	<i>Animal Ecology 3</i>				
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO3				
Version:	2010-WS				
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>				
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>				
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>				
4. SWS:	-				
5. ECTS-Punkte:	15				
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450				
7. Dauer:	1 Semester				
8. a) Zuvor bestandene Module:	-				
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-				
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-				
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul bietet Einblicke in Fragestellungen, Arbeitsweisen und Methoden der speziellen Tierökologie und integriert die Studierenden in aktuelle Forschungsprojekte.</i></p> <p><i>Das Teilmodul 07-6S3NVO3-1 ist Pflicht. Aus den übrigen Teilmodulen ist eins zu wählen.</i></p>				
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen Kompetenzen in Theorie und Praxis wissenschaftlicher Arbeit im Bereich der speziellen Tierökologie. Sie sind qualifiziert, die Ergebnisse eigener ökologischer Arbeiten auszuwerten, zu präsentieren und im Lichte aktueller Literatur zu diskutieren.</i></p>				
12. Teilmodule:					
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO3-1	07-6S3NVO3-2	07-6S3NVO3-3	07-6S3NVO3-4	
Version:	WS 2010	WS 2010	WS 2010	WS 2010	
Titel:	<i>Spezielle Tierökologie 3</i>	<i>Modellierung in der Ökologie</i>	<i>Naturschutzbiologie</i>	<i>Tropenbiologie</i>	
	<i>Advanced Animal Ecology 3</i>	<i>Ecological Modelling</i>	<i>Natur Conservation Biology</i>	<i>Tropical Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	7	5	5	5	
ECTS-Punkte:	10	5	5	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Tierökologie 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Advanced Animal Ecology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3NVO3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	<i>7</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>10</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Protokoll</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>10-30 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>numerisch</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3NVO3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Tierökologie 3</i>	
	<i>Advanced Animal Ecology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>6</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>SS</i>	<i>SS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>20</i>	<i>20</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Studierenden bearbeiten nach einer Einführung eine vertiefte Fragestellung aus</i>	<i>Im Seminar werden die Ergebnisse der Übung in mündlicher Form (Vortrag) präsentiert und</i>

	<p><i>einem aktuellen Forschungsschwerpunkt der Tierökologie mit wissenschaftlichen Methoden. Dazu gehört die Planung und Durchführung von Versuchen in Labor und/oder Freiland, die Auswertung gesammelter Daten sowie die Vorstellung der Ergebnisse.</i></p>	<p><i>diskutiert.</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Die Datensammlung im Freiland kann mit einer Exkursion verknüpft sein, was rechtzeitig angekündigt wird.</i></p> <p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <p>16. <i>Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i></p> <p>17. <i>Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i></p> <p>18. <i>Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i></p> <p>19. <i>Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i></p> <p>20. <i>Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i></p> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Modellierung in der Ökologie</i>		Nr.: (wird von
	<i>Ecological Modelling</i>		
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO3-2		
Version:	2011-09-11		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 100		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>		
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO3-2		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Modellierung in der Ökologie</i>		
	<i>Ecological Modelling</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1	3	1
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	20	20	20
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>

Inhalt:	<p>Monte Carlo Simulationstechniken Individuenbasierte Modelle Gitterbasierte Modellierung und zelluläre Automaten Mastergleichungen Differenzen und Differentialgleichungsmodelle. Stochastische Modelle und Markow-Ketten</p>	<p>Anhand beispielhafter Aufgabenstellungen lernen die Studierenden, die in der Vorlesung vorgestellten Modellierungsverfahren sinnvoll einzusetzen. Die Studierenden entwickeln Simulationsprogramme zu demographischen oder evolutionären Fragestellungen selbst.</p>	<p>Die Studierenden referieren und diskutieren ausgewählte Artikel der neueren Literatur zum Thema „Ecological Modelling“.</p>
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. 17. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. 18. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. 19. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. 20. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. <p>VL:Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</p>		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Naturschutzbiologie</i>		Nr.: (wird von
	<i>Nature Conservation Biology</i>		
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO3-3		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>		
4. SWS:	5		
5. ECTS-Punkte:	5		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Referat</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca 20-45 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO3-3		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Naturschutzbiologie</i>		
	<i>Nature Conservation Biology</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>	<i>Exkursion</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1	2	2
Turnus:	SS	SS	SS
Teilnehmerzahl:	20	20	20
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Veranstaltung vermittelt Grundlagen zur Funktion von Biodiversität in Ökosystemen. Es</i>	<i>Im Seminar werden Themenbereiche aus der Vorlesung anhand aktueller</i>	<i>Im Rahmen der Exkursionen werden Naturschutzprojekte, Naturschutzeinrichtungen und</i>

	<i>wird exemplarisch vorgestellt, welchen Einfluss Biodiversitätsverlust auf natürliche Systeme hat und welche Schutzmaßnahmen ggf. ergriffen werden können. Dabei werden insbesondere auch die Auswirkungen von Biodiversitätsverlust auf den Menschen behandelt. Es werden internationale Naturschutzorganisationen mit ihrer Arbeitsweise sowie wichtige Abkommen des internationalen Naturschutzes vorgestellt.</i>	<i>Literatur in Form von Vorträgen vertieft behandelt.</i>	<i>Großschutzgebiete in Deutschland besucht. Themenschwerpunkt sind Maßnahmen des Projektmanagements in Hinblick auf die gesetzten Schutzziele.</i>
Sonstiges:	<i>Eine Gliederung der Vorlesung ist im Internet zugänglich.</i>	<i>Ergänzend zum Seminar finden Vorträge eingeladener Referenten zu Naturschutzthemen statt. Die Teilnahme an diesen Vorträgen ist verpflichtend.</i>	
<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>2. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>3. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>4. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>5. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>			

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Tropenbiologie</i>	Nr.: (wird von
	<i>Tropical Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO3-4	
Version:	WS 2010	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter</i>	
4. SWS:	4	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 30-60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3NVO3-4	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Tropenbiologie</i>	
	<i>Tropical Biology</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1,5	2,5
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	20	15
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Die Vorlesung vermittelt die besondere Bedeutung der Tropen z.B. für Biodiversität und Biosphärendynamik. Wesentliche Charakteristika der Tropen im Vergleich zu gemäßigten Systemen werden herausgestellt. Themen sind u.a. Definition und Grenzen der Tropen, Klima, historische</i>	<i>Im Seminar werden Themenbereiche aus der Tropenbiologievorlesung anhand aktueller Literatur in Form von Vorträgen vertieft behandelt.</i>

	<i>Entwicklung, Vegetationstypen, Struktureigenschaften, biotische Interaktionen, Gefährdung tropischer Systeme.</i>	
Sonstiges:		<i>Im Seminar werden Themenbereiche aus der Tropenbiologievorlesung anhand aktueller Literatur in Form von Vorträgen vertieft behandelt.</i>
	<p><i>Eine Gliederung der Vorlesung ist im Internet zugänglich.</i></p> <p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <p>16. <i>Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i></p> <p>17. <i>Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i></p> <p>18. <i>Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i></p> <p>19. <i>Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i></p> <p>20. <i>Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i></p> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Cell- and Developmental Biology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie	
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Markus Engstler	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	Das Modul bietet vertieften Einblick in die Arbeitsweisen und Methoden der Zellbiologie. Die Studierenden erlernen das zellbiologische Arbeiten an einer wissenschaftlichen Fragestellung.	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Die Studierenden sind für die selbständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen aus dem Bereich der molekularen Zellbiologie qualifiziert und besitzen die Kompetenz, eine der Fragestellung adäquate Versuchsplanung, -auswertung und Ergebnisinterpretation zu entwickeln und vorzustellen.	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 3</i>	
	<i>Specific Cell- and Developmental Biology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Cell- and Developmental Biology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ1-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Engstler</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ1-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Zell- und Entwicklungsbiologie 3</i>	
	<i>Specific Cell- and Developmental Biology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	7,5	2,5	
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	15	15	
Sprache:	Deutsch oder Englisch	Deutsch oder Englisch	
Inhalt:	Das Modul bietet als Laborpraktikum vertieften Einblick in das wissenschaftliche Arbeiten. Eigenständig durchgeführte Experimente sollen das Verständnis für Prinzipien der Zell- und Entwicklungsbiologie erweitern.	Im Seminar werden aktuelle Forschungsthemen behandelt.	
Sonstiges:		Vortragsthemen nach Bekanntgabe	
	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt. (2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt. (3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO. (5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren. (6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. <p>.VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie am Seminar und das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Mikrobiologie 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Microbiology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhls für Mikrobiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Rudel</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkennntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<i>Vertiefter Einblick in Arbeitsweisen und Methoden der Mikrobiologie am Beispiel eines aktuellen Forschungsschwerpunkts.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden sind für die selbständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen aus dem Bereich der Mikrobiologie qualifiziert und vermögen eine der Fragestellung adäquate Versuchsplanung, -auswertung und Ergebnisinterpretation zu entwickeln und vorzustellen.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Mikrobiologie 3</i>	
	<i>Specific Microbiology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Mikrobiologie 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Microbiology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3MZ3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhls für Mikrobiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Rudel</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3MZ3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Mikrobiologie 3</i>	
	<i>Specific Microbiology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	7	3	
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	25	25	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	Molekulare Mikrobiologie, Infektionsbiologie, Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten	Aktuelle Themen der Mikrobiologie	
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. 17. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. 18. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. 19. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. 20. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. <p>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie am Seminar und das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Biotechnologie 3</i> <i>Specific Biotechnology 3</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ4	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Sauer</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p><i>Die Studierenden erhalten in diesem forschungsnahen Praktikum einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische und biophysikalische Themen. Es werden ausgewählte Versuche zu einem der folgenden Bereichen unter fachkundiger Anleitung durchgeführt: zelluläre und molekulare Biotechnologie, Nano- und Mikrosystem-Biotechnologie, Biomaterialien und Biosensorik, hochauflösende bildgebende Fluoreszenzmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, elektrische Analyse und Manipulation von Zellen.</i></p> <p><i>Im praktischen Teil werden die Studierenden mit Techniken und Instrumenten vertraut gemacht und führen zunächst unter fachkundiger Betreuung, dann zunehmend in Eigenregie mehrere Experimente (u.a. im Rahmen aktueller Forschungsprojekte) durch. Die Arbeit an aktuellen Projekten soll das Interesse der Studierenden wecken und bei der Entscheidungsfindung für die Bachelorarbeit helfen.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden erlangen Kenntnisse zu Arbeitsweisen und Methoden der Biotechnologie und Biophysik. Sie werden mit biotechnologischen und biophysikalischen Techniken soweit vertraut gemacht, dass sie qualifiziert sind, wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu bearbeiten, einschlägige weiterführende Literatur selbständig zu studieren, und sich ein quantitatives Verständnis von biophysikalischen Mechanismen bei Bedarf zu erarbeiten. Im Seminar erwerben die Studierenden ein detailliertes theoretisches Wissen zu o.g. Experimenten und geben eine kurze Präsentation über die durchgeführten Versuche.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Biotechnologie 3</i> <i>Specific Biotechnology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Biotechnologie 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific Biotechnology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3MZ4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Markus Sauer</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>-</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Vorraussetzung zur Prüfungszulassung: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45 -60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20 Minuten/Person e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3MZ4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Spezielle Biotechnologie 3</i>	
	<i>Specific Biotechnology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:		
Turnus:	<i>SS</i>	<i>SS</i>

Teilnehmerzahl:	18	18	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p>Die Studierenden erhalten in diesem forschungsnahen Praktikum einen Einblick in unterschiedliche biotechnologische und biophysikalische Themen. Es werden ausgewählte Versuche zu einem der folgenden Bereichen unter fachkundiger Anleitung durchgeführt: zelluläre und molekulare Biotechnologie, Nano- und Mikrosystem-Biotechnologie, Biomaterialien und Biosensorik, hochauflösende bildgebende Fluoreszenzmikroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, elektrische Analyse und Manipulation von Zellen.</p> <p>Im praktischen Teil werden die Studierenden mit Techniken und Instrumenten vertraut gemacht und führen zunächst unter fachkundiger Betreuung, dann zunehmend in Eigenregie mehrere Experimente (u.a. im Rahmen aktueller Forschungsprojekte) durch. Die Arbeit an aktuellen Projekten soll das Interesse der Studierenden wecken und bei der Entscheidungsfindung für die Bachelorarbeit helfen.</p>	<p>Im Seminar erwerben die Studierenden ein detailliertes theoretisches Wissen zu o.g. Experimenten und geben eine kurze Präsentation über die durchgeführten Versuche.</p>	
Sonstiges:	VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.		

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Bioinformatik 3</i>	
	<i>Specific Bioinformatics 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ5	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul bietet vertieften Einblick in die Arbeitsweisen und Methoden der Bioinformatik. Die Studierenden erlernen das Arbeiten an einer Fragestellung aus der Bioinformatik an einer wissenschaftlichen Fragestellung.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind für die selbständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen aus dem Bereich der Bioinformatik qualifiziert und besitzen die Kompetenz eine der Fragestellung adäquate Arbeitsweise der Bioinformatik, Auswertung und Ergebnisinterpretation zu entwickeln und vorzustellen.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Bioinformatik 3</i>	
	<i>Specific Bioinformatics 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 22012-2)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Bioinformatik 3</i> <i>Specific Bioinformatics 3</i>	Nr.:
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ5-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhls für Bioinformatik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3MZ5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Spezielle Bioinformatik 3</i> <i>Specific Bioinformatics 3</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	<i>Übung</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	1	9		
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS		
Teilnehmerzahl:	18	18		
Sprache:	Deutsch und Englisch	Deutsch und Englisch		
Inhalt:	<p><i>Themenbereiche und relevante Methoden:</i></p> <p>1.) Sequenzanalyse, Rekonstruktion von Stammbäumen und Evolution</p> <p>2.) Netzwerkanalyse, Algorithmen, aktuelle Ergebnisse und Herausforderungen (Moderne Verfahren der Genomannotation, metabolischen Rekonstruktion, metabolischen Analyse, Beschreibung von Signalkaskaden)</p> <p>3.) Proteinstrukturanalyse (Homologiemodellierung, ab initio Vorhersage, molekulare Dynamik und Docking)</p> <p>4.) Programmieren in der Bioinformatik (Daten und Listen extrahieren, WEB-Ergebnisse, wie schreibt man ein Programm usw.)</p> <p>5.) Genexpressionsanalyse, Verfahren der Normalisierung, Validierung, Auswertung</p>	<p><i>In den Übungen vertiefen die Studierenden den gewählten Schwerpunkt und wenden spezielle Methoden der Bioinformatik an. Die Studierenden lernen so die Anwendungsstärke der Bioinformatik auch für grundlegende Probleme der Biologie kennen.</i></p>		
Sonstiges:	<p><i>Die Studierenden wählen einen Schwerpunkt aus den oben genannten Themenbereichen. Weitere Informationen siehe Homepage der Bioinformatik.</i></p>			
	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmepplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <p>(1) <i>Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i></p> <p>(2) <i>Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i></p> <p>(3) <i>Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i></p> <p>(4) <i>Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i></p> <p>(5) <i>Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i></p> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie am Seminar und das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific molecular Physiology of Plants 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Botanik I	
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Rainer Hedrich	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der modernen Pflanzenwissenschaften und erwerben spezielle Kenntnisse über die molekularen Grundlagen des Membrantransportes.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig spezielle Aspekte der pflanzlichen Molekularbiologie anzuwenden. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 3</i>	
	<i>Specific molecular Physiology of Plants 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	12	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Specific molecular Physiology of Plants 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS1-1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS1-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Spezielle molekulare Physiologie der Pflanzen 3</i>	
	<i>Specific molecular Physiology of Plants 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	10	2	
Turnus:	Jährlich, SS	Jährlich, SS	
Teilnehmerzahl:	5	5	
Sprache:	Deutsch oder Englisch	Deutsch oder Englisch	
Inhalt:	Die Teilnehmer werden in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der modernen Pflanzenwissenschaften und erwerben spezielle Kenntnisse über die molekularen Grundlagen des Membrantransportes.	In diesem Seminar sollen die Teilnehmer ihre Projekte des begleitenden Praktikums vorstellen und am Ende die Ergebnisse zur Diskussion stellen. Die Teilnehmer lernen dabei die Grundlagen zur Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit in Form eines Referats.	
Sonstiges:	<p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten berücksichtigt. (2) Sodann werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten berücksichtigt. (3) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (4) Sollten bei der Vergabe nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze innerhalb dieser beiden Gruppen nach den jeweiligen fachspezifischen Bestimmungen zu § 7 Abs. 4 der ASPO. (5) Sollten bei der Vergabe nach (3) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze studienfachübergreifend in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> a) 1. Quote (50 % der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. b) 2. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelöst. c) 3. Quote (25 % der Teilnehmerplätze): Losverfahren. (6) Innerhalb der Gruppen nach (1) bis (3) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (7) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (8) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. <p>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie am Seminar und das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</p>		

