

Synopse

Elfter Beschluss des Fachbereichs 08 – Biologie und Chemie - vom 27.01.2016

zur Änderung

der Speziellen Ordnung des Bachelor-Studiengangs Biologie

des Fachbereichs 08 – Biologie und Chemie vom 25.05.2005

- zuletzt geändert durch den 10. Änderungsbeschluss vom 04.02.2015

I. § 10 (1) erhält folgende Fassung:

§ 10 (zu § 11 und § 30 Abs. 2 Satz 2)

(1) Der Bachelor-Studiengang Biologie ist in ein zweijähriges Grundstudium und eine einjährige Vertiefungsphase gegliedert. Das Grundstudium ist in Kerncurriculum und Aufbauphase untergliedert. Es umfasst Module aus Biologie sowie den Nachbarwissenschaften Chemie, Physik, Mathematik und Statistik. In der Vertiefungsphase (drittes Studienjahr) werden die fachlichen Qualifikationen je nach individueller Neigung und Qualifikation durch Wahl von drei Schwerpunkten (Anlage) ausgebaut und durch ein Exkursions- bzw. Assistenz- und Teamarbeits-Modul ergänzt. Zwei der Schwerpunkte müssen aus den biologischen Fächern gewählt werden. Der dritte Schwerpunkt kann aus kapazitär nicht ausgelasteten biologischen Modulen der Schwerpunkte oder aus nicht-biologischen Modulen frei gewählt und zusammengestellt werden. Durch eine Schwerpunktwahl mit Angabe einer Hauptpräferenz, werden die Studierenden auf die Schwerpunkte verteilt. Bei kapazitärer Überlastung eines Schwerpunktes wird die Zuteilung ~~im~~ durch ein Los- oder Auswahlverfahren entschieden.

II. § 31 erhält folgende Fassung:

§ 31 (zu § 34 Abs. 2)

Führen die modulabschließende Prüfung oder die Summe der modulbegleitenden Prüfungen zu einem Nicht-Bestehen des Moduls, ist eine zweimalige Wiederholungsprüfung möglich. Jede Wiederholungsprüfung wird als Modulabschlussprüfung gewertet. Ausgleichsprüfungen sind nicht vorgesehen.

Die Wiederholungsprüfungen ~~finden im Anschluss an die zu dem Semester gehörenden Module statt und~~ sollen vor Beginn des Folgesemesters abgeschlossen sein.

Wird die Form der Wiederholungsprüfung(en) nicht in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) spezifiziert, werden die Wiederholungsprüfungen als Klausur (mindestens 45 Minuten bis maximal 120 Minuten) oder mündliche Prüfung (15-30 Minuten) durchgeführt. Die/der Lehrende teilt zu Beginn des Moduls mit, in welcher Weise sie/er von den hier bzw. in der Modulbeschreibung eröffneten Entscheidungsalternativen zu Wiederholungsprüfung Gebrauch machen wird.

III. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Allgemeine Biologie K-1-ALB“ folgende Fassung:

K-1-ALB	Allgemeine Biologie	1. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Allgemeine Biologie		
Englische Modulbezeichnung	General Biology		
Modulcode	K-1-ALB		
FB / Fach / Institut	08/ Biologie / Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie und Institut für Botanik		
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc (Biol), Kerncurriculum, 1. Semester		
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. T. Trenczek		
Teilnahmevoraussetzungen	<u>Zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit kann der Zugang zum Praktikum von einer Lernkontrolle abhängig gemacht werden. Art und Umfang werden ggf. zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.</u>		

