

## Synopse

### Vierzehnter Beschluss des Fachbereichs 09 – Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement - vom 13. November 2013 zur Änderung

### der Speziellen Ordnung der Bachelor- und Masterstudiengänge des Fachbereichs 09 – Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement

- zuletzt geändert durch den 13. Änderungsbeschluss vom 18.09.2013

#### 1. Aufnahme von zwei Modulen in das Modulverzeichnis

<b>MP 109 - Mensch-Mikroben Interaktionen</b>		<b>2. Sem.; 4. Sem.</b>		<b>6 CP</b>	
<u>Modulbezeichnung</u>		Mensch-Mikroben Interaktionen			
<u>FB / Institut / Professur</u>		Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement / Institut für Angewandte Mikrobiologie / Allgemeine und Bodenmikrobiologie			
<u>Verwendet in Studiengang (Sem.)</u>		Profil Master (2./4.)			
<u>Modulverantwortliche/r</u>		Prof. Dr. Sylvia Schnell			
<u>Dozenten/innen</u>		Prof. Dr. Schnell, PD Dr. Andreas Schwiertz, Dr. Markus Egert			
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>		Mikrobiologische Grundkenntnisse			
<u>Kompetenzziele</u>		Die Studierenden <ol style="list-style-type: none"> <li>1. erlangen Kenntnisse über die Bedeutung der humanen Mikrobiota</li> <li>2. erlangen Einblick in die komplexen Nachweismethoden von Mikroorganismen</li> <li>3. verstehen das sich wandelnde Bild der Mikroorganismen für die Gesundheit des Menschen</li> <li>4. kennen Methoden zur Identifikation von Mikroorganismen</li> <li>5. entwickeln Vorstellungen über Forschungsansätze in der Mikrobiota-Forschung,</li> <li>6. sind in der Lage, Original- und Review-Artikel aus einschlägigen internationalen Zeitschriften zu verstehen und kritisch zu beurteilen.</li> </ol>			
<u>Modulinhalte</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur und Funktion der humanen Mikrobiota</li> <li>• Vertiefung in Phylogenie und Taxonomie von Mikroorganismen</li> <li>• Methoden zum Nachweis von komplexen Lebensgemeinschaften</li> <li>• Vorstellung der Lebensgemeinschaft in und auf dem Menschen</li> <li>• Vorstellung von vielfältigen Interaktionen von Mikroorganismen</li> <li>• Freiwillige Teilnahme an dem Old Herborn University Seminar</li> </ul>			
<u>Lehrveranstaltungsform(en)</u>		Vorlesung (50%), Seminar (50%)			
<u>Workload in Stunden</u>	<u>Workload insgesamt</u>	180 Stunden			
		<u>A Lehrveranstaltungen</u>		<u>B selbst gestaltete Arbeit</u>	<u>C Prüfung</u>
		<u>a Präsenzstunden</u>	<u>b Vor-/Nachbereitung</u>		<u>Summe</u>
	<u>Vorlesung</u>	30	40		
	<u>Seminar</u>	20	30		
	<u>Praktikum</u>				
	<u>Übung</u>				
	<u>Exkursion</u>	10			
	<u>Hausaufgaben</u>				
	<u>Workload insgesamt</u>	60	70	20	30
					<b>180 / 6 CP</b>
<u>Modul- prüfung</u>	<u>Prüfungsform(en)</u>	Klausur und Hausarbeit oder Prüfungsleistung nach Maßgabe des Lehrenden (siehe SpeZO § 18)			
	<u>Bildung der Modulnote</u>	Klausur (60 %), Hausarbeit (40 %)			
	<u>Form der Ausgleichsprüfung</u>				
	<u>Art der Wiederholungsprüfung</u>	Klausur, Überarbeitung der Hausarbeit innerhalb von 4 Wochen			
<u>Angebotsrhythmus</u>		SoSe		<u>Dauer 1 Semester</u>	
<u>Aufnahmekapazität</u>		30			
<u>Unterrichtssprache</u>		Deutsch			
<u>Homepage</u>		<a href="http://www.uni-giessen.de/fbr09/mikrobiologie/schnell.html">http://www.uni-giessen.de/fbr09/mikrobiologie/schnell.html</a>			

<b>MP 110 - Praktikum biochemischer Methoden für Ernährungswissenschaftler</b>		<b>2. Sem.; 4. Sem.</b>		<b>6 CP</b>	
<u>Modulbezeichnung</u>		Praktikum biochemischer Methoden für Ernährungswissenschaftler			