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Modulbezeichnung:	<i>Strukturelle und funktionelle Analyse von Biosensoren 3</i> <i>Structural and functional Analysis of Biosensors 3</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS2	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<p><i>Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller biophysikalischer und proteinchemischer Methoden und erwerben spezielle Kenntnisse insbesondere zu Mechanismen und Struktur/Funktionsbeziehungen von Chemo- und Photorezeptoren.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig spezielle Methoden der Proteinchemie der Biosensorik anzuwenden. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS2-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Strukturelle und funktionelle Analyse von Biosensoren 3</i> <i>Structural and functional Analysis of Biosensors 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	12	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Strukturelle und funktionelle Analyse von Biosensoren 3</i> <i>Structural and functional Analysis of Biosensors 3</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS2-1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS2-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Strukturelle und funktionelle Analyse von Biosensoren 3</i> <i>Structural and functional Analysis of Biosensors 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>			
SWS:	10	2			
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>			
Teilnehmerzahl:	5	5			
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>			
Inhalt:	<p><i>Der Teilnehmer wird in die Bearbeitung von aktuellen Fragestellungen der Biosensorik mit modernen biophysikalischen und proteinchemischen Methoden einbezogen. Speziell werden Untersuchungen an Chemo- und Photorezeptoren hinsichtlich ihres Mechanismus und Struktur/Funktionsbeziehungen durchgeführt. Weitere mögliche Forschungsarbeiten betreffen die Mutagenese von einzelnen Komponenten pflanzlicher biosensorischer Signaltransduktionswege sowie ihre Anwendung in transgenen Pflanzen oder Tieren. Die Teilnehmer lernen die Grundlagen für die Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten von der Versuchsvorbereitung bis zur Datendarstellung und -Präsentation in Form eines Protokolls.</i></p>	<p><i>In dem projektbezogenen Seminar stellen die Teilnehmer ihre Arbeiten am Lehrstuhl im Kontext der aktuellen Forschung vor. Die Teilnehmer lernen dabei die Grundlagen zur Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit in Form eines Vortrags.</i></p>			
Sonstiges:	<p><i>Begleitendes Material und Literaturempfehlungen werden im Internet oder durch den Betreuer zur Verfügung gestellt.</i></p> <p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i></p>				

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Modulbezeichnung:	<i>Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Specific Membrane Biology of Plants 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS3	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkennntnis erforderlich für Module:		
10. Inhalte:	<p><i>Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller molekularbiologischer und biophysikalischer Methoden und erwerben spezielle Kenntnisse insbesondere zum Membrantransport.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig spezielle Methoden der experimentellen Biologie des Membrantransports anzuwenden. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS3-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 3</i>	
	<i>Specific Membrane Biology of Plants 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	12	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-2)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Spezielle Membranbiologie der Planzen 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Specific Membrane Biology of Plants 3</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS3-1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS3-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Spezielle Membranbiologie der Pflanzen 3</i>	
	<i>Specific Membrane Biology of Plants 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>			
SWS:	10	2			
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>			
Teilnehmerzahl:	5	5			
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>			
Inhalt:	<i>Unter Einbeziehung moderner molekularbiologischer und biophysikalischer Techniken erlernt der Teilnehmer wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsvorhaben zum Membrantransport. Es wird ein Arbeitskonzept entwickelt, seine Durchführbarkeit geprüft und in Experimenten verwirklicht. Hierzu stehen dem Studenten moderne Methoden und Geräte für die Projektarbeit zur Verfügung. Die Teilnehmer lernen die Grundlagen für die Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten von der Versuchsvorbereitung bis zur Datendarstellung und Präsentation in Form eines Protokolls.</i>	<i>In dem projektbezogenen Seminar stellen die Teilnehmer ihre Konzepte und Arbeiten am Lehrstuhl im Kontext der aktuellen Forschung vor. Die Teilnehmer lernen dabei die Grundlagen zur Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit in Form eines Vortrags.</i>			
Sonstiges:	<p><i>Begleitendes Material und Literaturempfehlungen werden im Internet oder durch den Betreuer zur Verfügung gestellt.</i></p> <p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar und das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>				

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Modulbezeichnung:	<i>Wissenschaftliches Arbeiten in der Ökophysiologie der Pflanzen</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Scientific Work in Plant Ecophysiology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS4	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Botanik II	
3. Modulverantwortung:	Prof Dr. Markus Riederer	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der Ökophysiologie, chemischen Analytik oder Molekularbiologie.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständige wissenschaftliche Arbeiten in der Ökophysiologie der Pflanzen durchzuführen. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS4-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Wissenschaftliches Arbeiten in der Ökophysiologie der Pflanzen</i>	
	<i>Scientific Work in Plant Ecophysiology</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	12	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-2)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Wissenschaftliches Arbeiten in der Ökophysiologie der Pflanzen</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Scientific Work in Plant Ecophysiology</i>		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS4-1		
Version:	2011-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Botanik II		
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Markus Riederer		
4. SWS:	12		
5. ECTS-Punkte:	15		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	SS		
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe		
11. Prüfungsart:	a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat		
12. Prüfungsumfang:	a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten		
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch oder Englisch		
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS4-1		
Version:	2011-WS		
Titel:	<i>Wissenschaftliches Arbeiten in der Ökophysiologie der Pflanzen</i>		
	<i>Scientific Work in Plant Ecophysiology</i>		
Art:	<i>Übung</i>	<i>Projektarbeit</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	8	3	1

Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	15	15	15
Sprache:	<i>Deutsch und Englisch</i>	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>
Inhalt:	<p><i>Es wird die eigenständige Nutzung von Datenbanksystemen zur Recherche wissenschaftlicher Inhalte geübt und die Ergebnisse werden in komprimierter Form protokolliert. Anhand ausgewählter Beispiele aus der Ökophysiologie der Pflanzen werden Konzepte zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn vorgestellt und auf die vorliegenden Rechercheergebnisse angewandt.</i></p>	<p><i>Anhand der in den Übungen erarbeiteten wissenschaftlichen Inhalte werden geeignete Versuchsobjekte ausgewählt, die notwendigen instrumentellen und labortechnischen Voraussetzungen geschaffen, Versuchsansätze geplant und die Durchführbarkeit in ersten Kontrollversuchen getestet.</i></p>	<p><i>Die Ergebnisse der eigenen Arbeiten aus den Übungen und der Projektarbeit werden in regelmäßigen Seminaren einem wissenschaftlichen Publikum zur Diskussion gestellt und die kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten geübt.</i></p>
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen, am Projekt und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt Molekularbiologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Research Project in Pharmaceutical Biology with Focus on Molecular Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS5	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie	
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Martin J. Müller	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der Pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig ein Forschungsprojekt in der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt Molekularbiologie durchzuführen. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt Molekularbiologie 3</i>	
	<i>Research Project in Pharmaceutical Biology with Focus on Molecular Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	12	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt Molekularbiologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Research Project in Pharmaceutical Biology with Focus on Molecular Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3PS5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Martin J. Müller</i>	
4. SWS:	<i>12</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkennntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>-</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3PS5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Forschungspraktikum in der Pharmazeutischen Biologie – Schwerpunkt Molekularbiologie 3</i>	
	<i>Research Project in Pharmaceutical Biology with Focus on Molecular Biology</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	2	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	8	8	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Betreute Durchführung eines Forschungsprojektes auf einem aktuellen Forschungsgebiet der Arbeitsgruppe. Anfertigung eines Protokolls (Einführung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion, Literatur).</i>	<i>Kritische Diskussion der aktuellen Forschungsergebnisse der Arbeitsgruppe. In der Veranstaltung sollen die Studierenden den Stand der Forschung eines Arbeitsgebiets der Arbeitsgruppe in einem Vortrag vorstellen.</i>	
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt molekulare Biochemie 3</i>		Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Research Project in Pharmaceutical Biology with Focus on Molecular Biochemistry</i>		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS6		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie		
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Martin J. Müller		
4. SWS:	12		
5. ECTS-Punkte:	15		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450		
7. Dauer:	1 Semester		
8. a) Zuvor bestandene Module:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-		
10. Inhalte:	Anhand aktueller Fragestellungen werden die Konzepte wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dazu gehören u. a. die Entwicklung eines Arbeitskonzepts, die Durchführung komplexer Experimente sowie die Dokumentation und Darstellung von Versuchsergebnissen in Form einer Präsentation, Publikation oder als Studienarbeit. Die Teilnehmer werden dabei in laufende Forschungsarbeiten eingebunden und erlernen die selbständige Anwendung spezieller Methoden der Pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt molekulare Biochemie		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Die Teilnehmer sind qualifiziert, selbständig ein Forschungsprojekt in der pharmazeutischen Biologie mit Schwerpunkt molekulare Biochemie durchzuführen. Sie sind kompetent, selbständig pflanzenbiologische Fragestellungen nach anerkannten Regeln der wissenschaftlichen Praxis zu bearbeiten und zu dokumentieren.		
12. Teilmodule:			
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS6-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt molekulare Biochemie 3</i>		
	<i>Research Project in Pharmaceutical Biology with Focus on Molecular Biochemistry</i>		
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht		
SWS:	12		
ECTS-Punkte:	15		

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Forschungsprojekt Pharmazeutische Biologie - Schwerpunkt molekulare Biochemie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Research Project in Pharmaceutical Biology with Focus on Molecular Biochemistry</i>	
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS6-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Pharmazeutische Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Martin J. Müller</i>	
4. SWS:	12	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	-	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-6S3PS6-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Forschungsprojekt in der Pharmazeutischen Biologie – Schwerpunkt molekulare Biochemie 3</i>	
	<i>Research Project in Pharmaceutical Biology with Focus on Molecular Biochemistry</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	2	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	8	8	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Betreute Durchführung eines Forschungsprojektes auf einem aktuellen Forschungsgebiet der Arbeitsgruppe. Anfertigung eines Protokolls (Einführung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion, Literatur).</i>	<i>Kritische Diskussion der aktuellen Forschungsergebnisse der Arbeitsgruppe. In der Veranstaltung sollen die Studierenden den Stand der Forschung eines Arbeitsgebiets der Arbeitsgruppe in einem Vortrag vorstellen.</i>	
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Immunologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Immunology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3IM</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Hünig</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>03-4S1</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Das Modul bearbeitet spezielle Probleme der Immunologie, wie Immunmodulation, Immungenetik, Infektionsimmunologie, Signaltransduktion in Immunzellen. Dies geschieht im Rahmen von 6-wöchigen Laborpraktika, die durch den Besuch von Seminaren ergänzt werden.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen erweiterte Qualifikationen im Wissen um die Funktionsweise des Immunsystems. Sie sind qualifiziert, Versuche unter Anleitung zu planen, durchzuführen und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur zu präsentieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6S3IM-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Immunologie 3</i>	
	<i>Immunology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Immunologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Immunology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3IM-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Hünig</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise, SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3IM-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Immunologie 3</i>	
	<i>Immunology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	9	1
Turnus:	Semesterweise	Semesterweise
Teilnehmer-zahl:	3	3
Sprache:	Englisch	Englisch
Inhalt:	<i>An Hand einer klar definierten Fragestellung sollen Standardtechniken der molekularen und zellulären Immunologie erlernt und zur Problemlösung verwendet werden. Hierbei wird besonderes Augenmerk auf Versuchsplanung und -dokumentation gelegt.</i>	<i>Wöchentlich werden Arbeiten zu aktuellen Probleme der zellulären und molekularen Immunologie vorgestellt. Die Literatur soll kritisch rezipiert werden. Weiterhin ist eine ausgewählte Arbeit im Seminar auf Englisch vorzustellen.</i>
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <p>16. <i>Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i></p> <p>17. <i>Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i></p> <p>18. <i>Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i></p> <p>19. <i>Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i></p> <p>20. <i>Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i></p> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Virologie 3</i> <i>Virology 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	03-6S3VL	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Medizin / Lehrstuhl für Virologie und Immunbiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>C. Krempf, Dr. C. Scheller, Dr. J. Bodem</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	6 Wochen	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<i>Spezielle und aktuelle Probleme der Virologie, insbesondere Fragen der viralen Pathogenese an ausgewählten Beispielen sowie virale Gentherapie. Dies geschieht im Rahmen von 6-wöchigen Laborpraktika, die durch den Besuch von Seminaren ergänzt werden.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden besitzen erweiterte Qualifikationen in der Molekularen und Zellulären Virologie sowie im Einsatz viraler Vektoren (retro-, adenovirale oder auf AAV-basierte) zur Gentherapie angeborener oder erworbener Erkrankungen. Sie sind qualifiziert, Versuche unter Anleitung zu planen, durchzuführen und unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur zu präsentieren.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-6S3VL-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Virologie 3</i> <i>Virology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Virologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Virology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3VL-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Medizin / Lehrstuhl für Virologie und Immunbiologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>C. Krempl, Prof. J. Schneider-Schaulies, Dr. J. Bodem</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Prüfungsanmeldung nach Bekanntgabe. Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) ca. 60 Minuten b) ca. 10-20 Seiten c) ca. 30 Minuten d) ca. 60 Minuten e) ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3VL-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Virologie 3</i>	
	<i>Virology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>8</i>	<i>9</i>
Turnus:	<i>Semesterweise, SS</i>	<i>Semesterweise, SS</i>

Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	<i>Englisch</i>	<i>Englisch</i>	
Inhalt:	<i>An Hand einer klar definierten Fragestellung sollen Standardtechniken der molekularen und zellulären Virologie bzw. des viralen Gentransfers erlernt und zur Problemlösung verwendet werden. Hierbei wird besonderes Augenmerk auf Versuchsplanung und -dokumentation gelegt.</i>	<i>Wöchentlich werden Arbeiten zu aktuellen Problemen der zellulären und molekularen Virologie bzw. viralen Gentherapie vorgestellt. Die Literatur soll kritisch rezipiert werden. Weiterhin ist eine ausgewählte Arbeit im Seminar auf Englisch vorzustellen.</i>	
Sonstiges:	<i>Termin des Praktikums nach Absprache</i>		
	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Klinische Biochemie 3 / Laboratoriumsmedizin</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Clinical Biochemistry 3 / Laboratory Medicine</i>	
Kurzbezeichnung:	03-6S3KB	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Professur C4/W3 Klinische Biochemie (Inhaber/in des Lehrstuhls für Klinische Biochemie und Pathobiochemie</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der klinischen Biochemie II vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen (u.a. Thrombozytenfunktionen, kardiovaskuläre Veränderungen). An Hand ausgewählter Beispiele aus der Pathobiochemie und der Zellbiochemie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie spezifische Probleme der Klinischen Biochemie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-6S3KB-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Klinische Biochemie 3 / Laboratoriumsmedizin</i>	
	<i>Clinical Biochemistry 3 / Laboratory Medicine</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Klinische Biochemie 3 / Laboratoriumsmedizin</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Clinical Biochemistry 3 / Laboratory Medicine</i>	
Kurzbezeichnung:	03-6S3KB-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Professur C4/W3 Klinische Biochemie (Inhaber/in des Lehrstuhls für Klinische Biochemie und Pathobiochemie)</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Sommersemester</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	03-6S3KB-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Klinische Biochemie 3 / Laboratoriumsmedizin</i>	
	<i>Clinical Biochemistry 3 / Laboratory Medicine</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	9	1	
Turnus:	SS	SS	
Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Die Einführung zur Übung vermittelt vertiefte und spezielle Kenntnisse der molekularen und funktionellen klinischen Biochemie und deren Anwendungen in der Humanmedizin, sowie aktuelle Fragestellungen klinischer biochemischer Forschung.</i>	<i>In den Übungen wird an Hand ausgewählter Experimente die Vorgehensweise klinischer biochemischer Forschung vermittelt.</i>	
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Physiologische Chemie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Physiological Chemistry 3</i>	
Kurzbezeichnung:	03-6S3PC	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät / Lehrstuhls für Physiologische Chemie I</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Manfred Scharf</i>	
4. SWS:	9	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden an Hand ausgewählter Probleme der Biochemie des Menschen vertiefende Erkenntnisse sowie die forschungsspezifische Vorgehensweise der Physiologischen Chemie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen. An Hand von Forschungsbeispielen aus der Entwicklungsbiochemie, Pathobiochemie und der Zellbiochemie werden molekularchemische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden sind fähig, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Molekularbiologie und Biochemie spezielle Probleme der Physiologischen Chemie zu bearbeiten, zu analysieren und interpretieren. Sie besitzen vertiefte Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-6S3PC-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Physiologische Chemie 3</i>	
	<i>Physiological Chemistry 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	9	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2009-10-22)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Physiologische Chemie 3</i> <i>Physiological Chemistry 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3PC-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät / Lehrstuhls für Physiologische Chemie I</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Manfred Scharl</i>	
4. SWS:	<i>9</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3PC-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Physiologische Chemie 3</i> <i>Physiological Chemistry 3</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	<i>Übung</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>		
SWS:	4	5		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	<i>Semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	3	3		
Sprache:	<i>Englisch oder Deutsch</i>	<i>Englisch</i>		
Inhalt:	<i>Das Seminar vermittelt vertiefte und spezielle Kenntnisse der molekularen und funktionellen Biochemie, der Gentechnologie und deren Anwendungen in der Humanmedizin, sowie aktueller Fragestellungen allgemeiner biochemischer Forschung.</i>	<i>In den Übungen wird an Hand ausgewählter Experimente die Vorgehensweise physiologisch-chemischer Forschung vermittelt.</i>		
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Strukturbiologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Structural Biology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3ST</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Rudolf-Virchow-Zentrum</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Professur W3 Strukturbiologie (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Strukturbiologie)</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden an Hand aktueller Probleme aus verschiedenen thematischen Schwerpunkten grundlegende Erkenntnisse sowie die konzeptuelle Vorgehensweise der Strukturbiologie vermittelt. Bei den thematischen Schwerpunkten kann aus den folgenden Gebieten eine Auswahl getroffen werden: DNA Reparatur, Protein Faltung im Endoplasmatischen Retikulum, Ubiquitin-abhängiger Proteinabbau und Struktur-basierte Entwicklung neuer pharmazeutischer Wirkstoffe.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der Molekularbiologie, Biochemie und Kristallographie allgemeine Probleme der Strukturbiologie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3ST-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Strukturbiologie 3</i>	
	<i>Structural Biology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Strukturbiologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Structural Biology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3ST-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Rudolf-Virchow-Zentrum</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Professur W3 Strukturbiologie (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Strukturbiologie)</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3ST-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Strukturbiologie 3</i>	
	<i>Structural Biology 3</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	<i>Übung</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>		
SWS:	1	9		
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>		
Teilnehmerzahl:	3	3		
Sprache:	<i>Englisch</i>	<i>Englisch</i>		
Inhalt:	<i>In diesem Seminar werden an Hand ausgewählter Beispiele generelle und spezielle Vorgehensweisen in der Strukturbio­logie analysiert.</i>	<i>Im Praktikum werden an Hand aktueller Probleme im Institut für Strukturbio­logie moderne molekularbiologische, biochemische, biophysikalische und kristallographische Methoden erlernt.</i>		
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>			

Modulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Zelluläre Tumorbologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Cellular Tumorbology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-S63ZT</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Rudolf-Virchow-Zentrum / Kompetenzzentrum für Genomforschung an pathogenen Bakterien (Ptahogenomik)</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Leiter/-in des Rudolf-Virchow-Zentrums</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme vertiefende Erkenntnisse sowie Vorgehensweisen der Tumorbologie vermittelt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden sind fähig, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit modernen Techniken, insbesondere bildgebender Verfahren, spezielle Probleme der Tumorbologie zu bearbeiten, zu analysieren und interpretieren. Sie besitzen vertiefte Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-S63ZT-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Zelluläre Tumorbologie 3</i>	
	<i>Cellular Tumorbology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-2)

Teilmodulbezeichnung:	Zelluläre Tumorbologie 3 Cellular Tumorbology 3	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	03-S63ZT-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Rudolf-Virchow-Zentrum / Kompetenzzentrum für Genomforschung an pathogenen Bakterien (Pathogenomik)	
3. Teilmodulverantwortung:	Leiter/-in des Rudolf-Virchow-Zentrums	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	Semesterweise	
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).	
11. Prüfungsart:	a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat	
12. Prüfungsumfang:	a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten	
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch oder Englisch	
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	03-6S3ZT-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zelluläre Tumorbologie 3 Cellular Tumorbology 3	
Art:	Übung	Seminar

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>		
SWS:	6	4		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	<i>Semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	3	3		
Sprache:	<i>Englisch oder Deutsch</i>	<i>Englisch oder Deutsch</i>		
Inhalt:	<i>In den Übungen wird an Hand ausgewählter Experimente die Vorgehensweise und Analyse von Tumorerkrankungen vermittelt.</i>	<i>Aktuelle Probleme der Tumorbologie</i>		
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmepätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>			

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zelluläre Molekularbiologie 3 Cellular Molecular Biology 3	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	03-6S3ZM	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Medizinische Fakultät	
3. Modulverantwortung:	Professur MSZ (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung)	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der molekularbiologischen Forschung vermittelt.	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Molekularbiologie, Zellbiologie und Biochemie spezifische Probleme zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-6S3ZM-1	
Version:	2011-09-11	
Titel:	Zelluläre Molekularbiologie 3 Cellular Molecular Biology 3	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2008/1)

(Stand: 2009-10-22)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zelluläre Molekularbiologie 3</i> <i>Cellular Molecular Biology 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3ZM-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Professur MSZ (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung)</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3ZM-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Zelluläre Molekularbiologie 3</i> <i>Cellular Molecular Biology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>		
SWS:	9	1		
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>		
Teilnehmerzahl:	3	3		
Sprache:	<i>Deutsch, bei Bedarf Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>In den Übungen wird an Hand ausgewählter Experimente die Vorgehensweise molekularbiologischer und zellbiologischer Forschung vermittelt.</i>	<i>Aktuelle Probleme der Molekularbiologie</i>		
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Physiologie</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Physiology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3PH</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Michaela Kuhn, Prof. Dr. Andreas Friebe, Prof. Dr. Kai Schuh</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der Physiologie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Aberrationen verglichen (u.a. hormonelle und kardiovaskuläre Veränderungen). An Hand ausgewählter Beispiele aus der Physiologie und der Pathophysiologie werden physiologische und biochemische Zusammenhänge dargestellt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit modernen Techniken der Physiologie und Biochemie spezifische Probleme der Physiologie zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3PH-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Physiologie</i>	
	<i>Physiology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Physiologie</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Physiology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3PH-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Michaela Kuhn, Prof. Dr. Andreas Friebe, Prof. Dr. Kai Schuh</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an dem Praktikum (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3PH-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Physiologie</i>	
	<i>Physiology</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>9</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>

Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>In den Übungen wird an Hand ausgewählter Experimente die Vorgehensweise der physiologischen Forschung vermittelt.</i>	Die Einführung zur Übung vermittelt vertiefte und spezielle Kenntnisse der molekularen und funktionellen Physiologie und deren Anwendungen in der Humanmedizin, sowie aktuelle Fragestellungen physiologischer und pathophysiologischer Forschung.	
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <p><i>16. Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i></p> <p><i>17. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i></p> <p><i>18. Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i></p> <p><i>19. Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i></p> <p><i>20. Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i></p> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Klinische Neurobiologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Clinical Neurobiology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	03-6S3KN	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Professur C4/W3 Neurobiologie (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Klinische Neurobiologie)</i>	
4. SWS:	10	
5. ECTS-Punkte:	15	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	375 – 450	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>In dem Modul werden an Hand spezieller Probleme der Neurobiologie des Menschen grundlegende Erkenntnisse sowie die analytische Vorgehensweise der klinischen Neurobiologie vermittelt. Dabei werden physiologische Prozesse mit pathologischen Veränderungen verglichen (u.a. Parkinson, Alzheimer). An Hand ausgewählter Beispiele aus der Neurobiologie werden molekulargenetische und funktionell biochemische Zusammenhänge dargestellt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, an Hand von individuell gestellten Aufgaben mit Techniken der modernen Neurobiologie allgemeine Probleme zu bearbeiten, zu analysieren und zu interpretieren. Sie haben außerdem Fähigkeiten in der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	03-6S3KN-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Klinische Neurobiologie 3</i>	
	<i>Clinical Neurobiology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	10	
ECTS-Punkte:	15	

Teilmodulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-2)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Klinische Neurobiologie 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Clinical Neurobiology 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3KN-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Professur C4/W3 Neurobiologie (Inhaber/-in des Lehrstuhls für Klinische Neurobiologie)</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3KN-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Klinische Neurobiologie 3</i>	
	<i>Clinical Neurobiology 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>

Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>		
SWS:	9	1		
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>		
Teilnehmerzahl:	3	3		
Sprache:	<i>Deutsch, bei Bedarf Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>In den Übungen wird an Hand ausgewählter Experimente die Vorgehensweise klinischer neurobiologischer Forschung vermittelt.</i>	<i>In diesem Seminar werden aktuelle Probleme der klinischen Neurobiologie behandelt.</i>		
Sonstiges:	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmepplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> <p><i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i></p>			

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Tissue engineering 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Tissue engineering 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3TE</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. H. Walles</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Zellkultur, Gewebezücht für medizinische Anwendungen, Entwicklung von Bioreaktoren in denen Gewebe heranwachsen, Simulation physiologischer Bedingungen zur Züchtung funktioneller Gewebe</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Kenntnisse zur aktuellen Forschung auf dem Gebiet des Tissue Engineering sowie zu den angewandten Methoden und sind qualifiziert, wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3TE-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Tissue engineering 3</i>	
	<i>Tissue engineering 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>10</i>	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Tissue engineering 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Tissue engineering 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3TE-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Medizinische Fakultät</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. H. Walles</i>	
4. SWS:	<i>10</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>03-6S3TE-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Tissue engineering 3</i>	
	<i>Tissue engineering 3</i>	
Art:	<i>Übung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	9	1	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	3	3	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Zellkultur, Gewebebezug für medizinische Anwendungen, Entwicklung von Bioreaktoren in denen Gewebe heranwachsen, Simulation physiologischer Bedingungen zur Züchtung funktioneller Gewebe</i>	<i>Vertiefung der Inhalte.</i>	
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar sowie das Bestehen dort gestellter Aufgaben.</i>		

Modulbeschreibung

(2012-2)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Exkursion 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Excursion 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-EX3</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>250 – 300</i>	
7. Dauer:	<i>mindestens 4-6 Wochen</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Die Inhalte der Exkursion werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt und können den Besuch von Einrichtungen und Firmen oder Feldarbeit in der organismischen Biologie umfassen.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden erhalten direkte Informationen und Kontakt zu außeruniversitären Einrichtungen und zur Industrie und besitzen die Fähigkeit, einen Teilaspekt der beruflichen Möglichkeiten eines Biologen zu erfassen. In Feldexkursionen aus der organismischen Biologie erlangen die Studierenden die Fähigkeit Daten im Freiland aufzunehmen, zu sammeln und auszuwerten.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-EX3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Exkursion 3</i>	
	<i>Excursion 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	-	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Exkursion 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Excursion 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-EX3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-EX3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Exkursion 3</i>	
	<i>Excursion 3</i>	
Art:	<i>Exkursion</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	

SWS:	-		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	<i>Nach Angebot</i>		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>Die Inhalte der Exkursion werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt und können den Besuch von Einrichtungen und Firmen oder Feldarbeit in der organismischen Biologie umfassen. Dauer der Exkursion mindestens 4-6 Wochen.</i>		
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Exkursion; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>		

Modulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Interdisciplinary Project 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-IP3</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. Dauer:	<i>5-6 Wochen</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
	<i>Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Die Studierenden besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-IP3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit 3</i>	
	<i>Interdisciplinary Project 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	-	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Interdisciplinary Project 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-IP3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	-	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-IP3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Interdisziplinäre Projektarbeit 3</i>	
	<i>Interdisciplinary Project 3</i>	
Art:	<i>Projekt</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	

SWS:	-		
Turnus:	<i>semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	<i>Nach Angebot</i>		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>Der Inhalt der Projektarbeit wird von den Verantwortlichen in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas bestimmt.</i>		
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Projekt; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>		

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Laboratory Practical Course 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-LP3</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. Dauer:	<i>6 Wochen</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
	<i>Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Die Studierenden kennen Strukturen der inneruniversitären Einrichtung und besitzen Fähigkeiten, die sie für den Berufsalltag qualifizieren.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-LP3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum 3</i>	
	<i>Laboratory Practical Course 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	-	
ECTS-Punkte:	<i>15</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Laboratory Practical Course 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-LP3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>15</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>375 – 450</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen sowie das Bestehen dort gestellter Übungsarbeiten (wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-S3-LP3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Semesterbegleitendes Laborpraktikum 3</i>	
	<i>Laboratory Practical Course 3</i>	
Art:	<i>Praktikum</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	

SWS:	-		
Turnus:	<i>semesterweise</i>		
Teilnehmerzahl:	<i>Nach Angebot</i>		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>Das Praktikum wird von einer inneruniversitären Einrichtung angeboten. Die Inhalte werden von der jeweiligen Einrichtung bestimmt.</i>		
Sonstiges:	<i>VL: Regelmäßige Teilnahme am Praktikum; Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt.</i>		

Schlüssel-
qualifikationen

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Prinzipien der Bilddatenverarbeitung</i> <i>Principles of Image Data Processing</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-PBD	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Mikrobiologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Dr. Martin Fraunholz</i>	
4. SWS:	1	
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<i>Die Studierenden kennen einfache Grundlagen der Bilddatenverarbeitung so wie unterschiedliche Datenformate, Komprimierungsmethoden und Speicherlösungen.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-PBD-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Prinzipien der Bilddatenverarbeitung</i> <i>Principles of Image Data Processing</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1	
ECTS-Punkte:	2	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Prinzipien der Bilddatenverarbeitung</i>		Nr.: (wird von
	<i>Principles of Image Data Processing</i>		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-PBD-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Mikrobiologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Dr. Martin Fraunholz</i>		
4. SWS:	1		
5. ECTS-Punkte:	2		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur oder praktische Prüfung</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 30 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-SQF-PBD-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Prinzipien der Bilddatenverarbeitung</i> <i>Principles of Image Data Processing</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	0,5	0,5	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	20	20	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Einfache Grundlagen der Bildverarbeitung werden vorgestellt, darunter unterschiedliche Datenformate, Komprimierungsmethoden und Speicherlösungen.</i>	<i>Die interaktive Vorlesung wird von praktischen Übungen im CIP-Pool begleitet.</i>	
Sonstiges:	<i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: (1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie berücksichtigt. (2) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i>		

	(3) Sollten innerhalb der Gruppen nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze (im Falle der Gruppe gemäß (2) studienfachübergreifend) in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: a) 1. Quote (50% der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelost.b) 2. Quote (25% der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.c) 3. Quote (25% der Teilnehmerplätze): Losverfahren. (4) Innerhalb der Gruppen nach (1) und (2) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (5) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (6) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Systemadministration</i>	Nr.: (wird)
	<i>Basics in System Administration</i>	
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GSA	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Jörg Schultz</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
	<i>In der Vorlesung wird in die prinzipielle Arbeitsweise verschiedener Betriebssysteme (Linux, Mac OSX, Windows) eingeführt. Die interaktive Vorlesung wird von praktischen Übungen im CIP-Pool begleitet.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<i>Der/die Studierende kennt die Grundzüge der Betriebssysteme und kann Grundoperationen ausführen. Er/sie ist dadurch nicht mehr ausschließlich auf ein Betriebssystem beschränkt und kann Applikationen in unterschiedlicher Systemumgebung ausführen.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GTA-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Grundlagen der Systemadministration</i>	
	<i>Basics in System Administration</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
ECTS-Punkte:	<i>2</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundlagen der Systemadministration</i>		Nr.: (wird von
	<i>Basics in System Administration</i>		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GSA-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Jörg Schultz</i>		
4. SWS:	1		
5. ECTS-Punkte:	2		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, WS</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 30 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GSA-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Grundlagen der Systemadministration</i> <i>Basics in System Administration</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	0,5	0,5	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:	20	20	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>In der Vorlesung wird in die prinzipielle Arbeitsweise verschiedener Betriebssysteme (Linux, Mac OSX, Windows) eingeführt.</i>	<i>Die interaktive Vorlesung wird von praktischen Übungen im CIP-Pool begleitet.</i>	
Sonstiges:	<i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: (1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie berücksichtigt. (2) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (3) Sollten innerhalb der Gruppen nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der</i>		

Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze (im Falle der Gruppe gemäß (2) studienfachübergreifend) in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:

- a) 1. Quote (50% der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelost.
 - b) 2. Quote (25% der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.
 - c) 3. Quote (25% der Teilnehmerplätze): Losverfahren.
- (4) Innerhalb der Gruppen nach (1) und (2) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.
- (5) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.
- (6) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Einfache Computertools für die molekularbiologische Analyse</i> <i>Computertools for Molecular Biology</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-CTA	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	1	
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Die Studierenden kennen die Funktionsweise von einfachen und frei verfügbaren Programmen für die molekularbiologische Analytik.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-CTA-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Einfache Computertools für die molekularbiologische Analyse</i> <i>Computertools for Molecular Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1	
ECTS-Punkte:	2	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Einfache Computertools für die molekularbiologische Analyse</i>		Nr.: (wird von
	<i>Computertools for Molecular Biology</i>		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-CTA-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhl für Bioinformatik		
3. Teilmodulverantwortung:	Prof. Dr. Thomas Dandekar		
4. SWS:	1		
5. ECTS-Punkte:	2		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	Jährlich, WS		
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe		
11. Prüfungsart:	Klausur oder praktische Prüfung		
12. Prüfungsumfang:	Ca. 30 Minuten		
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch		
14. Bewertungsart:	bestanden/nicht bestanden		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-SQF-CTA-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Einfache Computertools für die molekularbiologische Analyse</i>		
	<i>Computertools for Molecular Biology</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	0,5	0,5	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:	20	20	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Funktionsweise von einfachen und frei verfügbaren Programmen für die molekularbiologische Analytik werden vorgestellt.</i>	<i>Die interaktive Vorlesung wird von praktischen Übungen im CIP-Pool begleitet.</i>	
Sonstiges:	<i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: (1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach Biologie berücksichtigt.</i>		

	(2) Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung. (3) Sollten innerhalb der Gruppen nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze (im Falle der Gruppe gemäß (2) studienfachübergreifend) in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten: a) 1. Quote (50% der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelost.b) 2. Quote (25% der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.c) 3. Quote (25% der Teilnehmerplätze): Losverfahren. (4) Innerhalb der Gruppen nach (1) und (2) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (5) Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt. (6) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>EDV-Grundlagen</i>	Nr.: (wird)
	<i>Basic Data Processing</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-EDV</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<p><i>Das Modul vermittelt grundlegende EDV-Kenntnisse, die nicht nur für Biologiestudenten essentiell sind:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- aktuelle Informationen über Hard- und Software, Datenschutz und -sicherheit</i> <i>- Grundlegendes zu den Betriebssystemen Windows und Linux</i> <i>- Softwareschwerpunkte sind Office-Anwendungen, soweit sie für das Studium gebraucht werden: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationsprogramme und Datenbankanwendungen.</i> <i>- Weitere Schwerpunkte sind Themen aus dem Bereich der Kommunikationstechniken, des Internets, der Netzwerktechnologie und der Bildverarbeitung.</i> 		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Der/die Studierende hat Grundkenntnisse zum aktuellen Entwicklungsstand im Bereich Computer und Software, die für Biowissenschaftler relevant sind. Er kennt überblicksweise die gängigsten Betriebssysteme von Rechnern und ist fähig, gespeicherte Daten zu sichern und zu schützen. Er/sie kann MS-Office-artige Programme vor allem für die Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen gezielt anwenden. Der Studierende besitzt Grundkenntnisse zur Recherche von Informationen im Internet und ferner über Möglichkeiten und Werkzeuge zur Erstellung und Pflege von Internetseiten. Er/sie beherrscht Programme und Techniken, um Bildmaterial zu bearbeiten und in Dokumente in vorgegebenen Formaten einzubinden, wie dies bei der Erstellung von Fachpublikationen üblich ist.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-EDV-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>EDV-Grundlagen</i>	
	<i>Basic Data Processing</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
ECTS-Punkte:	<i>3</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>EDV-Grundlagen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Basic Data Processing</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-EDV-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 20 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-EDV-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>EDV-Grundlagen</i> <i>Basic Data Processing</i>	
Art:	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>30</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	

<p>Inhalt:</p>	<p>Vermittlung grundlegender Kenntnisse der EDV und praktische Einübung am PC. Aufbau, Bestandteile und Funktionsweise eines Computers, Auswahlkriterien, Inbetriebnahme, Grundlegendes zu Betriebssystemen (Installation, Anpassung, Update), Virenschutz, Firewall, Installation von Anwenderprogrammen, Schulung spezieller Bereiche aus den Office-Anwendungen (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationsprogramme und Datenbankanwendungen), die beim wissenschaftlichen Arbeiten relevant sind. Es werden ferner grundlegende Kenntnisse aus dem Bereich der Kommunikationstechnik sowie praktische Anwendungen aus dem Bereich der Bildverarbeitung vermittelt, praktisch erprobt und angewandt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Internet (WWW, Aufbau, Dienste, Möglichkeiten, Gefahren) - Basiswissen lokaler und globaler Netzwerke, Netzwerktopologien, -protokolle - Software für Bildverarbeitung, verschiedene Programme - Bildverarbeitung, Manipulation, Ebenen, Masken, Werkzeuge - Bildformate, Vektorgrafik - Scannen/Ausgabe - Einbindung von Bildern in andere Anwendungen/Export 	
<p>Sonstiges:</p>	<p>Diese Lehrveranstaltung hat Workshop-Charakter, d.h. einen sehr hohen Praxisanteil.</p> <p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen. • Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. • Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. • Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. • Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): <ol style="list-style-type: none"> (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. • Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> 1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren 	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Organisation und Sicherheit in den Biowissenschaften</i>	Nr.: (wird)
	<i>Organisation and Safety in Biosciences</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-OSB</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<p><i>Sicherheitsbestimmungen für das Arbeiten in den Biowissenschaften, insbesondere Strahlenschutz, Arbeiten mit GVOs, Hygienevorschriften und Gefahrstoffe, Arbeiten mit Versuchstieren.</i></p> <p><i>Grundlegende Begriffe, die für effektive und effiziente Arbeitsabläufe im biowissenschaftliche Bereich wichtig sind. Strukturierung und Organisation biowissenschaftlich/ biotechnologisch orientierter Institutionen. Prozessorientierte Projektgestaltung.</i></p> <p><i>Personalführung im biowissenschaftlichen Bereich, Aufgaben und Verpflichtungen von Führungskräften, Mitarbeitergespräch, Zielvereinbarung, Führungsstile.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse über die Regelungen für das Arbeiten im biowissenschaftlichen Bereich und kennen grundlegende organisatorische Prinzipien, welche für das Arbeiten in Forschung und Produktion relevant sind. Sie haben ferner Kenntnisse über grundlegende Kriterien prozessorientierter Projekt-Arbeit mit spezieller Ausrichtung auf biowissenschaftliche Fragestellungen.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-OSB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Organisation und Sicherheit in den Biowissenschaften</i>	
	<i>Organisation and Safety in Biosciences</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>5</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Organisation und Sicherheit in den Biowissenschaften</i>	Nr.: (wird von
	<i>Organisation and Safety in Biosciences</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-OSB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-OSB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Organisation und Sicherheit in den Biowissenschaften</i>	
	<i>Organisation and Safety in Biosciences</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>2</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	<i>Jährlich, WS</i>
Teilnehmerzahl:	<i>Max. 15 pro Gruppe</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>

<p>Inhalt:</p>	<p><i>Sicherheitsbestimmungen für das Arbeiten in den Biowissenschaften, insbesondere Strahlenschutz, Arbeiten mit GVOs, Hygienevorschriften und Gefahrstoffe, Arbeiten mit Versuchstieren.</i></p> <p><i>Grundlegende Begriffe, die für effektive und effiziente Arbeitsabläufe im biowissenschaftliche Bereich wichtig sind. Strukturierung und Organisation biowissenschaftlich/ biotechnologisch orientierter Institutionen. Prozessorientierte Projektgestaltung in den Biowissenschaften.</i></p> <p><i>Personalführung im biowissenschaftlichen Bereich, Aufgaben und Verpflichtungen von Führungskräften, Mitarbeitergespräch, Zielvereinbarung, Führungsstile.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strukturierung und Organisation biowissenschaftlich/biotechnologisch orientierter Institutionen.</i> • <i>Personalführung im biowissenschaftlichen Bereich, Aufgaben und Verpflichtungen von Führungskräften, Mitarbeitergespräch, Zielvereinbarung, Führungsstile.</i> 	
<p>Sonstiges:</p>			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Grundregeln und Grundwissen für die Laborarbeit</i> <i>Basic Principles for Laboratory Work</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GGL	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<i>Grundregeln zum Laboralltag, die Planung von Experimenten, der sinnvolle Einsatz von Kontrollen, die Art ein Laborbuch zu führen, das Handhaben von Reagenzien, Aufbewahrung und Entsorgung, Wartung und Pflege von Geräten, der Umgang mit Radioaktivität; Hintergründe zur Elektrophorese, zur Zentrifugation und der Lichtmikroskopie. Weiterhin werden Grundtechniken in der Zellkultur (eukaryotische und bakterielle) und zur molekularbiologischen Aufarbeitung von DNA, RNA und Proteinen erläutert.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Der/die Studierende kann Forschungsprojekte von der Planung eines Experimentes bis zum Forschungsergebnis zielführend strukturieren und vermag nach ersten Hinweisen auf ein Forschungsergebnis sinnvolle Folgeexperimente zu planen und aus einer reinen Hypothese ein publikationsfähiges Ergebnis zu gestalten.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GGL-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Grundregeln und Grundwissen für die Laborarbeit</i> <i>Basic Principles for Laboratory Work</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Grundregeln und Grundwissen für die Laborarbeit</i>		Nr.: (wird von
	<i>Basic Principles for Laboratory Work</i>		
Kurzbezeichnung:	07-SQA-GGL-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>		
4. SWS:	2		
5. ECTS-Punkte:	3		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Referat</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 20 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GGL-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Grundregeln und Grundwissen für die Laborarbeit</i> <i>Basic Principles for Laboratory Work</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1	1	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	50	50	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Auszugsweise Vorstellung von Grundregeln und Grundwissen für die Arbeit im biologischen Labor.</i>	<i>Anhand von praxisnahen Beispielen aus dem Laboralltag werden grundlegende Fertigkeiten geübt.</i>	
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Gute Praxis in Labor, Klinik und Produktion</i>	Nr.: (wird)
	<i>Good Practice in Laboratory, Clinics and Production</i>	
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GXP	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Im Teilmodul werden die gesetzlichen Grundlagen sowie ethische Richtlinien für das Arbeiten im wissenschaftlichen Labor, in der Klinik inklusive klinische Forschung sowie in der pharmazeutischen, chemischen und biotechnologischen Produktion gegeben. Richtlinien der „Guten Praxis“ amerikanischer, europäischer, deutscher und universitärer Behörden bzw. Organisationen in den genannten Bereichen werden vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus werden Grundregeln zum Laboralltag erlernt, wie die Planung von Experimenten, der sinnvolle Einsatz von Kontrollen, die Art ein Laborbuch zu führen, das Handhaben von Reagenzien, Aufbewahrung und Entsorgung, Wartung und Pflege von Geräten, der Umgang mit Radioaktivität; Hintergründe zur Elektrophorese, zur Zentrifugation und der Lichtmikroskopie. Weiterhin werden Grundtechniken in der Zellkultur (eukaryotische und bakterielle) und zur molekularbiologischen Aufarbeitung von DNA, RNA und Proteinen erläutert.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Der/die Studierende hat Übersichtskenntnisse allgemeiner und spezieller Regeln in der wissenschaftlichen Tätigkeit, im Forschungslabor, in Bereichen der klinischen Erprobung und der pharmazeutischen und biotechnologischen Produktion. Er/sie kennt die nationalen und international zuständigen Regulierungs- bzw. Standardisierungsbehörden und ist in der Lage, bei Bedarf in entsprechenden Regelwerken auch Detailprobleme zu beantworten. Der/die Studierende ist in der Lage, die bestehenden Richtlinien im Rahmen des Studiums (bei Praktika im Labor) und später in der beruflichen Praxis umzusetzen und gemäß diesen zu handeln.</i></p> <p><i>Der/die Studierende kann Forschungsprojekte von der Planung eines Experimentes bis zum Forschungsergebnis zielführend strukturieren und vermag nach ersten Hinweisen auf ein Forschungsergebnis sinnvolle Folgeexperimente zu planen und aus einer reinen Hypothese ein publikationsfähiges Ergebnis zu gestalten.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GXP-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Gute Praxis in Labor, Klinik und Produktion</i>	
	<i>Good Practice in Laboratory, Clinics and Production</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	2	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Gute Praxis in Labor, Klinik und Produktion</i>	Nr.: (wird von
	<i>Good Practice in Laboratory, Clinics and Production</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GXP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, WS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 20 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GXP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Gute Praxis in Labor, Klinik und Produktion</i> <i>Good Practice in Laboratory, Clinics and Production</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>50</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Überblick über gesetzliche Grundlagen und ethische Richtlinien für das Arbeiten im wissenschaftlichen Labor, in der Klinik inklusive klinische Forschung sowie in der pharmazeutischen, chemischen und biotechnologischen Produktion. Vorstellung und Diskussion Richtlinien der „Guten Praxis“ amerikanischer, europäischer, deutscher und universitärer Behörden bzw. Organisationen in den genannten Bereichen.</i>	
Sonstiges:	<i>-</i>	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Tutorientätigkeit – Interkulturelle Kompetenz</i> <i>Tutorial Intercultural Competence</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-IKK	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Zoologie III</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Dr. Dieter Mahsberg</i>	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	120	
7. Dauer:	2 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Modulbereiche „Allgemeine Biologie I, II, III“ wünschenswert</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<i>Ausländische Studienanfänger und Studienanfängerinnen (v.a. aus Nicht-EU-Staaten) sollen im Biologiestudium intensiver betreut werden, um ihren Studienerfolg zu verbessern und die Internationalisierung der Würzburger Biologie zu fördern. Hierfür werden Tutoren/Tutorinnen angeleitet, um Hilfe bei der Bewältigung der Fachinhalte zu leisten, durch Kleingruppenarbeit Sprachprobleme zu beheben sowie die Integration ausländischer Studierender allgemein zu fördern.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Tutoren/Tutorinnen erwerben allgemeine Schlüsselqualifikationen, u.a. im Bereich interkultureller und internationaler Kompetenz, in der strukturierten und klaren Vermittlung komplexer Inhalte sowie für die Leitung einer Gruppe.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-IKK-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Tutorientätigkeit – Interkulturelle Kompetenz</i> <i>Tutorial Intercultural Competence</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2	
ECTS-Punkte:	4	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Tutorentätigkeit – Interkulturelle Kompetenz</i>		Nr.: (wird von
	<i>Tutorial Intercultural Competence</i>		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-IKK-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zoologie III</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Dr. Dieter Mahsberg</i>		
4. SWS:	2		
5. ECTS-Punkte:	4		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Protokoll</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 10 - 20 Seiten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-SQF-IKK-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Tutorentätigkeit – Interkulturelle Kompetenz</i>		
	<i>Tutorial Intercultural Competence</i>		
Art:	<i>Übung</i>	<i>Tutorium</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:	4	4	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Anleitung und Vorbereitung zur Tutorentätigkeit.</i>	<i>Durchführung der Tutorentätigkeit, u.a.: Kontaktaufnahme zu ausländischen Studierenden der Biologie; Hilfe bei Fragen zu Studium und Fachinhalten; soweit möglich Hilfe bei Problemen in und außerhalb des Studiums, Integrationsarbeit.</i>	

Sonstiges:

Um eine kontinuierliche Betreuung der ausländischen Studierenden gewährleisten zu können, müssen Tutoren/Tutorinnen für 2 fortlaufende Semester verfügbar sein. Die Tätigkeit ist auch für Studierende geeignet, die selbst Ausländer sind und ihre Erfahrungen ins Tutorium einbringen wollen. Die Zusage für eine Tutorentätigkeit erteilt der verantwortliche Dozent. Ein Anspruch auf die Vermittlung einer Tutorentätigkeit besteht nicht.