Kompetenzziele	Die Studierenden			
	<ul style="list-style-type: none"> erhalten Einblicke in die unterschiedlichen Grundformen und Organisationsniveaus der Organismen, haben fundierte Kenntnisse der Bausteine der Zelle (Biomoleküle), kennen den unterschiedlichen Aufbau der Prokaryoten- und Eukaryoten-Zelle, erkennen die zelluläre Evolution durch die Behandlung der Endosymbionten, haben fundierte Kenntnisse der Zellorganellen in Zelltypen von Pflanzen und Tieren, verstehen Aufbau und Funktion von Geweben, erhalten einen Einblick in die Diversität und Evolution der Pflanzen und Tiere, kennen licht- und elektronenmikroskopische Verfahren und ihre Auflösung, können ein Lichtmikroskop fachgerecht in der biologischen Analyse einsetzen, gewinnen Erfahrung im Umgang mit der Analyse lebender pflanzlicher Organismen und deren Präparation, sind in der Lage, Schlüsseigenschaften von Organismen für eine simple phylogenetische Analyse einzusetzen, können Daten zu Organismen interpretieren und schriftlich / verbal darstellen, beherrschen das „Hypothetisch-Deduktive-Konzept“ und sind in der Lage Ergebnisse wahrheitsgetreu zu deuten. 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Einführung in die Grundlagen der Biologie Einführung in die mikroskopische Analyse Zellteilung Zellstruktur der Pro- und Eukaryoten Beschreibung von Zelltypen und Organellen Gewebslehre Evolution der tierischen und pflanzlichen Morphen Einführung in die wichtigsten Gruppen des Tier- und Pflanzenreichs Voraussetzungen für den Landgang der Pflanzen und Anpassungen der Pflanzen an das Leben an Land Vorstellung von ausgestrobenen Tier- und Pflanzengruppen (Paleobotanik und Paleozoologie) 			
	Lehrveranstaltungsform(en)		Vorlesung (41%), Praktikum (34%), Gruppenarbeit / Tutorium (17%), Exkursion (8%)	
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden = 6 ECTS-Credits		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenz- stunden	B selbst gestaltete Arbeit b Vor- / Nach- bereitung	C Prüfung incl. Vor- bereitung Summe
	V Vorlesung	31	43	74
	P Praktikum	24	37	61
	T Gruppenarbeit/Tutorium	6	25	31
	E Exkursion	7	7	14
	Summe	68	112	180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Bericht (100%) <u>oder Klausur (100%); wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</u>		
	Bildung der Modulnote	Keine Benotung; Modul ist bestanden, wenn Bericht angenommen wurde <u>oder die Klausur bestanden wurde</u>		
	Form der Ausgleichsprüfung	Keine		
	Form der Wiederholungsprüfung	Bericht (100%) <u>oder Klausur (100%); wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</u>		
Angebotsrhythmus	Jährlich	Dauer: 4-Wochen-Block	WiSe	
Aufnahmekapazität	145			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Hinweise				

IV. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Allgemeine Botanik“ folgende Fassung:

K-1-BOT	Allgemeine Botanik	1. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Allgemeine Botanik		
Englische Modulbezeichnung	General Botany		
Modulcode	K-1-BOT		
FB / Fach / Institut	08/ Biologie / Institut für Botanik		
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc (Biol), Kerncurriculum, 1. Semester		
Modulverantwortliche/r	<u>Dr. K. Ehlers Prof. Dr. Annette Becker</u>		
Teilnahmevoraussetzungen			

