

## Synopse

**Achter Beschluss des Fachbereichs 08 – Biologie und Chemie - vom 27.01.2016  
zur Änderung der Speziellen Ordnung für den Master-Studiengang Biologie  
des Fachbereichs 08 – Biologie und Chemie vom 09.05.2006  
- zuletzt geändert durch den 7.Änderungsbeschluss vom 04.02.2015**

**I. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Chromatin-Funktion“ folgende Fassung:**

<b>M-GE-CHF - Chromatin-Funktion</b>		<b>1. Sem.</b>	<b>6 CP</b>			
Modulbezeichnung	<b>Chromatin-Funktion</b>					
Englische Modulbezeichnung	Chromatin Function					
Modulcode	M-GE-CHF					
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Genetik					
Verwendet im Studiengang / Semester	M.Sc. Biol., Schwerpunkt Genetik/ 1. Semester					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. R. Dammann					
Teilnahmevoraussetzungen	-					
Kompetenzziele	Die Studierenden					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• haben vertiefte Kenntnisse über Genregulation und die molekulare Genetik</li> <li>• haben vertiefte Kenntnisse vom Aufbau der Chromosomen und Chromatin</li> <li>• haben vertiefte Kenntnisse über Epigenetik und DNA Methylierung</li> <li>• haben vertiefte Kenntnisse von der Funktion des Chromatins</li> <li>• haben vertiefte Kenntnisse von der Modifikation des Chromatins</li> <li>• haben die Fähigkeit Chromatinmodifikation und Genaktivität zu korrelieren</li> <li>• haben die Fähigkeit Chromatinmodifikation zu verändern</li> </ul>					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die molekulare Genetik</li> <li>• Mechanismen der Genregulation und Epigenetik</li> <li>• Untersuchung der epigenetischen Regulation</li> <li>• Isolierung von Chromatin</li> <li>• Identifizierung unterschiedlicher Chromatinmodifikationen</li> <li>• Analyse der DNA Methylierung</li> <li>• Analyse der Genexpression</li> </ul>					
	Lehrveranstaltungsform(en)					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung (4535%)</li> <li>• Übung (6555%)</li> </ul>				
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	21	60		81
	Ü	Übung	39	60		99
Summe		60	120		<b>180</b>	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur (60 bis 90 min)</li> <li>• Protokoll</li> </ul>				
	Bildung der Modulnote	Klausur (50%), Protokoll (50%)				
	Form der Ausgleichsprüfung	Keine				
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung (100%)				
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	4-Wochen-Block	WS			
Aufnahmekapazität	<del>1620</del>					
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch					
Hinweise						

**II. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Hormonell gesteuerte Genregulation“ folgende Fassung:**

<b>M-GE-HGR - Hormonell gesteuerte Genregulation</b>		<b>1. Sem.</b>	<b>6 CP</b>			
Modulbezeichnung	<b>Hormonell gesteuerte Genregulation</b>					
Englische Modulbezeichnung	Hormone Controlled Gene Regulation					
Modulcode	M-GE-HGR					
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Genetik					
Verwendet im Studiengang / Semester	M.Sc. Biol., Schwerpunkt Genetik/ 1. Semester					
Modulverantwortliche/r	<a href="#">Prof. Dr. Renkawitz N.N. (W3-Professur Genetik)</a> , <a href="#">Dr. Marek Bartkuhn</a>					
Teilnahmevoraussetzungen	-					
Kompetenzziele	Die Studierenden					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>haben vertiefte Kenntnisse von eukaryontischer Genfunktion</li> <li>haben vertiefte Kenntnisse von molekulargenetischen Methoden</li> <li>haben die Fähigkeit Genaktivität zu messen und zu modulieren</li> <li>haben die Fähigkeit Promotor-Funktionen zu analysieren und zu verändern</li> <li>verstehen die Mechanismen der hormonell gesteuerten Genregulation</li> <li>kennen durch defekte hormongesteuerter Gene verursachte Erbkrankheiten</li> </ul>					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung von DNA-Klonierung</li> <li>Verschiedene Techniken der gezielten Mutagenese</li> <li>Steriles Arbeiten mit Zellkultur</li> <li>Verschiedene Techniken der DNA-Transfektion</li> <li>Verwenden und analysieren von nicht-kodierender RNA</li> <li>Messen der DNA-Protein-Wechselwirkung</li> <li>Verschiedene Methoden zum Nachweis der Proteinexpression</li> <li>Messen der hormongesteuerten Genaktivität (Mikro-Array)</li> </ul>					
	Lehrveranstaltungsform(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesung (34%)</li> <li>Übung (66%)</li> </ul>				
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	21	40		61
		Ü Übung	39	80		119
Summe	60	120		<b>180</b>		
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protokoll</li> <li>Klausur (<del>60-90</del> min)</li> </ul>				
	Bildung der Modulnote	Protokoll (50%), Klausur (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	4-Wochen-Block	WS			
Aufnahmekapazität	16					
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch					
Hinweise						