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Kriterien für den erfolgreichen Berufseinstieg</i>	Nr.: (wird)
	<i>Career, Personality and Communication</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-KEB</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<i>Darstellung von Berufsfeldern für Biowissenschaftler sowie Diskussion der Thematik Job-Bewerbung und Auswahl von Personal. Darstellung von Methoden zur Analyse von Persönlichkeitstypen sowie Erarbeitung von Kriterien für die Entwicklung personaler Kompetenzen, persönlicher und sozialer Natur. Darauf aufbauend werden Grundkriterien für Arbeiten in Arbeitsgruppen und Teams entwickelt. Grundlagen zu projektorientiertem Arbeiten und Grundsätze der Kommunikation inklusive Rhetorik und Körpersprache. Hinweise zur Gestaltung und Strukturierung von Vorträgen.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Der/Die Studierende kennt wichtige Kriterien der Qualifikation für den Arbeitsmarkt, hat Einblick in aktuelle Arbeitsmarktentwicklungen, kennt Kriterien für die Jobsuche und Auswahl von Bewerbern durch Arbeitgeber. Der/Die Studierende verfügt über Grundkenntnisse der verschiedenen Methoden zur Persönlichkeitsanalyse, kennt methodische Ansätze zur Konfliktbewältigung und das Arbeiten im Team., hat Grundkenntnisse zu Methoden und Vorgangsweisen des Projektmanagements, verfügt über verbesserte didaktische Fähigkeiten sowie theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich Kommunikation und Kommunikationstechniken inklusive Aufbau und Gestaltung von Reden, die Präsentation von Daten in schriftlicher und mündlicher Form und die Wirkung der Körpersprache.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-KEB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Kriterien für den erfolgreichen Berufseinstieg</i>	
	<i>Career, Personality and Communication</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>4</i>	
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Kriterien für den erfolgreichen Berufseinstieg</i>	Nr.: (wird von
	<i>Career, Personality and Communication</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-KEB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>5</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 60 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-KEB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Kriterien für den erfolgreichen Berufseinstieg</i> <i>Career, Personality and Communication</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	<i>4</i>	<i>1</i>
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:		<i>Ca. 15 pro Gruppe</i>
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Vorstellung beruflicher Möglichkeiten und Chancen für (künftige) Absolventen des Studiengangs Biologie. Vorstellung von Methoden und Techniken im Zusammenhang Bewerbung und Auswahl Personal (Interview, Assessment, Ermittlung von Persönlichkeitsprofilen). Überblick zu den Themenbereichen Persönlichkeitsmerkmale, Persönlichkeitstypen und Methoden zur</i>	<i>Ausgewählte Themenbereiche des Moduls werden als Intensivseminare, die sich über einen Zeitraum von jeweils 15 Stunden oder mehr erstrecken, vertieft.</i>

	<i>Persönlichkeitsanalyse. Darstellung von Konzepten/Methoden zur Verbesserung persönlicher Fähigkeiten wie Konzentration, Motivation, Kreativität, Innovation sowie Grundkriterien für Soziale Kompetenz, Teamarbeit, Organisation und Mitarbeiterführung.</i>		
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Recherchieren, Präsentieren, Informieren</i>	Nr.: (wird)
	<i>Research, Presentation, Information</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-RPI</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Zoologie III</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Dr. Dieter Mahsberg</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 125</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Wünschenswert sind Kenntnisse aus den Modulbereichen der Allgemeinen Biologie I bis IV</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<i>Das Modul wendet sich an zoologisch interessierte Studierende, die sich in der Stoffrecherche, in der Ausarbeitung und im Halten von Vorträgen üben wollen. Es werden Themen aus dem Bereich der Zoologie referiert, wofür u.a. Objekte aus der Zoologischen Lehrsammlung des Biozentrums herangezogen werden. Tipps zu Präsentation, Vortrag und Thesepapier werden in einer einführenden Vorlesung gegeben.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden haben Kompetenzen in der Informationsbeschaffung, in der medialen Aufbereitung von Fachinhalten sowie in der mündlichen und schriftlichen Präsentation komplexer Inhalte erworben.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-RPI-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Recherchieren, Präsentieren, Informieren</i>	
	<i>Research, Presentation, Information</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
ECTS-Punkte:	<i>4</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Recherchieren, Präsentieren, Informieren</i>		Nr.: (wird von
	<i>Research, Presentation, Information</i>		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-RPI-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Zoologie III</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Dr. Dieter Mahsberg</i>		
4. SWS:	4		
5. ECTS-Punkte:	4		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 125		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:			
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Referat</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Zwei Referate von je 15 Minuten (Gewichtung 1:1)</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-SQF-RPI-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Recherchieren, Präsentieren, Informieren</i>		
	<i>Research, Presentation, Information</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2	2	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	20	20	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<p><i>Die zu Beginn der Seminarreihe gehaltene Einführung vermittelt Grundlagen der Recherche von Fachliteratur, liefert Hinweise zur Präsentations- und Vortragstechnik und erläutert den Aufbau eines Thesenpapiers.</i></p>		<p><i>Jeder/jede Studierende stellt in jeweils zwei Kurzvorträgen (PowerPoint-Präsentation) Wirbellose bzw. Wirbeltiere v.a. aus der zoologischen Sammlung des Biozentrums vor. Hierfür werden Fachliteratur- und Internetrecherchen ausgeführt, um neben allgemein Wissenswertem auch aktuelle Forschungsergebnisse zum Objekt vermitteln</i></p>

		zu können. Form und Inhalt der Vorträge sind Grundlage einer anschließenden Diskussion.	
<p>Sonstiges:</p>	<p>Die Verteilung der Vortragsthemen und -termine erfolgt in der ersten Sitzung der Veranstaltung.</p> <p>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen. • Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. • Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. • Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt. • Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): <ol style="list-style-type: none"> (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. • Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten: <ol style="list-style-type: none"> 1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Biotechnologie und gesellschaftliche Akzeptanz</i>	Nr.: (wird)
	<i>Biotechnology and Social Acceptance</i>	
Kurzbezeichnung:	07-SQF-BGA	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhl für Botanik I – Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	3	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Anwendungen der grünen Biotechnologie; biologischer Hintergrund, wirtschaftliche Interessen, ökologische Gefahren, gesellschaftliche Akzeptanz.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Die Studierenden verfügen über Kompetenz bei der Aufarbeitung/Beurteilung von Fragen aus der Gesellschaft zu biotechnologischen Anwendungen. Sie haben Kenntnisse zur Literaturrecherche, zur kritischen Betrachtung/Bearbeitung der gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Sie haben ihre und Fähigkeiten zu mündlichen und schriftlichen Präsentationsformen und deren Anwendung zwecks Darstellung der gesammelten Daten verbessert.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-BGA-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Biotechnologie und gesellschaftliche Akzeptanz</i>	
	<i>Biotechnology and Social Acceptance</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	3	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Biotechnologie und gesellschaftliche Akzeptanz</i>	Nr.: (wird von
	<i>Biotechnology and Social Acceptance</i>	
Kurzbezeichnung:	07-SQF-BGA-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Botanik I – Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Rainer Hedrich</i>	
4. SWS:	3	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Hausarbeit bzw. Erarbeitung von Lehrmaterialien und Referat (Gewichtung 1:1)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Hausarbeit bzw. Erarbeitung von Lehrmaterialien: 5 - 10 Seiten, Referat: ca. 20 - 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-BGA-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Biotechnologie und gesellschaftliche Akzeptanz</i> <i>Biotechnology and Social Acceptance</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>
SWS:	1	2
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>
Teilnehmerzahl:	16	16
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>
Inhalt:	<i>Begleitend zum 2-wöchigen Seminar werden Anwendungen der grünen Biotechnologie vorgestellt. Der biologische Hintergrund, wirtschaftliche Interessen, ökologische Gefahren so wie die gesellschaftliche</i>	<i>In dieser 2-wöchigen Blockveranstaltung werden Anwendungen der Biotechnologie sowohl von biologischer als auch von wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Seite betrachtet. Dafür ist eine 1-tägige Exkursion zu</i>

	<p><i>Akzeptanz werden anhand einiger Beispiele aufgezeigt. Das Augenmerk richtet sich auf Biopharming, gentechnisch veränderte Nahrungsmittel und biologisch erzeugte Energiequellen.</i></p>	<p><i>einem Biotech-Unternehmen vorgesehen. Für die Kursthemen werden aktuelle Publikationen von den Studenten unter Anleitung recherchiert und ausgewertet.</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Globales Handeln in global und lokal vernetzten Entscheidungsprozessen</i>	Nr.: (wird)
	<i>Global Acting in Globally and Locally linked Decision Processes</i>	
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GHE	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhl für Bioinformatik	
3. Modulverantwortung:	Prof. Dr. Thomas Dandekar	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Wie finden Entscheidungsprozesse zwischen globalen und lokalen Vorgaben statt? Erkenntnisse aus unterschiedlichen Bereichen der Biologie bzw. Biotechnologie werden fachlich argumentativer und hinsichtlich gesellschaftspolitischer Relevanz präsentiert und diskutiert. Die Themenbereiche richten sich nach aktuellen Trends und Entwicklungen. Folgende Themenbereiche sind als mögliche Beispiele aufgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Globale Bedrohungen – Wo bleibt die richtige Entscheidung? - Entscheidungsprozesse bei der Entsorgung - Entscheidungsprozesse bei sozialen Insekten - Konflikt Ökologie/Ökonomie am Beispiel von Ökosystemen 	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, trotz lokaler Begrenzungen und Vorgaben die globalen Vorgaben des Handelns umzusetzen und Limitierungen von Entscheidungsprozessen zu verstehen. Sie haben ein gesteigertes Problembewusstsein für komplexere Zusammenhänge und können die Möglichkeiten bzw. Notwendigkeiten globaler Herausforderungen besser auf die konkreten lokalen Gegebenheiten abstimmen und umsetzen. An aktuellen Beispielen aus der Natur (z. B. Ökologie, Soziobiologie) erfahren die Studierenden Gesetzmäßigkeiten, die sich als Hilfestellung für das Verständnis und Lösungsansätze gesellschaftsrelevanter Probleme eignen können.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-GHE-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Globales Handeln in global und lokal vernetzten Entscheidungsprozessen</i>	
	<i>Global Acting in Globally and Locally linked Decision Processes</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	2	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Globales Handeln in global und lokal vernetzten Entscheidungsprozessen</i>	Nr.: (wird von
	<i>Global Acting in Globally and Locally linked Decision Processes</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GHE-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhl für Bioinformatik</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Prof. Dr. Thomas Dandekar</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Protokoll</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 10 - 20 Seiten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GHE-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Globales Handeln in global und lokal vernetzten Entscheidungsprozessen</i>	
	<i>Global Acting in Globally and Locally linked Decision Processes</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>25</i>	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Globale Bedrohungen – Wo bleibt die richtige Entscheidung? - Entscheidungsprozesse bei der Entsorgung - Entscheidungsprozesse bei sozialen Insekten - Konflikt Ökologie/Ökonomie am Beispiel von Ökosystemen 	

Empfohlen für Studierende im 6. Studien-Semester.

Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:

- *Die verfügbaren Teilnehmerplätze werden in zwei Kontingente aufgeteilt. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen.*
- *Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben.*
- *Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.*
- *Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.*
- **Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%):**
 - (1) *Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.*
 - (2) *Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.*
 - (3) *Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.*
- **Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%):**
Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:
 1. *Quote (50 % der Plätze):* *Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost.*
 2. *Quote (25 % der Plätze):* *Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.*
 3. *Quote (25 % der Plätze):* *Losverfahren*

Sonstiges:

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Herausragende Veröffentlichungen in der Biologie</i> <i>Outstanding Publications in Biology</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-HVB	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<i>Die Studierenden stellen ausgewählte wissenschaftliche Veröffentlichungen aus der Biologie vor, die entweder durch ihre historische Bedeutung als wegweisend gelten oder in denen Methoden und Techniken beschrieben sind, die für den Fortgang der biologischen Wissenschaft zukunftsweisend waren.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden vermögen am Beispiel der Biologie die Entstehung einer modernen Naturwissenschaft nachzuvollziehen. Sie haben Verständnis für die Bedeutung wegweisender Konzepte und bahnbrechender Methoden entwickelt, die auch Anstoß für die Entwicklung eigener Visionen geliefert haben. Sie können die wesentlichen Inhalte grundlegender wissenschaftlicher Ergebnisse/Veröffentlichungen erfassen und sie in kritischer Form präsentieren und diskutieren. Durch die retrospektive Betrachtung dieser „Schlüsselarbeiten“ haben die Studierenden eine erhöhte Sensibilität erlangt, aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen zu bewerten.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-HVB-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Herausragende Veröffentlichungen in der Biologie</i> <i>Outstanding Publications in Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Herausragende Veröffentlichungen in der Biologie</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-HVB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 20 – 30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-HVB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Herausragende Veröffentlichungen in der Biologie Outstanding Publications in Biology</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>25</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Studierenden stellen ausgewählte wissenschaftliche Veröffentlichungen aus der Biologie vor, die entweder durch ihre historische Bedeutung als wegweisend gelten oder in denen Methoden und Techniken beschrieben sind, die für den Fortgang der biologischen Wissenschaft zukunftsweisend waren.</i>	
Sonstiges:	<i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i>	

	(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los. (4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben. (5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.	

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Patentrecht in der Biologie</i>	Nr.: (wird)
	<i>Patents in Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-PRB</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<i>Patentwesen in der Biologie: Patentarten, Patentierung, Patentschrift, Patentrechte, Patentrecherche</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden haben Grundkenntnisse über die Kriterien der Patentierbarkeit von Ideen bzw. Erfindungen im Bereich der Lebenswissenschaften allgemein und insbesondere im Umfeld biotechnologischer Erfindungen und Entwicklungen. Sie kennen die wichtigsten für das Patentwesen relevanten Datenquellen und die für die Bearbeitung zuständigen Behörden. Sie sind in der Lage, Ideen, Entwicklungen und Erfindungen hinsichtlich Patentierfähigkeit abzuschätzen und gegebenenfalls kompetente Beratungsstellen innerhalb der Universität zu Rate zu ziehen, um noch vor patentrelevanter Publikation eine Kosten-Nutzen-Analyse einer Patentierung vorzunehmen.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-PRB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Patentrecht in der Biologie</i>	
	<i>Patents in Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
ECTS-Punkte:	<i>2</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Patentrecht in der Biologie</i>		Nr.: (wird von
	<i>Patents in Biology</i>		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-PRB-1</i>		
Version:	<i>2010-WS</i>		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>		
4. SWS:	<i>2</i>		
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Klausur</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 20 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-PBR-1</i>		
Version:	<i>2010-WS</i>		
Titel:	<i>Patentrecht in der Biologie</i> <i>Patents in Biology</i>		
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	<i>1</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>25</i>	<i>25</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Studierenden erhalten einen Einblick in das Patentwesen mit der speziellen Ausrichtung Biologie. Was ist patentierbar? Was für Patentarten gibt es? Wie läuft eine Patentierung ab? Wie sieht eine Patentschrift aus? Welche Rechte erwirbt man mit einem Patent? Was kostet ein Patent? Wie funktioniert eine Patentrecherche?</i>	<i>Projektarbeit: Durchführung einer Patentrecherche und Formulierung einer Patentschrift.</i>	

Sonstiges:

Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:

- (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.*
- (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.*
- (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.*
- (4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.*
- (5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.*

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Sicheres Arbeiten im ökophysiologischen Labor</i> <i>Operational Safety in Ecophysiological Laboratories</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-SAL	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Lehrstuhls für Botanik II -Ökophysiologie und Vegetationsökologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Dr. Michael Riedel</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>1</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>25 – 30</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>07-5S2PS4</i>	
10. Inhalte:		
<i>Arbeiten in ökophysiologischen und chemisch-analytischen Laboren sind stets mit Gefahren verbunden. In diesem Modul werden die Grundlagen für das Erkennen, Einschätzen, Vermeiden und Beseitigen von möglichen Gefahrenquellen vermittelt und unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben das sichere Arbeiten im Labor geübt.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Der/Die Studierende kann mit typischerweise im ökophysiologischen sowie chemisch-analytischen Labor vorhandenen Gefahrstoffen umgehen und Gefahrenquellen erkennen und beseitigen. Er/Sie kennt die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung. Er/sie kann diese Kenntnisse auch bei der praktischen Arbeit im Labor umsetzen und bringt eine erhöhte Aufmerksamkeit für potentielle Gefahrenquellen im Arbeitsbereich mit.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-SAL-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Sicheres Arbeiten im ökophysiologischen Labor</i> <i>Operational Safety in Ecophysiological Laboratories</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
ECTS-Punkte:	<i>1</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Sicheres Arbeiten im ökophysiologischen Labor</i>		Nr.: (wird von
	<i>Operational Safety in Ecophysiological Laboratories</i>		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-SAL-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	Bachelor		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	Lehrstuhls für Botanik II - Ökophysiologie und Vegetationsökologie		
3. Teilmodulverantwortung:	Dr. Michael Riedel		
4. SWS:	1		
5. ECTS-Punkte:	1		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	25 – 30		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	Jährlich, WS		
10. Prüfungsanmeldung:	Ja, nach Bekanntgabe		
11. Prüfungsart:	Klausur		
12. Prüfungsumfang:	Ca. 15 Minuten		
13. Sprache der Prüfung:	Deutsch		
14. Bewertungsart:	Numerische Notenvergabe		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-SQF-SAL-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Sicheres Arbeiten im ökophysiologischen Labor</i> <i>Operational Safety in Ecophysiological Laboratories</i>		
Art:	Vorlesung	Übung	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	Wahlpflicht	
SWS:	1	1	
Turnus:	Jährlich, WS	Jährlich, WS	
Teilnehmerzahl:	20	20	
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<i>In der Vorlesung werden auszugsweise die gesetzlichen Grundlagen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umgang mit Gefahrstoffen vorgestellt und anhand von Beispielen aus der ökophysiologischen Forschung veranschaulicht.</i>	<i>In Laborübungen wird der Umgang mit verbreiteten Analysegeräten und Gefahrstoffen demonstriert und geübt. Mögliche Gefahrenquellen werden aufgezeigt und es wird verdeutlicht, wie diese Gefahren vermieden bzw. beseitigt werden können.</i>	