Kompetenzziele	Die Studierenden				
	<ul style="list-style-type: none"> verstehen die wesentlichen Zusammenhänge zwischen Anatomie, Funktion und Ökologie bei den Spermatophyta, kennen die Zelltypen der Spermatophyten, insbesondere die der Angiospermen und verstehen den jeweiligen organismischen und physiologischen Zusammenhang, kennen die Grundorgane der Angiospermen und deren wichtige Metamorphosen, haben Kenntnisse der Lebenszyklen pflanzlicher Organismen und verstehen deren Fortpflanzungs- und Verbreitungsstrategien, gewinnen erste Einblicke in die Steuerung pflanzlicher Entwicklungs- und Stoffwechselprozesse, kennen die Grundlagen der Taxonomie / Systematik und die Einteilungsprinzipien des Pflanzenreiches, gewinnen erste Erfahrung im experimentellen Arbeiten, Protokollieren und Interpretieren, üben intensiv die wissenschaftliche Analyse und Dokumentation von pflanzlichen Strukturen, gewinnen Sicherheit im Umgang mit Mikroskop und Stereolupe und erlernen die Präparation mikroskopischer Objekte aus lebendem Pflanzenmaterial, gewinnen soziale Kompetenzen und üben das wissenschaftliche Diskutieren bei der Arbeit in Kleingruppen. 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Bauplan und Lebenszyklus der Samenpflanzen Mikroskopische Übungen und einfache physiologische Experimente zu Bau, Funktion und Ökologie der vegetativen Pflanzenorgane und Reproduktionseinheiten Samenkeimung und Wachstum, Schwerkraftperzeption und kontrollierte Stoffaufnahme über die Wurzel, Festigungs- und Transportfunktionen der Sprossachse, Photosynthese und Regulation des Wasserhaushalts durch die Blätter, Steuerung der Blütenentwicklung, Strategien und ökologische Aspekte der Fortpflanzung und Verbreitung Endogene und exogene Steuerung pflanzlicher Entwicklungs- und Stoffwechselprozesse durch Phytohormone, Transkriptionsfaktoren, Zellkontakte sowie biotische und abiotische Faktoren Pilze als Lebenspartner pflanzlicher Organismen (Flechten und Mykorrhiza) 				
	Lehrveranstaltungsform(en)		Vorlesung (51%) Übung (49%)		
Workload in Stunden	Workload insgesamt		180 Stunden = 6 ECTS-Credits		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel		A Lehrveranstaltungen	B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung
			a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung	Summe
	V	Vorlesung	32	60	92
	Ü	Übung	32	56	88
Summe		64	116	180	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)				
	Prüfungsform(en) (Umfang)		Klausur (120 min), Protokolle		
	Bildung der Modulnote		Klausur (100,70%), Protokolle (30%) angenommen		
	Form der Ausgleichsprüfung		keine		
	Form der Wiederholungsprüfung		Mündliche Prüfung (100%)		
Angebotsrhythmus		jährlich	Dauer: 4-Wochen-Block WiSe		
Aufnahmekapazität		145			
Unterrichtssprache		Deutsch			
Hinweise					

V. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) entfällt das Modul „Molekulare Evolution der Pflanzen“.

V-BO-MEP	Molekulare Evolution der Pflanzen	5-Sem.	3-CP
Modulbezeichnung	Molekulare Evolution der Pflanzen		
Englische Modulbezeichnung	Molecular Evolution of Plants		
Modulcode	V-BO-MEP		
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Botanik/ AG Entwicklungsbiologie der Pflanzen		
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc (Biol), Vertiefungsphase, Schwerpunkt: Botanik, 5. Semester, Pflicht		
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Becker		
Teilnahmevoraussetzungen	Kerncurriculum, Aufbauphase		