**III. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Signaltransduktion in der Genregulation“ folgende Fassung:**

<b>M-GE-STD - Signaltransduktion in der Genregulation</b>		<b>1.-2. Sem.</b>	<b>6 CP</b>
Modulbezeichnung	<b>Signaltransduktion in der Genregulation</b>		
Englische Modulbezeichnung	Signal Transduction in Gene Regulation		
Modulcode	M-GE-STD		
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Genetik		
Verwendet im Studiengang / Semester	M.Sc. Biol., Schwerpunkt Genetik (alternativ zu M-GE-MPA)/ 1.-2. Semester		
Modulverantwortliche/r	<a href="#">Prof. Dr. R. Renkawitz N.N. (W3-Professur Genetik)</a> , <a href="#">Dr. Jörg Leers</a>		
Teilnahmevoraussetzungen	-		

Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>haben vertiefte Kenntnisse von der Funktion der Regulationsfaktoren</li> <li>haben vertiefte Kenntnisse verschiedener Signaltransduktionskaskaden</li> <li>haben vertiefte Kenntnisse von der Aktivierung durch Phosphorylierung</li> <li>haben die Fähigkeit die phosphorylierten Regulationsfaktoren nachzuweisen</li> </ul>				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expression von Fusionsproteinen</li> <li>Nachweis der Kerntranslokation von Regulationsfaktoren</li> <li>Nachweis der Phosphorylierung von Regulationsfaktoren</li> <li>Anwendung der Fluoreszenz-Mikroskopie</li> <li>Modulation der Aktivität von Regulationsfaktoren</li> <li>Funktionelle Antagonismen von Regulationsfaktoren</li> </ul>				
Lehrveranstaltungsform(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesung (<del>25</del>34%)</li> <li>Übung (<del>66</del>47%)</li> <li>Seminar (28%)</li> </ul>				
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	2415	4030		6445
	Ü Übung	3935	8050		11985
S Seminar	10	40		50	
	Summe	60	120		180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Seminarvortrag bestanden			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protokoll</li> <li>Klausur (<del>60</del>90 min)</li> </ul>			
	Bildung der Modulnote	Protokoll (50%), Klausur (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	4-Wochen-Block	WS/SS		
Aufnahmekapazität	16				
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch				
Hinweise					

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

<b>M-TÖ-VÖK - Verhaltensökologie</b>		<b>2. Sem.</b>	<b>6 CP</b>
Modulbezeichnung	Verhaltensökologie		
Englische Modulbezeichnung			
Modulcode	M-TÖ-VÖK		
Semester der erstmaligen Durchführung / Versionsnummer	Sommersemester 2014; V1		
FB / Fach / Institut	08/ Biologie/ Institut für Tierökologie und Spezielle Zoologie		
Verwendet im Studiengang / Semester	M.Sc. Biol., Schwerpunkt Tierökologie		
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Petra Quillfeldt		
Teilnahmevoraussetzungen	-		
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>gewinnen einen Überblick über die Entwicklung und aktuelle Fragestellungen der Verhaltensökologie</li> <li>erlernen Grundlagen und Techniken der empirischen und experimentellen Analyse von Konditions- und Verhaltensmerkmalen</li> <li>setzen sich mit der Planung einer wissenschaftlichen Untersuchung unter Freilandbedingungen, der Dokumentation der Ergebnisse und der statistischen Auswertung auseinander</li> <li>gewinnen Einblicke in aktuelle Forschungstätigkeiten der Dozenten</li> </ul>		