Sonstiges:

Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:

- (1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.*
- (2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.*
- (3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.*
- (4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.*
- (5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.*

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3</i>	Nr.: (wird)
	<i>Supervising Tutorial for Basic Courses 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TFB3</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Modulbereiche Allgemeine Biologie I bis III</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbarten Erkenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe erworben. Zudem haben sie durch ihre Tätigkeit auch ihre eigene Fachkompetenz weiter vertieft, da sie ihr Fachwissen so aufbereitet haben, dass sie Studierenden spezifische Fragen beantworten können und inhaltliche Zusammenhänge in vertiefender Weise erläutern können. Sie haben ihre didaktischen Fähigkeiten verbessert.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TFB3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3</i>	
	<i>Supervising Tutorial for Basic Courses 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
ECTS-Punkte:	<i>3</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3</i> <i>Supervising Tutorial for Basic Courses 3</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-SQF-TFB3-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Tätigkeitsnachweis und Bericht (2 – 3 Seiten)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Siehe 11</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-TFB3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3</i> <i>Supervising Tutorial for Basic Courses 3</i>	
Art:	<i>Tutorium</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutor/Tutorin durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei, indem sie mit den Studenten die Inhalte der Lehrveranstaltung weiter vertiefen und üben. In der einführenden Vorlesung werden die Teilnehmer der LV auf die Möglichkeiten und Methoden effizienter Vermittlung und Vertiefung von Lehrinhalten hingewiesen. Die Tutoren/Tutorinnen erarbeiten Aufgabenstellungen für Übungszwecke und arbeiten diese mit den Studenten durch. Sie helfen so bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und damit bei der</i>	

	<p><i>Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbaren Erkenntnislücken. Durchführung der Tutorentätigkeit, u.a.: Nachbereitung des im Modulbereichs „Allgemeine Biologie“ vermittelten Stoffes, gemeinschaftliche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Hilfestellung bei Fachfragen und Diskussion zu komplexeren Fragestellungen zur Vertiefung des Fachwissens.</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Tutoren/Tutorinnen, die sich bei der Ausübung ihrer Tätigkeit bewährt haben, können sich um weitere Tutorenschaften bewerben. ECTS-Punkte für Schlüsselqualifikationen werden jedoch nur einmal angerechnet. Bei mehr Bewerbern/Bewerberinnen für eine Tutorentätigkeit als vorhandenen Stellen werden Erstbewerber/Erstbewerberinnen vorrangig aufgenommen.</i></p> <p><i>Die Zusage für eine Tutorentätigkeit erteilt der/die Studienkoordinator/in. Ein Anspruch auf die Vermittlung einer Tutorentätigkeit besteht nicht.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 4</i>	Nr.: (wird)
	<i>Supervising Tutorial for Basic Courses 4</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TFB4</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 –120</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Modulbereiche Allgemeine Biologie I bis III</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
	<p><i>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbarten Erkenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
	<p><i>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe erworben. Zudem haben sie durch ihre Tätigkeit auch ihre eigene Fachkompetenz weiter vertieft, da sie ihr Fachwissen so aufbereitet haben, dass sie Studierenden spezifische Fragen beantworten können und inhaltliche Zusammenhänge in vertiefender Weise erläutern können. Sie haben ihre didaktischen Fähigkeiten verbessert.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TFB4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 4</i>	
	<i>Supervising Tutorial for Basic Courses 4</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
ECTS-Punkte:	<i>4</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 4</i> <i>Supervising Tutorial for Basic Courses 4</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-SQF-TFB4-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 125	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Tätigkeitsnachweis und Bericht (2 – 3 Seiten)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Siehe 11</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-TFB4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 4</i> <i>Supervising Tutorial for Basic Courses 4</i>	
Art:	<i>Tutorium</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutor/Tutorin durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei, indem sie mit den Studenten die Inhalte der Lehrveranstaltung weiter vertiefen und üben. In der einführenden Vorlesung werden die Teilnehmer der LV auf die Möglichkeiten und Methoden effizienter Vermittlung und Vertiefung von Lehrinhalten hingewiesen. Die Tutoren/Tutorinnen erarbeiten Aufgabenstellungen für Übungszwecke und arbeiten diese mit den Studenten durch. Sie helfen so bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und damit bei der</i>	

	<p><i>Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbaren Erkenntnislücken. Durchführung der Tutorentätigkeit, u.a.: Nachbereitung des im Modulbereichs „Allgemeine Biologie“ vermittelten Stoffes, gemeinschaftliche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Hilfestellung bei Fachfragen und Diskussion zu komplexeren Fragestellungen zur Vertiefung des Fachwissens.</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Tutoren/Tutorinnen, die sich bei der Ausübung ihrer Tätigkeit bewährt haben, können sich um weitere Tutorenschaften bewerben. ECTS-Punkte für Schlüsselqualifikationen werden jedoch nur einmal angerechnet. Bei mehr Bewerbern/Bewerberinnen für eine Tutorentätigkeit als vorhandenen Stellen werden Erstbewerber/Erstbewerberinnen vorrangig aufgenommen.</i></p> <p><i>Die Zusage für eine Tutorentätigkeit erteilt der/die Studienkoordinator/in. Ein Anspruch auf die Vermittlung einer Tutorentätigkeit besteht nicht.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 5</i>	Nr.: (wird)
	<i>Supervising Tutorial for Basic Courses 5</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TFB5</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Modulbereiche Allgemeine Biologie I bis III</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbaren Erkenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe erworben. Zudem haben sie durch ihre Tätigkeit auch ihre eigene Fachkompetenz weiter vertieft, da sie ihr Fachwissen so aufbereitet haben, dass sie Studierenden spezifische Fragen beantworten können und inhaltliche Zusammenhänge in vertiefender Weise erläutern können. Sie haben ihre didaktischen Fähigkeiten verbessert.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TFB5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 5</i>	
	<i>Supervising Tutorial for Basic Courses 5</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 5</i> <i>Supervising Tutorial for Basic Courses 5</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-SQF-TFB5-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Tätigkeitsnachweis und Bericht (2 – 3 Seiten)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Siehe 11</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-TFB5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Fachbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 5</i> <i>Supervising Tutorial for Basic Courses 5</i>	
Art:	<i>Tutorium</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutor/Tutorin durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ fachlich zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei, indem sie mit den Studenten die Inhalte der Lehrveranstaltung weiter vertiefen und üben. In der einführenden Vorlesung werden die Teilnehmer der LV auf die Möglichkeiten und Methoden effizienter Vermittlung und Vertiefung von Lehrinhalten hingewiesen. Die Tutoren/Tutorinnen erarbeiten Aufgabenstellungen für Übungszwecke und arbeiten diese mit den Studenten durch. Sie helfen so bei der Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und damit bei der</i>	

	<p><i>Prüfungsvorbereitung. Sie besprechen und korrigieren Übungsaufgaben und unterstützen bei der Aufarbeitung der dabei offenbaren Erkenntnislücken. Durchführung der Tutorentätigkeit, u.a.: Nachbereitung des im Modulbereichs „Allgemeine Biologie“ vermittelten Stoffes, gemeinschaftliche Bearbeitung von Übungsaufgaben, Hilfestellung bei Fachfragen und Diskussion zu komplexeren Fragestellungen zur Vertiefung des Fachwissens.</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Tutoren/Tutorinnen, die sich bei der Ausübung ihrer Tätigkeit bewährt haben, können sich um weitere Tutorenschaften bewerben. ECTS-Punkte für Schlüsselqualifikationen werden jedoch nur einmal angerechnet. Bei mehr Bewerbern/Bewerberinnen für eine Tutorentätigkeit als vorhandenen Stellen werden Erstbewerber/Erstbewerberinnen vorrangig aufgenommen.</i></p> <p><i>Die Zusage für eine Tutorentätigkeit erteilt der/die Studienkoordinator/in. Ein Anspruch auf die Vermittlung einer Tutorentätigkeit besteht nicht.</i></p>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3</i> <i>Supervising Tutorial for Biology 3</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TSB3</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Modulbereiche Allgemeine Biologie I bis III</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ als studentische Mentoren zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen in organisatorischen und personenbedingten Problemstellungen und auch bei Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung, vor allem hinsichtlich Strukturierung und Planung. Sie erarbeiten mit den Studierenden Strategien zur Erkennung und Überwindung wesentlicher fachlicher Kenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe und auch hinsichtlich Aufarbeitung persönlichkeitsbedingter Probleme erworben. Dadurch haben sie ihre eigenen personellen Kompetenzen erweitert und können ihre eigenen Erfahrungen zur Bearbeitung komplexerer Wissensgebiete vermitteln. Ferner haben die Tutoren gelernt, für sich selbst und die von ihnen betreuten Studenten wichtige Elemente des Studiums zu planen und zu organisieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TSB3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3</i> <i>Supervising Tutorial for Biology 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
ECTS-Punkte:	<i>3</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3</i> <i>Supervising Tutorial for Biology 3</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TSB3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Tätigkeitsnachweis und Bericht (2 – 3 Seiten)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Siehe 11</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TSB3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 3</i> <i>Supervising Tutorial for Biology 3</i>	
Art:	<i>Tutorium</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Im Rahmen dieses Moduls führen Studierende eine Tätigkeit als Tutor/Tutorin durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ als studentische Mentoren zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen in organisatorischen und personenbedingten Problemstellungen und auch bei Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung, vor allem hinsichtlich Strukturierung und Planung. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</i>	
Sonstiges:	<i>Die Tutorentätigkeit findet in enger Zusammenarbeit mit dem bzw. der Studienkoordinator/in</i>	

statt, der/die auch die Zusage für eine Tutorentätigkeit erteilt. Ein Anspruch auf die Vermittlung einer solchen Tätigkeit besteht nicht. Bei Bedarf kann eine Tutorentätigkeit auch im Sommersemester begonnen werden. Um eine kontinuierliche Betreuung der Studienanfänger zu gewährleisten, sollten Tutoren/Tutorinnen für 2 fortlaufende Semester verfügbar sein.

Tutoren/Tutorinnen, die sich bei der Ausübung ihrer Tätigkeit bewährt haben, können sich um weitere Tutorenschaften bewerben. ECTS-Punkte für Schlüsselqualifikationen werden jedoch nur einmal angerechnet. Bei mehr Bewerbern/Bewerberinnen für eine Tutorentätigkeit als vorhandenen Stellen werden Erstbewerber/Erstbewerberinnen vorrangig aufgenommen.

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 2</i> <i>Supervising Tutorial for Biology 2</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TSB2</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>Modulbereiche Allgemeine Biologie I bis III</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<p><i>Die Studierenden führen eine Tätigkeit als Tutoren/Tutorinnen durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ als studentische Mentoren zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen in organisatorischen und personenbedingten Problemstellungen und auch bei Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung, vor allem hinsichtlich Strukturierung und Planung. Sie erarbeiten mit den Studierenden Strategien zur Erkennung und Überwindung wesentlicher fachlicher Kenntnislücken. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p><i>Die Tutoren/Tutorinnen können komplexe Inhalte klar und strukturiert vermitteln. Sie haben Erfahrungen in der Leitung einer Gruppe und auch hinsichtlich Aufarbeitung persönlichkeitsbedingter Probleme erworben. Dadurch haben sie ihre eigenen personellen Kompetenzen erweitert und können ihre eigenen Erfahrungen zur Bearbeitung komplexerer Wissensgebiete vermitteln. Ferner haben die Tutoren gelernt, für sich selbst und die von ihnen betreuten Studenten wichtige Elemente des Studiums zu planen und zu organisieren.</i></p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TSB2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 2</i> <i>Supervising Tutorial for Biology 2</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
ECTS-Punkte:	<i>2</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 2</i> <i>Supervising Tutorial for Biology 2</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TSB2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Tätigkeitsnachweis und Bericht (2 – 3 Seiten)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Siehe 11</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-TSB2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Studienbegleitende Tutorentätigkeit Biologie 2</i> <i>Supervising Tutorial for Biology 2</i>	
Art:	<i>Tutorium</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Jährlich, WS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Im Rahmen dieses Moduls führen Studierende eine Tätigkeit als Tutor/Tutorin durch. Tutoren/Tutorinnen werden eingesetzt, um Studierende vor allem im Rahmen der Modulbereiche „Allgemeine Biologie I bis III“ als studentische Mentoren zu begleiten. Die Tutoren/Tutorinnen helfen in organisatorischen und personenbedingten Problemstellungen und auch bei Einübung und Vertiefung des Lernstoffs und bei der Prüfungsvorbereitung, vor allem hinsichtlich Strukturierung und Planung. Die Tutoren/Tutorinnen motivieren und tragen zur allgemeinen Verbesserung des Studienerfolgs der Studierenden bei.</i>	
Sonstiges:	<i>Die Tutorentätigkeit findet in enger Zusammenarbeit mit dem bzw. der Studienkoordinator/in</i>	

statt, der/die auch die Zusage für eine Tutorentätigkeit erteilt. Ein Anspruch auf die Vermittlung einer solchen Tätigkeit besteht nicht. Bei Bedarf kann eine Tutorentätigkeit auch im Sommersemester begonnen werden. Um eine kontinuierliche Betreuung der Studienanfänger zu gewährleisten, sollten Tutoren/Tutorinnen für 2 fortlaufende Semester verfügbar sein.

Tutoren/Tutorinnen, die sich bei der Ausübung ihrer Tätigkeit bewährt haben, können sich um weitere Tutorenschaften bewerben. ECTS-Punkte für Schlüsselqualifikationen werden jedoch nur einmal angerechnet. Bei mehr Bewerbern/Bewerberinnen für eine Tutorentätigkeit als vorhandenen Stellen werden Erstbewerber/Erstbewerberinnen vorrangig aufgenommen.