Kompetenzziele	Die Studierenden																																											
	<ul style="list-style-type: none"> — sind in der Lage, verschiedenen Typen von Mutationen und Genomveränderungen im evolutionären Kontext zu unterscheiden, — haben vertiefte Kenntnisse zur molekularen Evolution und molekularen Diversität der Pflanzen, — beherrschen den praktischen Umgang mit DNA-Sequenzrohdaten, — erlangen theoretische Kenntnisse über sog. Next-Generation Sequencing Techniken, — habe vertiefte Kenntnisse der Grundlagen von Sequenzdatenbanken und Datenbanksuchen, — beherrschen den praktischen Umgang mit pflanzenspezifischen Metadatenbanken, — besitzen theoretische und praktische Kenntnisse beim Erstellen einfacher Genstammbäume, — erlernen das Beschaffen und den Umgang mit Literatur, — können wissenschaftlicher Vorträge halten und kritisch beurteilen, — erwerben soziale Kompetenzen bei der Arbeit in Kleingruppen. 																																											
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> — Mutationen, Genomveränderungen — Molekulare Evolution der Pflanzen — Mutationsraten und Substitutionsmuster — Einführung in die Populationsgenetik der Pflanzen — DNA Sequenzanalyse — Phylogenierekonstruktionen — Evolution pflanzlicher Transkriptionsfaktoren 																																											
	Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (33%) Seminar (33%) Übung (33%)																																										
Workload in Stunden	Workload insgesamt	90 Stunden = 3 ECTS-Credits																																										
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">A-Lehrveranstaltungen</th> <th>B-selbst gestaltete Arbeit</th> <th>C-Prüfung incl. Vorbereitung</th> <th></th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>a-Präsenzstunden</th> <th>b-Vor-/Nachbereitung</th> <th></th> <th></th> <th>Summe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V</td> <td>Vorlesung</td> <td>10</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Seminar</td> <td>15</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ü</td> <td>Übung</td> <td>15</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Summe</td> <td>40</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>			A-Lehrveranstaltungen		B-selbst gestaltete Arbeit	C-Prüfung incl. Vorbereitung				a-Präsenzstunden	b-Vor-/Nachbereitung			Summe	V	Vorlesung	10	20			30	S	Seminar	15	15			30	Ü	Übung	15	15			30	Summe		40	50			90
			A-Lehrveranstaltungen		B-selbst gestaltete Arbeit	C-Prüfung incl. Vorbereitung																																						
			a-Präsenzstunden	b-Vor-/Nachbereitung			Summe																																					
	V	Vorlesung	10	20			30																																					
	S	Seminar	15	15			30																																					
Ü	Übung	15	15			30																																						
Summe		40	50			90																																						
Prüfungsvorleistung(en)																																												
Prüfungsform(en) (Umfang)	Seminarvortrag																																											
Bildung der Modulnote	Seminarvortrag (100%)																																											
Form der Ausgleichsprüfung	keine																																											
Form der Wiederholungsprüfung	Seminarvortrag (100%)																																											
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	Dauer: 2 Wochen-Block	WiSe																																									
Aufnahmekapazität	16																																											
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch																																											
Hinweise																																												

VI. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Entwicklungsgenetik der Pflanzen“ folgende Fassung:

V-BO-ZEP	Entwicklungsgenetik und Molekulare Evolution der Pflanzen	5. Sem.	96 CP
Modulbezeichnung	Entwicklungsgenetik und Molekulare Evolution der Pflanzen		
Englische Modulbezeichnung	Plant Developmental Genetics		
Modulcode	V-BO-ZEP		
Semester der erstmaligen Durchführung / Version	V2		
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Botanik/ AG Entwicklungsbiologie der Pflanzen		
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc (Biol), Vertiefungsphase, Schwerpunkt: Botanik, 5. Semester, Pflicht		
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Becker		
Teilnahmevoraussetzungen	Kerncurriculum, Aufbauphase		