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolutiv stabile Strategien</li> <li>• Biologische und inklusive Fitness</li> <li>• Habitat- und Nahrungswahl</li> <li>• Prädation</li> <li>• Partnerwahl, Paarungssysteme und sexuelle Selektion</li> <li>• Kommunikation</li> <li>• Sozialverhalten</li> </ul>					
	Lehrveranstaltungsform(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung (28%)</li> <li>• Übung (60%)</li> <li>• Seminar (12%)</li> </ul>				
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)	<b>Beständenes Testat</b>				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation</li> <li>• <u>Report</u></li> <li>• <u>Test</u></li> </ul>				
	Bildung der Modulnote	Präsentation (20%), <u>Test (30%)</u> , <u>Report (8050%)</u>				
	Form der Ausgleichsprüfung	keine				
	Form der Wiederholungsprüfung	<u>Präsentation-Test (2050%)</u> , <u>überarbeiteter Report (8050%)</u>				
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	4-Wochen-Block	SS			
Aufnahmekapazität	18					
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch					
Hinweise						

**V. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul „Molekulare Funktion nicht codierender RNAs“ folgende Fassung:**

<b>M-OP-NCR</b>	<b>Molekulare Funktion nicht codierender RNAs</b>	<b>2. Sem.</b>	<b>3 CP</b>
<u>Modulbezeichnung</u>	<b>Molekulare Funktion nicht codierender RNAs</b>		
<u>Englische Modulbezeichnung</u>	Molecular functions of non-coding RNAs		
<u>Modulcode</u>	M-OP-NCR		
<u>FB / Fach / Institut</u>	08/ Biologie/ Institut für Genetik; MPI für Herz und Lungenforschung Bad Nauheim		
<u>Verwendet im Studiengang / Semester</u>	M.Sc. Biol., Optionsbereich / 2. Semester		
<u>Modulverantwortliche/r</u>	PD Dr. Thomas Böttger		
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>	Schwerpunkt Genetik, Biochemie, Mikrobiologie oder Immunologie		
<u>Kompetenzziele</u>	<u>Die Studierenden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit den Bedeutung und Klassifikation von ncRNAs vertraut</li> <li>• kennen grundsätzliche Wirkmechanismen von ncRNAs</li> <li>• haben Einblick in verschiedene methodische Ansätze zur Untersuchung von ncRNAs</li> <li>• erwerben Fertigkeiten im selbstständigen und kritischem Umgang mit wissenschaftlicher Literatur</li> </ul>		
<u>Modulinhalte</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung, Eigenschaften und Klassifizierung von ncRNAs</li> <li>• Modelle der Funktion von ncRNAs, Epigenetik und Regulation von Genexpression</li> <li>• Beispiele für funktionelle Untersuchungen an ncRNAs in Ontogenese und Physiologie</li> <li>• Tiermodelle, biochemische und molekularbiologische Untersuchungsmethoden</li> <li>• Praktische Durchführung von Methoden der molekularen und zellbiologischen Untersuchung von ncRNAs</li> </ul>		
<u>Lehrveranstaltungsform(en)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung (22 %)</li> <li>• Seminar (33 %)</li> <li>• Übungen (45 %)</li> </ul>		
<u>W</u> <u>d</u> <u>o</u> <u>Workload insgesamt</u>	90 Stunden = 3 ECTS-Credits		

	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst	C Prüfung	Summe
		a Präsenz- stunden	b Vor-/ Nach- bereitung	gestaltete Arbeit	incl. Vor- bereitung	
	<u>V</u> Vorlesung	<u>10</u>	<u>10</u>			<u>20</u>
	<u>S</u> Seminar	<u>10</u>	<u>20</u>			<u>30</u>
	<u>Ü</u> Übungen	<u>18</u>	<u>22</u>			<u>40</u>
	<u>Summe</u>	<u>38</u>	<u>52</u>			<u>90</u>
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klausur (45 min)</li> <li>Seminarvortrag</li> </ul>				
	Bildung der Modulnote	Klausur (50%), Seminarvortrag (50%)				
	Form der Ausgleichsprüfung	Keine				
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (100%)				
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	2-Wochen-Block	SoSe			
Aufnahmekapazität	8					
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch					
Hinweise						