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Umweltbildung im Botanischen Garten der Universität Würzburg</i>	Nr.: (wird)
	<i>Environmental Education in the Botanical Garden of the University</i>	
Kurzbezeichnung:	07-SQF-UBG	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Lehrstuhls für Botanik II - Ökophysiologie und Vegetationsökologie	
3. Modulverantwortung:	Dr. Gerd Vogg	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Die primäre Aufgabe des Botanischen Gartens ist die Beteiligung an Lehre und Forschung der Universität Würzburg. Daneben ist ein weiteres Ziel, im Rahmen der Allgemeinen Umweltbildung die interessierte Öffentlichkeit mit Hilfe der Pflanzen in den verschiedenen Abteilungen und Sammlungen über botanische, ökologische und gärtnerische Themen zu informieren. Entwicklung pädagogischer Konzepte, die geeignet sind, Fachwissen dem interessierten Laien in verständlicher Weise darzustellen und zu präsentieren. Erstellung und Einsatz geeigneter Hilfsmittel (z.B. Informationstafeln, Prospekte) und methodische Ansätze (Führungsleitlinien) für die verständliche Darstellung auch komplexer Inhalte werden geübt. In einem Gruppenprojekt werden für ausgewählte Zielgruppen geeignete Programminhalte entwickelt, das für die Darstellung nötige Fachwissen erarbeitet und geeignete Methoden für die Präsentation ausgewählt.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Der/Die Studierende kann ökologisch-botanische Zusammenhänge auch für die fachfremde Öffentlichkeit verständlich darstellen. Durch Auswahl und Einsatz von Hilfsmitteln und Techniken kann er/sie die Inhalte einem ausgewählten Zielpublikum in adäquater Weise aufbereiten und präsentieren. Er/sie kennt überblicksweise die Abteilungen des Botanischen Gartens und ist befähigt, Informationsmaterial für Teilbereiche anzufertigen. Er/sie verfügt über botanisches Fachwissen und pädagogische Kompetenzen, die geeignet sind, in Führungen durch den Garten zielgruppenspezifisch Fachwissen zu vermitteln.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-UBG-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Umweltbildung im Botanischen Garten der Universität Würzburg</i>	
	<i>Environmental Education in the Botanical Garden of the University</i>	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	2	
ECTS-Punkte:	2	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Umweltbildung im Botanischen Garten der Universität Würzburg</i>		Nr.: (wird von
	<i>Environmental Education in the Botanical Garden of the University</i>		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-UBG-1		
Version:	2010-WS		
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>		
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Lehrstuhls für Botanik II - Ökophysiologie und Vegetationsökologie</i>		
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Dr. Gerd Vogg</i>		
4. SWS:	2		
5. ECTS-Punkte:	2		
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60		
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-		
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-		
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>		
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>		
11. Prüfungsart:	<i>Hausarbeit bzw. Erarbeitung von Lehrmaterialien und Referat (Gewichtung 1:1)</i>		
12. Prüfungsumfang:	<i>Hausarbeit bzw. Erarbeitung von Lehrmaterialien: 5 - 10 Seiten, Referat: ca. 20 - 30 Minuten</i>		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>		
14. Bewertungsart:	<i>bestanden / nicht bestanden</i>		
15. Lehrveranstaltungen:			
Kurzbezeichnung:	07-SQF-UBG-1		
Version:	2010-WS		
Titel:	<i>Umweltbildung im Botanischen Garten der Universität Würzburg</i>		
	<i>Environmental Education in the Botanical Garden of the University</i>		
Art:	<i>Übung</i>	<i>Exkursion</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1,5	0,5	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:	6	6	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>In der Übung werden pädagogische Konzepte entwickelt, um Fachwissen zielgruppenspezifisch zu erarbeiten und zu präsentieren. So sollen Informationstafeln,</i>	<i>Die Exkursionen zur Umweltbildung führen durch die verschiedenen Abteilungen des Botanischen Gartens der Universität Würzburg und geben dadurch einen detaillierten Einblick</i>	

	<p><i>Flyer, Führungsleitlinien und/oder Lehrpfade entwickelt werden, die der Öffentlichkeit zur Wissensvermittlung zur Verfügung gestellt werden. Geschult werden soll dabei in praktischen Beispielen die pädagogische Kompetenz zur Vermittlung von biologischem Fachwissen.</i></p>	<p><i>über die gesamte Anlage. Jede einzelne Abteilung wird auf ihre didaktische Gestaltung bezüglich Wissensvermittlung hin überprüft. Zum Abschluss des Exkursionsteils wird eine Abteilung ausgewählt um dafür im Rahmen der Übung Informationsmaterialien etc. zu entwerfen. Das Modul findet statt als Gruppenprojekt. Wichtige Themen: Definition der Zielgruppen, Entwicklung von Programminhalten und -zielen, Erarbeitung des notwendigen Fachwissens, Methodenwahl.</i></p>	
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Wissenschaftliches Publizieren</i>	Nr.: (wird)
	<i>Publishing Scientific Data</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-WIP</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:	<p><i>Allein oder in Kleingruppen (zwei oder drei Personen) werden mehrere Fachartikel aus dem Bereich der Lebenswissenschaften ausgewählt. Diese sollen als Grundlage für die Erstellung eines Übersichtsartikels dienen. Ausgehend von einer oder zwei „Kernpublikation“ wird nach Literatur in Datenbanken (z. B. PubMed) gesucht, die in unmittelbarem Bezug zu diesem/n steht. Die wichtigsten aktuellen Originalpublikationen werden zu einem Übersichtsartikel zusammengefasst, gegebenenfalls können auch eigene Originaldaten verwendet werden. Dieser Artikel entspricht in seinem Aufbau einem in der Fachwelt üblichen Format, welches sich nach spezifischen Vorgaben einer Fachzeitschrift ausrichtet („Instructions to Authors“). Der Artikel enthält mindestens eine Abbildung, eine Tabelle sowie ein Schema zur grafischen Veranschaulichung der Inhalte. Der Artikel enthält die Abschnitte Titel, Zusammenfassung, Einleitung bzw. Ausgangspunkt, Übersicht über Ergebnisse und aktuelle Entwicklungen mit Diskussion sowie Literaturzitate in vorgegebenem Format. Die Inhalte des Artikels werden in einem Referat vorgestellt.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Der/die Studierende hat grundlegende Einblicke in die Methodik der fachspezifischen Literaturrecherche. Er/sie kann sich einen Überblick über besonders aktuelle Veröffentlichungen zu einem bestimmten Thema verschaffen und kennt die Grundlagen der Zusammenfassung von Originalarbeiten für die Verfassung eines Übersichtsartikels nach den in der Wissenschaft gültigen Kriterien. Er/sie kennt die strukturellen Vorgaben für Übersichtsartikel (Reviews) und kann in geeigneter Weise auf Literaturquellen verweisen. Damit kennt er/sie die Grundzüge der Verfassung von Fachartikeln. Ebenso verfügt der/die Studierende über die Fähigkeit, wissenschaftliche Originaldaten zu einer mündlichen Präsentation aufzubereiten und zu präsentieren.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-WIP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Wissenschaftliches Publizieren</i>	
	<i>Publishing Scientific Data</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
ECTS-Punkte:	<i>3</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Wissenschaftliches Publizieren</i>	Nr.: (wird von
	<i>Publishing Scientific Data</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-WIP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Hausarbeit und Referat (Gewichtung 2:1)</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Hausarbeit: ca. 5 - 10 Seiten, Referat: ca. 15 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-WIP-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Wissenschaftliches Publizieren</i> <i>Publishing Scientific Data</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>2</i>	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>30</i>	
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Allein oder in Kleingruppen (zwei oder drei Personen) werden mehrere Fachartikel aus dem Bereich der Lebenswissenschaften ausgewählt. Diese sollen als Grundlage für die Erstellung eines Übersichtsartikels dienen. Ausgehend von einer oder zwei „Kernpublikation“ wird nach Literatur in Datenbanken (z. B. PubMed) gesucht, die in unmittelbarem Bezug zu diesem/n steht. Die wichtigsten aktuellen Originalpublikationen werden zu einem Übersichtsartikel zusammengefasst, gegebenenfalls können auch eigene Originaldaten verwendet werden. Dieser Artikel entspricht in seinem Aufbau einem in der Fachwelt</i>	

	<p><i>üblichen Format, welches sich nach spezifischen Vorgaben einer Fachzeitschrift ausrichtet („Instructions to Authors“). Der Artikel enthält mindestens eine Abbildung, eine Tabelle sowie ein Schema zur grafischen Veranschaulichung der Inhalte. Der Artikel enthält die Abschnitte Titel, Zusammenfassung, Einleitung bzw. Ausgangspunkt, Übersicht über Ergebnisse und aktuelle Entwicklungen mit Diskussion sowie Literaturzitate in vorgegebenem Format. Die Inhalte des Artikels werden in einem Referat vorgestellt.</i></p>		
<p>Sonstiges:</p>	<p><i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>(1) Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.</i> <i>(2) Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.</i> <i>(3) Bei Rangplatz-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.</i> <i>(4) Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i> <i>(5) Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i> 		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Gruppen- und Teamarbeit in MINT-Fächern</i>	Nr.: (wird)
	<i>Teamwork in Natural Sciences</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GTA</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<i>Merkmale und Möglichkeiten der Arbeit in Gruppen (optional interdisziplinär zusammengesetzten) n, Entwicklung und Phasen der Teambildung.</i>		
<i>Verschiedene Problemstellungen / Projektaufgaben werden in Gruppen von 3 bis 7 Studierenden gemeinsam bearbeitet. Die Ergebnisse werden zusammengefasst und in einem Referat vorgestellt..</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Der/die Studierende hat anhand der Erarbeitung spezifischer Fragestellungen Erfahrungen mit dem Arbeiten in Gruppen gemacht, kennt die Unterschiede zu echter Teamarbeit und kennt die grundsätzlichen Vorteile von Gruppen- und Teamarbeit, aber auch Nachteile gegenüber Einzelleistungen. Er/sie hat ferner Einblicke über die Phasen der Gruppen- und Teambildung erhalten.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GTA-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Gruppen- und Teamarbeit in MINT-Fächern</i>	
	<i>Teamwork in Natural Sciences</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
ECTS-Punkte:	<i>2</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Gruppen- und Teamarbeit in MINT-Fächern</i>	Nr.: (wird von
	<i>Teamwork in Natural Sciences</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GTA-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Bearbeitung einer Aufgabe in der Gruppe und Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>Ca. 10 Minuten (pro Person in Gruppen)</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-GTA-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Gruppen- und Teamarbeit in MINT-Fächern</i> <i>Teamwork in Natural Sciences</i>	
Art:	<i>Seminar</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:	<i>20</i>	
Sprache:	<i>Deutsch</i>	
Inhalt:	<i>Merkmale und Möglichkeiten der Arbeit in Gruppen (optional interdisziplinär zusammengesetzten) n, Entwicklung und Phasen der Teambildung</i> <i>Verschiedene Problemstellungen / Projektaufgaben werden in Gruppen von 3 bis 7 Studierenden gemeinsam bearbeitet. Die Ergebnisse werden zusammengefasst und in einem Referat vorgestellt.</i>	
Sonstiges:	<i>Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:</i> <i>(1) Vorrangig werden Bewerber bzw. Bewerberinnen aus dem Bachelor-Studienfach</i>	

	<p><i>Biologie berücksichtigt.</i></p> <p>(2) <i>Verbleibende Plätze stehen Studierenden weiterer Studienfächer zur Verfügung.</i></p> <p>(3) <i>Sollten innerhalb der Gruppen nach (1) oder (2) die vorhandenen Plätze für die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen nicht ausreichen, so erfolgt die Zuweisung der Plätze (im Falle der Gruppe gemäß (2) studienfachübergreifend) in einem einheitlichen Verfahren nach folgenden Quoten:</i></p> <p style="margin-left: 20px;">a) <i>1. Quote (50% der Teilnehmerplätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus dem jeweiligen Studienfach; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i></p> <p style="margin-left: 20px;">b) <i>2. Quote (25% der Teilnehmerplätze): Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</i></p> <p style="margin-left: 20px;">c) <i>3. Quote (25% der Teilnehmerplätze): Losverfahren.</i></p> <p>(4) <i>Innerhalb der Gruppen nach (1) und (2) werden jeweils zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.</i></p> <p>(5) <i>Für sämtliche teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen des Teilmoduls wird ein gemeinsames Verfahren durchgeführt.</i></p> <p>(6) <i>Für nachträglich freierwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.</i></p>		
--	--	--	--

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Unternehmerisches Denken in den Biowissenschaften</i> <i>Entrepreneurial Thinking in Biosciences</i>	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-UDB	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p><i>Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Biotech- und Pharma-Praxis: Vom akademischen Forschungsprojekt zum innovativen Therapeutikum - Berufsbild eines Scouts - Einführung in die pharmazeutische Medikamentenentwicklung - Der lange Weg vom Forschungsprojekt über die Biotechnologie und pharmazeutische Industrie zum Patienten - Warum Partnerschaften zwischen Akademie, Biotech und Pharma? - Therapeutikaentwicklung bei Novo Nordisk - Voraussetzungen für ein erfolgreichen Biotech-Entrepreneur Fortschritte in der Antikörper-basierten Immuntherapie - Antikörperentwicklung als Erfolgsgeschichte - "Risiken und Nebenwirkungen" - Der Fall TGN1412 - Aktuelle Trends der Antikörperentwicklung</i></p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden bekommen einen Einblick in Unternehmen und verstehen die Prozesse in einem biowissenschaftlichen Unternehmen.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-UDB-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Unternehmerisches Denken in den Biowissenschaften</i> <i>Entrepreneurial Thinking in Biosciences</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Unternehmerisches Denken in den Biowissenschaften</i>	Nr.: (wird von
	<i>Entrepreneurial Thinkin in Biosciences</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-UDB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>2</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe; Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die regelmäßige Teilnahme an den Übungen und am Seminar und das Bestehen dort gestellter Übungsaufgaben(wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt).</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 45-60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 20-60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-UDB-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Unternehmerisches Denken in den Biowissenschaften</i>	
	<i>Entrepreneurial Thinking in Biosciences</i>	
Art:	<i>Vorlesung</i>	<i>Seminar</i>
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	<i>Wahlpflicht</i>

SWS:	1	1	
Turnus:	Jährlich,	Jährlich,	
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	Deutsch	Deutsch	
Inhalt:	<p><i>Einblicke aus der Biotech- und Pharma-Praxis</i> <i>Vom akademischen Forschungsprojekt zum innovativen Therapeutikum - Berufsbild eines Scouts - Einführung in die pharmazeutische Medikamentenentwicklung - Der lange Weg vom Forschungsprojekt über die Biotechnologie und pharmazeutische Industrie zum Patienten - Warum Partnerschaften zwischen Akademie, Biotech und Pharma? - Therapeutikaentwicklung bei Novo Nordisk - Voraussetzungen für ein erfolgreichen Biotech-Entrepreneur</i> <i>Fortschritte in der Antikörper-basierten Immuntherapie - Antikörperentwicklung als Erfolgsgeschichte - "Risiken und Nebenwirkungen" - Der Fall TGN1412 - Aktuelle Trends der Antikörperentwicklung</i></p>		
Sonstiges:			