Kompetenzziele	Die Studierenden	
	<ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die wesentlichen Aspekte der reproduktiven pflanzlichen Entwicklung, • kennen die molekularen Grundlagen ausgewählter Entwicklungsprozesse in Pflanzen, • haben vertiefte Kenntnisse des Modellsystems <i>Arabidopsis thaliana</i>, • können Mechanismen der pflanzlichen Zelldifferenzierungsprozesse anhand ausgewählter Beispiele erklären • überblicken das für die Analyse von Entwicklungsprozessen relevante Methodenrepertoire • sind in der Lage, Literatur zur pflanzlichen Entwicklungsbiologie selbstständig zu recherchieren und sich kritisch damit auseinanderzusetzen • sind in der Lage, verschiedene Typen von Mutationen und Genomveränderungen im evolutionären Kontext zu unterscheiden • haben vertiefte Kenntnisse zur molekularen Evolution der Pflanzen • beherrschen den Umgang mit DNA Sequenzrohdaten • haben vertiefte Kenntnisse der Grundlagen von Sequenzdatenbanken und Datenbanksuchen • beherrschen den Umgang mit pflanzen-spezifischen Metadatenbanken • besitzen theoretische und praktische Kenntnisse beim Erstellen einfacher Phylogenierekonstruktionen • Erlernen das Beschaffen und den Umgang mit Literatur • können wissenschaftlicher Vorträge halten und kritisch beurteilen • Erwerben soziale Kompetenzen bei der Arbeit in Kleingruppen. • können Entwicklungsmutanten phänotypisch charakterisieren; • beherrschen Methoden der Genexpressionsanalyse bei Pflanzen (theoretisch und praktisch); • überblicken das für die Analyse pflanzlicher Entwicklungsprozessen relevante Methodenrepertoire; • sind in der Lage, Literatur zur pflanzlichen Entwicklungsbiologie selbstständig zu recherchieren und sich kritisch damit auseinanderzusetzen; • können wissenschaftliche Sachverhalte fachlich richtig kommunizieren. 	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Molekulare Mechanismen und klassische Mutanten der Blatt- und Blütenentwicklung von <i>Arabidopsis thaliana</i> und anderen Blütenpflanzen • <i>Arabidopsis thaliana</i> als Modellsystem der pflanzlichen Molekularbiologie, insbesondere in Bezug auf vorhandene Ressourcen (Datenbanken, Mutantenlinien, Ökotypen) • Methoden der pflanzlichen Entwicklungsbiologie und Molekulargenetik in <i>Arabidopsis thaliana</i> (z.B. in vivo Lokalisation von Proteinen durch Fluoreszenzmikroskopie; Analyse klassischer Entwicklungsmutanten; Expressionsanalysen, Mikroskopische Bearbeitung von Mutanten, Promotoranalysen) • Seminarvorträge zu klassischen Veröffentlichungen der pflanzlichen <u>Zell- und</u> Entwicklungsgenetik • <u>Mutationen, Genomveränderungen</u> • <u>Molekulare Evolution der Pflanzen</u> • <u>Mutationsraten und Substitutionsmuster DNA-Sequenzanalyse</u> • <u>Phylogenierekonstruktionen</u> • <u>Evolution pflanzlicher Transkriptionsfaktoren</u> • 	
	Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (3027%) Übung (5043%) Seminar (2031%)
Workload in Stunden	Workload insgesamt	270180 Stunden = 96 ECTS-Credits
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenzstunden b Vor- / Nachbereitung B selbst gestaltete Arbeit C Prüfung incl. Vorbereitung Summe
	V Vorlesung	4628 3253 4881
	Ü Übung	4560 3275 77135
	S Seminar	4520 4034 5554
	Summe	10876 16204 180270
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Seminarvortrag; Mündliche Prüfung (15-30 min)
	Bildung der Modulnote	Seminarvortrag (30%); Mündliche Prüfung (70%)
	Form der Ausgleichsprüfung	Keine
	Form der Wiederholungsprüfung	Seminarvortrag (30%); Mündliche Prüfung (70%)
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	Dauer: 4-Wochen-Block WiSe
Aufnahmekapazität	16	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Hinweise		

VII. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Genetik“ folgende Fassung:

K-1-GEN	Genetik	1. Sem.	6 CP			
Modulbezeichnung	Genetik					
Englische Modulbezeichnung	Genetics					
Modulcode	K-1-GEN					
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Genetik					
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc (Biol), Kerncurriculum, 1. Semester					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Rainer Renkawitz Reinhard Dammann, N.N. (W3-Professur Genetik)					
Teilnahmevoraussetzungen	K-1-ALB bestanden-					
Kompetenzziele	Die Studierenden					
	<ul style="list-style-type: none"> haben Grundkenntnisse von den Mechanismen der Vererbung haben die Fähigkeiten, Stammbäume zu interpretieren und die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines bestimmten Genotyps auszurechnen können die Reihenfolge von Genen aus Rekombinationshäufigkeiten bestimmen haben Grundkenntnisse von der Anwendung grundlegender Gentechniken können wichtige Unterschiede molekulargenetischer Abläufe in Pro- und Eukaryonten spezifizieren haben Kenntnisse über den Aufbau des Genoms bei Pro- und Eukaryonten haben Kenntnisse über die Struktur von Chromosomen und des Aufbaus von Chromatin haben Kenntnisse über die Regulation des Zellzyklus haben Kenntnisse von Mutationsereignissen haben Kenntnisse über grundlegende Regulationsmechanismen bei der Entwicklung haben Kenntnisse über grundlegende Regulationsmechanismen bei der Entstehung von Antikörpern haben grundlegende Kenntnisse über Gendefekte bei der Entstehung von Tumoren 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Mechanismen der Vererbung (cytogenetisch) Mechanismen der Vererbung (formalgenetisch) Grundlegende Gentechniken Prinzipieller Aufbau des Genoms bei Pro- und Eukaryonten Struktur von Chromosomen und Chromatin Grundlegende Mechanismen der Genregulation bei Pro- und Eukaryonten Regulation des Zellzyklus Genveränderungen durch Mutation Epigenetische Mechanismen Entwicklungsgenetik am Beispiel von genetischen Modellsystemen Genetische Mechanismen zur Bildung der Vielfalt von Antikörpern Gendefekte bei der Tumorentstehung 					
	Lehrveranstaltungsform(en)					
		Vorlesung (50-48 %) Praktikum-Übung (50-52 %)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden = 6 ECTS-Credits				
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenz- stunden	b Vor- / Nach- bereitung	B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vor- bereitung	Summe
	V Vorlesung	2928,5	3060			5988,5
	PÜ Praktikum-Übung	30	6030			9060
	K Modulabschließende Prüfung	1,5			30	31,5
	Summe	60	90		30	180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (60-90 min)				
	Bildung der Modulnote	Klausur (100%)				
	Form der Ausgleichsprüfung	Keine				
Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (100%)					
Angebotsrhythmus	Jährlich	Dauer: 4-Wochen- Block1.Semester		WiSe		
Aufnahmekapazität	145					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Hinweise						

VIII. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Molekulare Tumorgenetik“ folgende Fassung:

A-OP-MTG	Molekulare Tumorgenetik	4. Sem.	6 CP	
Modulbezeichnung	Molekulare Tumorgenetik			
Englische Modulbezeichnung				
Modulcode	A-OP-MTG			
Semester der erstmaligen Durchführung / Versionsnummer	Sommersemester 2014; V1			
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Genetik			
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc (Biol), Aufbauphase Option, 4. Semester			
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. R. Dammann, Dr. Antje Richter			
Teilnahmevoraussetzungen	Kerncurriculum bestanden			
Kompetenzziele	Die Studierenden			
	<ul style="list-style-type: none"> • verstehen die molekularen Mechanismen der Tumorentstehung, • besitzen Kenntnisse über die Mechanismen der Genregulation, • können die molekularbiologischen und -genetischen Methoden anwenden, • haben Kenntnisse von weiteren tumor- und zytobiologischen Methoden, • können experimentelle Ergebnisse kritisch interpretieren, • können Fachliteratur kompetent präsentieren und diskutieren 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Genetische Prädispositionen für Tumorerkrankungen • Molekulare Karzinogenese • Tumorsuppressorgene, Onkogene, OncoMIR • Epigenetische Genregulation, RNA interference • Zellzyklusregulation • Mechanismen der Apoptose, Angiogenese und Metastasen • Signaltransduktionswege • Experimentelle Analyse von Tumorzellen • Methoden der Molekularbiologie und der Zellkultur • Schriftliche und mündliche Berichterstattung von publizierten Forschungsdaten • Vorbereiten und Präsentieren von eigenen Forschungsergebnissen 			
	Lehrveranstaltungsform(en)			
Vorlesung (33%), Übung (50%), Seminar (17%)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden = 6 ECTS-Credits		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		
		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung	Summe
	V Vorlesung	20	40	60
	Ü Übung	30	60	90
S Seminar	10	20	30	
	Summe	60	120	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Präsentation, Bericht		
	Bildung der Modulnote	Präsentation (50%), Bericht (50%)		
	Form der Ausgleichsprüfung	Keine		
Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung (100%)			
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	Dauer: 4-Wochen-Block	SoSe	
Aufnahmekapazität	16			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Hinweise				