<u>FB / Institut / Professur</u>		Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft / Biochemie und Molekularbiologie mit dem Schwerpunkt Ernährung des Menschen			
<u>Verwendet in Studiengang (Sem.)</u>		Profil Master (2./4.)			
<u>Modulverantwortliche/r</u>		Prof. Dr. med. Katja Becker			
<u>Dozenten/innen</u>		Prof. Dr. Katja Becker und Mitarbeiter/innen			
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>		Spezielle Biochemie I (MK 20)			
<u>Kompetenzziele</u>		<u>Die Studierenden</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>haben Kenntnisse und Fertigkeiten in der Anwendung ernährungswissenschaftlich relevanter molekularbiologischer, spektrophotometrischer und chromatographischer Methoden</li> <li>haben Erfahrungen und Fertigkeiten im Umgang mit proteinbiochemischen und zellbiologischen Techniken</li> <li>haben Kenntnisse über die qualitative und quantitative Aussagekraft biochemischer, zellbiologischer, molekularbiologischer und enzymologischer Analyseverfahren</li> </ul>			
<u>Modulinhalte</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Primerdesign, PCR, Klonierung, Restriktionsverdau, Ligation</li> <li>Heterologe Überexpression von eukaryontischen Genen, Produktion rekombinanter Proteine</li> <li>Proteinreinigung mittels Affinitätschromatographie, SDS-Gelanalyse</li> <li>Photometrische Bestimmung von Riboflavinstatus (ERGAC), Enzymaktivität und Hämoglobinkonzentration; lineare Regression</li> <li>Bestimmen von Glutathionkonzentration in biologischem Material</li> <li>2-Dimensionale Gelelektrophorese</li> <li>Kristallation von Proteinen, Röntgenbeugungsanalyse</li> </ul>			
<u>Lehrveranstaltungsform(en)</u>		Seminar (33 %), Übung (67%)			
<u>Workload in Stunden</u>	<u>Workload insgesamt</u>	180 Stunden			
		<u>A Lehrveranstaltungen</u>		<u>B selbst gestaltete Arbeit</u>	<u>C Prüfung</u>
		<u>a Präsenzstunden</u>	<u>b Vor-/Nachbereitung</u>		<u>Summe</u>
	<u>Vorlesung</u>				
	<u>Seminar</u>	20	30		
	<u>Praktikum</u>	40	50		
	<u>Übung</u>				
	<u>Exkursion</u>				
	<u>Hausaufgaben</u>				
	<u>Workload insgesamt</u>	60	80	20	20
					<b>180 / 6 CP</b>
<u>Modul- prüfung</u>	<u>Prüfungsform(en)</u>	Klausur oder Prüfungsleistung nach Maßgabe des Lehrenden (siehe SpeZO § 18)			
	<u>Bildung der Modulnote</u>	Klausur (100 %)			
	<u>Form der Ausgleichsprüfung</u>				
	<u>Art der Wiederholungsprüfung</u>	Klausur			
<u>Angebotsrhythmus</u>		SoSe		Dauer 1 Semester	
<u>Aufnahmekapazität</u>		30			
<u>Unterrichtssprache</u>		Deutsch			
<u>Homepage</u>		<a href="http://www.uni-giessen.de/cms/becker">http://www.uni-giessen.de/cms/becker</a>			

## 2. Anpassung von einem Modul aus dem Modulverzeichnis

Die Modulbeschreibung des Moduls MK 11 wird wie folgt geändert:

<b>MK 11 - Special Biochemistry II</b>		<b>2./4. Sem.;</b>	<b>6 CP</b>
<u>Module description</u>	Special Biochemistry II		
<u>Faculty / chair / department</u>	Agrarwissenschaften, Ökotropologie und Umweltmanagement / Institut für Ernährungswissenschaft / Biochemie und Molekularbiologie mit dem Schwerpunkt Ernährung des Menschen		
<u>Applies to degree courses/semesters</u>	Agrobiotechnology, Master (2./4.)		
<u>Module coordinator</u>	Prof. Dr. med. Katja Becker		
<u>Instructors</u>	Prof. Dr. Becker and group members, Dr. Rahlfs		
<u>Prerequisites for participation</u>	Chemistry , Biochemistry		
<u>Course aims</u>	Students will <ul style="list-style-type: none"> <li>have profound knowledge and proficiency in the application of molecular biology, spectrophotometric and chromatographic methods relevant to the nutritional science</li> <li>be experienced and proficient in techniques of protein biochemistry and cell biology</li> <li>have knowledge of the qualitative and quantitative value of biochemical, cell biological,</li> </ul>		

Module content		molecular biological, and enzymatic analytic processes			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>primer design, PCR, cloning, use of restriction enzymes, ligation</u> <u>into vectors</u></li> <li>• <u>transformation of Escherichia coli</u></li> <li>• <u>heterologous overexpression of genes relevant to agrobiotechnology</u> <u>eukaryotic genes,</u> <u>production of recombinant proteins</u></li> <li>• production of recombinant proteins in genetically altered bacteria</li> <li>• <u>purification of proteins with affinity chromatography</u> <u>with affinity chromatography, SDS-PAGE analysis</u></li> <li>• <u>SDS-PAGE analysis and Coomassie staining for detection and quality of control of recombinant proteins</u></li> <li>• <u>spectrophotometric analysis</u></li> <li>• principles of enzyme kinetics</li> <li>• <u>inhibitor studies (linear and non linear regression)</u></li> <li>• <u>photometric determination of riboflavin status (EGRAC) and haemoglobin concentration</u></li> <li>• <u>determination of glutathione concentrations and total antioxidant capacity in biological material</u></li> <li>• <u>determination of antioxidants in biological material</u></li> <li>• 2-dimensional gel electrophoresis</li> <li>• crystallization of proteins, x-ray diffraction analysis <u>and alternative methods of structure determination</u></li> </ul>			
Forms of instruction		Seminar (33%), Praktikum/Übung (67%)			
Total workload in hours		180 hours			
		Consisting of: A courses in total		B autonomous work in the module	C module examination
		a contact hours	b preparation/follow-up work		Total
	Lecture				
	Seminar	20	40 <u>30</u>		
	Practical training exercises	40	30 <u>50</u>		
	Study trip				
	Homework				
		60	70 <u>80</u>	20	30 <u>20</u>
		<b>180 / 6 CP</b>			
Module examination	Form(s) of assessment	written examination or other examinations conducted by the teaching staff (see SpezO § 18)			
	Components of final grade	written examination (100 %)			
	Form of module component retake examination				
	Form of module retake examination	written examination			
Frequency	SoSe		Duration 1 Semester		
Intake capacity	60 <u>30</u>				
Language of instruction	English				
Website	<a href="http://www.uni-giessen.de/becker">http://www.uni-giessen.de/becker</a>				