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zusatzqualifikation MINT 2 Additional Qualification in Natural Sciences 2	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQN2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Biologie	
3. Modulverantwortung:	Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Der/die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQN2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zusatzqualifikation MINT 2 Additional Qualification in Natural Sciences 2	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:		
ECTS-Punkte:	2	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zusatzqualifikation MINT 2</i>	Nr.: (wird von
	<i>Additional Qualification in Natural Sciences 2</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-ZQN2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>2</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>50 – 60</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Nach Bekanntgabe</i>	
12. Prüfungsumfang:		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-ZQN2-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Zusatzqualifikation MINT 2</i>	
	<i>Additional Qualification in Natural Sciences 2</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zusatzqualifikation MINT 3 Additional Qualification in Natural Sciences 3	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQN3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Biologie	
3. Modulverantwortung:	Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p>Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.</p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p>Der/die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.</p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQN3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zusatzqualifikation MINT 3 Additional Qualification in Natural Sciences 3	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:		
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zusatzqualifikation MINT 3</i>	Nr.: (wird von
	<i>Additional Qualification in Natural Sciences 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-ZQN3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Nach Bekanntgabe</i>	
12. Prüfungsumfang:		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-ZQN3-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Zusatzqualifikation MINT 3</i>	
	<i>Additional Qualification in Natural Sciences 3</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zusatzqualifikation MINT 4 Additional Qualification in Natural Sciences 4	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQN4	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Biologie	
3. Modulverantwortung:	Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p>Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.</p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p>Der/die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.</p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQN4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zusatzqualifikation MINT 4 Additional Qualification in Natural Sciences 4	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:		
ECTS-Punkte:	4	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zusatzqualifikation MINT 4</i>	Nr.: (wird von
	<i>Additional Qualification in Natural Sciences 4</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-ZQN4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Nach Bekanntgabe</i>	
12. Prüfungsumfang:		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-ZQN4-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Zusatzqualifikation MINT 4</i> <i>Additional Qualification in Natural Sciences 4</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zusatzqualifikation MINT 5 Additional Qualification in Natural Sciences 5	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQN5	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Biologie	
3. Modulverantwortung:	Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Der/die Studierende hat verbesserte naturwissenschaftliche Kenntnisse, welche zur Vertiefung der spezifischen Qualifikation des/der Studierenden beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zur individuellen Spezialisierung beiträgt.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQN5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zusatzqualifikation MINT 5 Additional Qualification in Natural Sciences 5	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:		
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zusatzqualifikation MINT 5</i>	Nr.: (wird von
	<i>Additional Qualification in Natural Sciences 5</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-ZQN5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Nach Bekanntgabe</i>	
12. Prüfungsumfang:		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQF-ZQN5-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Zusatzqualifikation MINT 5</i> <i>Additional Qualification in Natural Sciences 5</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Veranstaltungen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine spezielle fachbezogene Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 2 Additional Qualification outside Natural Sciences 2	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA2	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Biologie	
3. Modulverantwortung:	Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören 2-3 ganztägige Veranstaltungen.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Der/die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 2 Additional Qualification outside Natural Sciences 2	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:		
ECTS-Punkte:	2	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 2</i> <i>Additional Qualification outside Natural Sciences 2</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA2-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	2	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	50 – 60	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Nach Bekanntgabe</i>	
12. Prüfungsumfang:		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA2-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 2</i> <i>Additional Qualification outside Natural Sciences 2</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören 2-3 ganztägige Veranstaltungen.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 3 Additional Qualification outside Natural Sciences 3	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA3	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Biologie	
3. Modulverantwortung:	Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p>Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören Veranstaltungen mit 1 SWS.</p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p>Der/die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.</p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 3 Additional Qualification outside Natural Sciences 3	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	1	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 3</i> <i>Additional Qualification outside Natural Sciences 3</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA3-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	1	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Nach Bekanntgabe</i>	
12. Prüfungsumfang:		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA3-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 3</i> <i>Additional Qualification outside Natural Sciences 3</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören Veranstaltungen mit 1 SWS.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 4 Additional Qualification outside Natural Sciences 4	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA4	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Biologie	
3. Modulverantwortung:	Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p>Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören ganztägige Veranstaltungen mit der Dauer von einer Woche.</p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p>Der/die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.</p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 4 Additional Qualification outside Natural Sciences 4	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:		
ECTS-Punkte:	4	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 4</i> <i>Additional Qualification outside Natural Sciences 4</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA4-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Nach Bekanntgabe</i>	
12. Prüfungsumfang:		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA4-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 4</i> <i>Additional Qualification outside Natural Sciences 4</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören ganztägige Veranstaltungen mit der Dauer von einer Woche.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 5 Additional Qualification outside Natural Sciences 5	Nr.: (wird)
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA5	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	Bachelor	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	Fakultät für Biologie	
3. Modulverantwortung:	Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:		
<p>Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören Veranstaltungen mit 2 SWS.</p>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<p>Der/die Studierende hat verbesserte interdisziplinäre Kenntnisse, welche zur Ergänzung der allgemeinen wissenschaftlichen Qualifikation beitragen. Insbesondere hat er/sie dadurch Zusatzfachwissen erlangt, das zu einer außerfachlichen Zusatzqualifikation beiträgt.</p>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 5 Additional Qualification outside Natural Sciences 5	
Verpflichtungsgrad:	Wahlpflicht	
SWS:	2	
ECTS-Punkte:	5	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 5</i> <i>Additional Qualification outside Natural Sciences 5</i>	Nr.: (wird von
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA5-1	
Version:	2010-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	2	
5. ECTS-Punkte:	5	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	125 – 150	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:		
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Semesterweise</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Nach Bekanntgabe</i>	
12. Prüfungsumfang:		
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQF-ZQA5-1	
Version:	2010-WS	
Titel:	<i>Zusatzqualifikation außerhalb Naturwissenschaften 5</i> <i>Additional Qualification outside Natural Sciences 5</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	2	
Turnus:	<i>Semesterweise</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften, die nicht im SQA-Pool gelistet sind und eine allgemeine Erweiterung des naturwissenschaftlichen Wissens darstellen. Dies können Angebote innerhalb und außerhalb der Universität Würzburg sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch den Prüfungsausschuss. Hierzu gehören Veranstaltungen mit 2 SWS.</i>	
Sonstiges:		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Additional key qualification 3</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ3</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>PD Dr. Alois Palmetshofer, PD Dr. R. Hock</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<i>Weitere (nicht im ASQ-Pool enthaltene) Veranstaltungen innerhalb oder außerhalb der JMU, die zum Erwerb allgemeiner und fachübergreifender Kompetenzen beitragen. Dies können insbesondere erworbene Kompetenzen durch Module der virtuellen Hochschule Bayern, Kompetenzen aus den Erziehungswissenschaften, der Pädagogik oder der Psychologie sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch die Modulverantwortlichen.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden haben verbesserte personale, allgemeine Problemlösungs- oder Handlungskompetenz erworben.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ3-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 3</i>	
	<i>Additional key qualification 3</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
ECTS-Punkte:	<i>3</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 3</i> <i>Additional key qualification 3</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ3-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	<i>1</i>	
5. ECTS-Punkte:	<i>3</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>75 – 90</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ3-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 3 Additional key qualification 3</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	<i>1</i>	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:		

Inhalt:	<i>Weitere (nicht im ASQ-Pool enthaltene) Veranstaltungen innerhalb oder außerhalb der JMU, die zum Erwerb allgemeiner und fachübergreifender Kompetenzen beitragen. Dies können insbesondere erworbene Kompetenzen durch Module der virtuellen Hochschule Bayern, Kompetenzen aus den Erziehungswissenschaften, der Pädagogik oder der Psychologie sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch die Modulverantwortlichen.</i>		
Sonstiges:	<i>Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 4</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Additional key qualification 4</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ4</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>PD Dr. Alois Palmetshofer, PD Dr. R. Hock</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>4</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>100 – 120</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<i>Weitere (nicht im ASQ-Pool enthaltene) Veranstaltungen innerhalb oder außerhalb der JMU, die zum Erwerb allgemeiner und fachübergreifender Kompetenzen beitragen. Dies können insbesondere erworbene Kompetenzen durch Module der virtuellen Hochschule Bayern, Kompetenzen aus den Erziehungswissenschaften, der Pädagogik oder der Psychologie sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch die Modulverantwortlichen.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden haben verbesserte personale, allgemeine Problemlösungs- oder Handlungskompetenz erworben.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ4-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 4</i>	
	<i>Additional key qualification 4</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
ECTS-Punkte:	<i>4</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 4</i> <i>Additional key qualification 4</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	07-SQA-EFQ4-1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	4	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	100 – 120	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	SS	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQA-EFQ4-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 4</i> <i>Additional key qualification 4</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:		

Inhalt:	<i>Weitere (nicht im ASQ-Pool enthaltene) Veranstaltungen innerhalb oder außerhalb der JMU, die zum Erwerb allgemeiner und fachübergreifender Kompetenzen beitragen. Dies können insbesondere erworbene Kompetenzen durch Module der virtuellen Hochschule Bayern, Kompetenzen aus den Erziehungswissenschaften, der Pädagogik oder der Psychologie sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch die Modulverantwortlichen.</i>		
Sonstiges:	<i>Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 5</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Additional key qualification 5</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ5</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>PD Dr. Alois Palmetshofer, PD Dr. R. Hock</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 –150</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	<i>-</i>	
10. Inhalte:		
<i>Weitere (nicht im ASQ-Pool enthaltene) Veranstaltungen innerhalb oder außerhalb der JMU, die zum Erwerb allgemeiner und fachübergreifender Kompetenzen beitragen. Dies können insbesondere erworbene Kompetenzen durch Module der virtuellen Hochschule Bayern, Kompetenzen aus den Erziehungswissenschaften, der Pädagogik oder der Psychologie sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch die Modulverantwortlichen.</i>		
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:		
<i>Die Studierenden haben verbesserte personale, allgemeine Problemlösungs- oder Handlungskompetenz erworben.</i>		
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ5-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 5</i>	
	<i>Additional key qualification 5</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
ECTS-Punkte:	<i>5</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 5</i> <i>Additional key qualification 5</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ5-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:		
5. ECTS-Punkte:	<i>5</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>125 – 150</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>-</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	<i>-</i>	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	<i>-</i>	
9. Turnus der Prüfung:	<i>SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja, nach Bekanntgabe</i>	
11. Prüfungsart:	<i>a) Klausur oder b) Protokoll oder c) Mündliche Einzelprüfung oder d) Mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen oder e) Referat</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>a) Ca. 60 Minuten b) Ca. 10-20 Seiten c) Ca. 30 Minuten d) Ca. 60 Minuten e) Ca. 20-30 Minuten</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-SQA-EFQ5-1</i>	
Version:	<i>2011-WS</i>	
Titel:	<i>Ergänzende fachübergreifende Qualifikation 5 Additional key qualification 5</i>	
Art:	<i>Nach Angabe</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:		
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:		

Inhalt:	<i>Weitere (nicht im ASQ-Pool enthaltene) Veranstaltungen innerhalb oder außerhalb der JMU, die zum Erwerb allgemeiner und fachübergreifender Kompetenzen beitragen. Dies können insbesondere erworbene Kompetenzen durch Module der virtuellen Hochschule Bayern, Kompetenzen aus den Erziehungswissenschaften, der Pädagogik oder der Psychologie sein. Die Anerkennung als Prüfungsleistung erfolgt im Einzelverfahren durch die Modulverantwortlichen.</i>		
Sonstiges:	<i>Rücksprache mit Studienberatung vor Antritt</i>		

Modulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Gestaltung eines wissenschaftlichen Posters</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Designing a scientific poster</i>	
Kurzbezeichnung:	07-SQA-WP1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	1	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. Dauer:	1 Semester	
8. a) Zuvor bestandene Module:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkenntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<p><i>Darstellung der Ergebnisse (eigener) wissenschaftlichen Arbeiten als Poster nach den bei (internationalen) Konferenzen üblichen Standards. Die Erstellung des Posters wird vom jeweiligen Betreuer der wissenschaftlichen Arbeit angeleitet und bewertet. Als wissenschaftliches Projekt können die Thesis oder auch Projektarbeiten zum Beispiel im Rahmen von Praktika dienen.</i></p>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<p><i>Die Studierenden können die Ergebnisse ihrer Arbeiten in gestraffter aber doch verständlicher Zusammenfassung darstellen. Sie können die wesentlichen Aspekte der Arbeit in anschaulicher und ansprechender Form aufbereiten und so darstellen, dass sie sowohl den nicht mit jedem Detail vertrauten Wissenschaftler/innen als auch den Spezialisten die für das Verständnis wichtigen Informationen liefern. Die Anfertigung wissenschaftlicher Poster erleichtert den Studierenden allgemein die Strukturierung wissenschaftlicher Manuskripte.</i></p>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	07-SQA-WP1-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Gestaltung eines wissenschaftlichen Posters</i>	
	<i>Designing a scientific poster</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1	
ECTS-Punkte:	3	

Teilmodulbeschreibung

(2011/12)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Gestaltung eines wissenschaftlichen Posters</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Designing a scientific poster</i>	
Kurzbezeichnung:	07-SQA-WP1-1	
Version:	2011-WS	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Karrierekoordinator/-in der Fakultät für Biologie</i>	
4. SWS:	1	
5. ECTS-Punkte:	3	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	75 – 90	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	-	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Jährlich, SS</i>	
10. Prüfungsanmeldung:		
11. Prüfungsart:	<i>Fertiggestelltes Poster nach bei nationalen und internationalen Konferenzen üblichen Standards</i>	
12. Prüfungsumfang:	<i>siehe 11.</i>	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>bestanden/nicht bestanden</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	07-SQA-WP1-1	
Version:	2011-WS	
Titel:	<i>Gestaltung eines wissenschaftlichen Posters</i>	
	<i>Designing a scientific poster</i>	
Art:	<i>Übung</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Wahlpflicht</i>	
SWS:	1	
Turnus:	<i>Jährlich, SS</i>	
Teilnehmerzahl:		
Sprache:	<i>Englisch</i>	
Inhalt:	<i>Darstellung der Ergebnisse (eigener) wissenschaftlichen Arbeiten als Poster nach den bei (internationalen) Konferenzen üblichen Standards. Die Erstellung des Posters wird vom jeweiligen Betreuer der wissenschaftlichen Arbeit angeleitet und bewertet. Als wissenschaftliches Projekt können die Thesis oder auch Projektarbeiten zum Beispiel im Rahmen von Praktika dienen.</i>	
Sonstiges:	<i>Mit Einverständnis der Studierenden und des Betreuers können die Poster während der Absolventenfeier und/oder des BioScience-Tages ausgestellt werden.</i>	

Modulbeschreibung

(2012/3)

(Stand: 2012-02)

Modulbezeichnung:	<i>Bachelorthesis Biologie</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Thesis Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6BT</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Modulverantwortung:	<i>Vorsitzender Prüfungsausschuss</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>12</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>300 – 360</i>	
7. Dauer:	<i>1 Semester</i>	
8. a) Zuvor bestandene Module:	<i>Gegebenenfalls themenspezifische Module/Teilmodule nach Maßgabe des Betreuers (siehe FSB zu § 21 Abs. 4). In der Regel ist das Modul aus den Speziellen Biowissenschaften 3 im gleichen Thema Voraussetzung. Eine Bachelorarbeit kann ab einer Gesamtleistung von 100 ECTS begonnen werden.</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
9. Als Vorkennntnis erforderlich für Module:	-	
10. Inhalte:	<i>Bearbeitung eines wissenschaftlichen Fragestellung innerhalb einer Dauer von 10 Wochen. Innerhalb eines definierten Themas beinhaltet die Thesis Planung und Durchführung von Experimenten, sammeln von Daten, Darstellung und Präsentation der Daten in einer Abschlussarbeit und Präsentation und Diskussion des bearbeiteten Themas innerhalb eines Seminars. Aufbau und Struktur der Abschlussarbeit sind unter www.biotudium.uni-wuerzburg.de zu finden.</i>	
11. Erworbene Kompetenzen/Qualifikation:	<i>Der/Die Studierende verfügt über die Fähigkeit zur Bearbeitung eines wissenschaftlichen Problems mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Zeit von 10 Wochen und ist in der Lage, die Ergebnisse schriftlich und mündlich zu dokumentieren, zu diskutieren und im Licht des gegenwärtigen Wissens zu diesem Thema kritisch einzuordnen.</i>	
12. Teilmodule:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6BT-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Bachelorthesis Biologie</i>	
	<i>Thesis Biology</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	
SWS:	-	
ECTS-Punkte:	<i>12</i>	

Teilmodulbeschreibung

(2012-3)

(Stand: 2012-02)

Teilmodulbezeichnung:	<i>Bachelorthesis Biologie</i>	Nr.: (wird von der ZV ausgefüllt)
	<i>Thesis Biology</i>	
Kurzbezeichnung:	<i>07-6BT-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
1. Niveaustufe:	<i>Bachelor</i>	
2. Fakultät bzw. Institut / Nummer der Organisationseinheit:	<i>Fakultät für Biologie</i>	
3. Teilmodulverantwortung:	<i>Vorsitzender Prüfungsausschuss</i>	
4. SWS:	-	
5. ECTS-Punkte:	<i>12</i>	
6. Studentischer Arbeitsaufwand [h]:	<i>300 – 360</i>	
7. a) Zuvor bestandene Teilmodule:	<i>Gegebenenfalls themenspezifische Module/Teilmodule nach Maßgabe des Betreuers (siehe FSB zu § 21 Abs. 4). In der Regel ist das Modul aus den Speziellen Biowissenschaften 3 im gleichen Thema Voraussetzung. Eine Bachelorarbeit kann ab einer Gesamtleistung von 100 ECTS begonnen werden.</i>	
b) Sonstige Vorkenntnisse:	-	
8. Als Vorkenntnis erforderlich für Teilmodule:	-	
9. Turnus der Prüfung:	<i>Fortlaufend, nach Rücksprache mit Betreuer/-in sowie Anmeldung</i>	
10. Prüfungsanmeldung:	<i>Ja – Anmeldung der Abschlussarbeit in der Regel vor Beginn der Arbeit. Rückwirkende Anmeldung bis maximal 2-3 Wochen nach Aufnahme der Arbeit. Weitere Information und Anmeldeformular unter www.bisotudium.uni-wuerzburg.de</i>	
11. Prüfungsart:	<i>Schriftliche wissenschaftliche Arbeit nach Vorgaben unter www.biostudium.uni-wuerzburg.de</i>	
12. Prüfungsumfang:	-	
13. Sprache der Prüfung:	<i>Deutsch oder Englisch</i>	
14. Bewertungsart:	<i>Numerische Notenvergabe</i>	
15. Lehrveranstaltungen:		
Kurzbezeichnung:	<i>07-6BT-1</i>	
Version:	<i>2010-WS</i>	
Titel:	<i>Bachelorthesis Biologie</i>	
	<i>Thesis Biology</i>	
Art:	<i>Schriftliche Arbeit</i>	
Verpflichtungsgrad:	<i>Pflicht</i>	

SWS:			
Turnus:	<i>fortlaufend</i>		
Teilnehmerzahl:			
Sprache:	<i>Deutsch oder Englisch</i>		
Inhalt:	<i>Bearbeitung eines wissenschaftlichen Fragestellung innerhalb einer Dauer von 10 Wochen. Innerhalb eines definierten Themas beinhaltet die Thesis Planung und Durchführung von Experimenten, sammeln von Daten, Darstellung und Präsentation der Daten in einer Abschlussarbeit und Präsentation und Diskussion des bearbeiteten Themas innerhalb eines Seminars. Aufbau und Struktur der Abschlussarbeit sind unter www.biotudium.uni-wuerzburg.de zu finden.</i>		
Sonstiges:			