IX. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Funktionelle Genomik“ folgende Fassung:

V-GE-FGE	Funktionelle Genomik	5. Sem.	6-9 CP
Modulbezeichnung	Funktionelle Genomik		
Englische Modulbezeichnung	Functional Genomics		

Modulcode	V-GE-FGE			
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Genetik			
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc (Biol), Vertiefungsphase, Schwerpunkt Genetik, 65 . Semester, Pflicht			
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. R. Dammann, <u>Dr. Antje Richter</u>			
Teilnahmevoraussetzungen	Kerncurriculum <u>und</u> , Aufbauphase <u>bestanden</u>			
Kompetenzziele	Die Studierenden			
	<ul style="list-style-type: none"> haben Kenntnisse von eukaryontischer Genfunktion haben Kenntnisse von molekulargenetischen Methoden haben Kenntnisse von zytogenetischen Methoden <u>haben Kenntnisse von molekularbiologischen Datenbanken</u> <u>können Fachliteratur kompetent präsentieren und diskutieren</u> sollen lernen, experimentelle Ergebnisse kritisch zu interpretieren 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <u>Molekulare Biologie der Gene</u> Durchführung von DNA-Klonierung Arbeiten mit Zellkultur DNA-Transfektion mit <u>RNAi</u>-Konstrukten Auswerten der Genaktivität durch <ul style="list-style-type: none"> RNA-Analyse <u>und</u> <ul style="list-style-type: none"> Protein-Analyse Enzymatische Analyse <u>zytologische Analyse (Fluoreszenz)</u> <u>Durchführung von Datenbankrecherchen</u> <u>Schriftliche und mündliche Berichterstattung von publizierten Forschungsdaten</u> <u>Vorbereiten und Präsentieren von eigenen Forschungsergebnissen</u> 			
	Lehrveranstaltungsform(en)			
		Vorlesung (33 <u>50</u> %), Übung (50%), <u>Seminar (17%)</u>		
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180-270 Stunden = 6-9 ECTS-Credits		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenz- stunden	B selbst gestaltete Arbeit	
		b Vor- / Nach- bereitung	C Prüfung incl. Vor- bereitung	
			Summe	
	V Vorlesung	30	60	90
	Ü Übung	30 <u>45</u>	60 <u>70</u>	90 <u>115</u>
<u>S Seminar</u>	<u>15</u>	<u>50</u>	<u>65</u>	
	Summe	60 <u>90</u>	120 <u>270</u>	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	<u>Seminarvortrag bestanden</u>		
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (60 - <u>90</u> min); Bericht		
	Bildung der Modulnote	Klausur (50%); Bericht (50%)		
	Form der Ausgleichsprüfung	Keine		
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung (100%)		
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	Dauer: 64 -Wochen-Block	<u>WiSe</u> Se	
Aufnahmekapazität	20 <u>16</u>			
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch			
Hinweise				

X. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Interaktion von Regulatorfaktormodulen“ folgende Fassung:

V-GE-IRF	Interaktion von Regulatorfaktormodulen	65. Sem.	96 CP
Modulbezeichnung	Interaktion von Regulatorfaktormodulen		
Englische Modulbezeichnung	Interaction of Regulation Factors		
Modulcode	V-GE-IRF		
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Genetik		
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc (Biol), Vertiefungsphase, Schwerpunkt Genetik, 56 . Semester, Pflicht		
Modulverantwortliche/r	<u>N.N. (W3-Professur Genetik) Prof. Dr. R. Renkawitz, Dr. Jörg Leers</u>		
Teilnahmevoraussetzungen	Kerncurriculum, Aufbauphase		

Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben vertiefte Kenntnisse vom Aufbau der Regulationsfaktoren haben vertiefte Kenntnisse von der Funktion der Regulationsfaktoren haben vertiefte Kenntnisse von der Modifikation der Regulationsfaktoren haben die Fähigkeit die Interaktion von Regulationsfaktoren zu bestimmen haben die Fähigkeit Homologievergleiche durchzuführen 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Aufreinigung und Isolierung von Regulationsfaktoren Identifizierung unterschiedlicher Modifikationen von Regulationsfaktoren Genbanksuche nach interagierenden Modulen (Labor) Genbanksuche nach interagierenden Modulen (Computer) Nachweis der Protein-Protein-Interaktion 					
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (33 36%) Übung (43 64%) Seminar (24 %)					
Workload insgesamt	270-180 Stunden = 9-6 ECTS-Credits					
Workload in Stunden	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenz- stunden	b Vor- / Nach- bereitung	B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vor- bereitung	Summe
	V Vorlesung	3025	6050			9075
	Ü Übung inkl. PC/Internet	45	7060			115105
	S Seminar	15	50			65
	Summe	9070	180110			270180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Seminarvortrag, Klausur (90 min), Protokoll				
	Bildung der Modulnote	Seminarvortrag (30%); Klausur (7050%), Protokoll (50%)				
	Form der Ausgleichsprüfung	Keine				
Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (100%) oder mündliche Prüfung (100%); Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben					
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	Dauer: 64-Wochen-Block	WiSeSoSe			
Aufnahmekapazität	1620					
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch					
Hinweise						

XI. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Einführung in die Ornithologie“ folgende Fassung:

A-OP-ORN	Einführung in die Ornithologie	4. Sem.	6 CP
Modulbezeichnung	Einführung in die Ornithologie		
Englische Modulbezeichnung	Introduction to Ornithology		
Modulcode	A-OP-ORN		
Semester der erstmaligen Durchführung / Version	Sommersemester 2015; V1		
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Tierökologie und Spezielle Zoologie		
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. (Biol.), Aufbauphase, Option, 4.Semester		
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Petra Quillfeldt		
Teilnahmevoraussetzungen	Kerncurriculum und Aufbauphase		
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> haben einen Überblick über aktuelle Fragestellungen der Ornithologie gewonnen, verfügen über grundlegende Kenntnisse über die morphologische und ökologische Diversität der Vögel, kennen grundlegende ornithologische Methoden, haben Erfahrungen im Umgang mit statistischen Computerprogrammen, haben Einblicke in aktuelle Forschungstätigkeiten der Dozenten gewonnen. 		

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution der Vögel • Ökologische Segregation • Artenkenntnis (einheimische Vögel) • Habitat- und Nahrungswahl • Paarungssysteme, Kommunikation • Freilandmethoden 					
Lehrveranstaltungsform(en)	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung (26%) • Übung (58%) • Seminar (16%) 					
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden = 6 ECTS-Credits				
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung			
	V Vorlesung	20	30			50
	Ü Übung	44	64			108
	S Seminar	12	10			22
	Summe	76	104			180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Test erfolgreich bestanden				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation • _____ Bericht • <u>Test</u> 				
	Bildung der Modulnote	Präsentation (20%), <u>Test (30%)</u> , Bericht (80 <u>50</u> %)				
	Form der Ausgleichsprüfung					
	Form der Wiederholungsprüfung	Präsentation <u>Test (50%)</u> , überarbeiteter Bericht <u>(50%)</u>				
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	4-Wochen-Block	SoSe			
Aufnahmekapazität	14					
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch					
Hinweise						