

CHE-BSc-M 12

1. Name des Moduls:	Chemie der Lebensprozesse
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Chemie / Prof. Dr. Joachim Wegener
3. Inhalte des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie der biologisch relevanten Heterozyklen; • Struktur/Chemie der Aminosäuren und Peptide; Peptidsynthese; Biosynthese der Aminosäuren und Proteine; Proteinfaltung; Proteinfunktion; Enzyme und Enzymkinetik; Proteinabbau und -stoffwechsel; • Struktur/Chemie der Mono-, Oligo- und Polysaccharide; Synthese und chem. Modifizierung von Zuckern;; Metabolismus der Zucker; Stoffwechselregulation; • Struktur/Chemie der Nukleotide/DNA/RNA; Synthese; Biosynthese der DNA (Replikation) und RNA (Transkription); molekularbiologische Grundtechniken; • Struktur/Chemie der Lipide; • Kenntnisse des Stoffes zur Toxikologie im Rahmen der Sachkundausbildung gemäß den Hinweisen und Empfehlungen zum Sachkundenachweis gemäß § 5 der Chemikalien-Verbotsverordnung;
4. Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Chemie der wichtigsten Biomoleküle <i>in vitro</i> und <i>in vivo</i> zu vergleichen und die unterschiedlichen Synthesestrategien zu analysieren; • den Besonderheiten biologischer Moleküle in Labor und Produktion Rechnung zu tragen; • den Einsatz von Organismen zur Synthese zu von Biomolekülen zu bewerten; • grundlegende molekularbiol. Prozesse zu beschreiben, ihre Bedeutung und Fehlfunktion für einen Organismus zu analysieren; • die wichtigsten anabolen und katabolen Stoffwechselwege nachzuzeichnen, Regulationsmechanismen zu erkennen und die Bedeutung einzelner Stoffwechselwege in verschiedenen metabolischen Szenarien zu beurteilen; • kompetent und verantwortungsbewusst mit Gefahrstoffen umzugehen; • die Wirkungsweise von Gefahrstoffen auf Organismen und Ökosysteme einzuschätzen und zu bewerten;
5. Teilnahmevoraussetzungen:	keine
a) empfohlene Kenntnisse:	Grundlagen der Organischen Chemie; Schulkenntnisse zum Zellaufbau;

b) verpflichtende Nachweise: sofort vorzulegen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nachzureichen bis <input type="checkbox"/>	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	Chemie B.Sc.
7. Angebotsturnus des Moduls:	Jährlich, beginnend im SS
8. Dauer des Moduls:	2 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	4. und 5. Fachsemester
10. Gesamtarbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	270 Stunden / 9 Leistungspunkte* (90 h Präsenzzeit, 180 h Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung)

*Die LP für das Modul werden erst nach Bestehen der Modulprüfung bzw. aller Modulteilprüfungen vergeben.

11. Lehrveranstaltungen:					
	<i>P / WP / W *</i>	<i>Lehrform</i>	<i>Themenbereich/Thema</i>	<i>Präsenzzeit in SWS o. Std.</i>	<i>Studienleistungen</i>
1	P	V	Bioorganik	2	
2	P	V	Biochemie	3	
3	P	V	Toxikologie	1	Klausur (bestanden/nicht bestanden)
Bemerkungen: Die Vorlesung <i>Toxikologie</i> wird durch eine 60 minütige Klausur abgeschlossen, die nicht benotet wird, aber erfolgreich absolviert werden muss (bestanden/nicht bestanden).					

* P = Pflichtveranstaltung; WP = Wahlpflichtveranstaltung; W = Wahlveranstaltung

12. Modulprüfung:

<i>A/T*</i>	<i>Art und Inhalt der Prüfung</i>	<i>Zulassungsvoraussetzung**</i>	<i>Dauer</i>	<i>Zeitpunkt</i>	<i>Art der Bewertung</i>
A	Klausur zu den Inhalten der Vorlesungen <i>Bioorganik</i> und <i>Biochemie</i>	keine	2 h	Am Ende der Vorlesungszeit des SS	benotet

Bemerkungen: Die Modulabschlussklausur wird sich zu gleichen Teilen aus den Lehrinhalten der Vorlesungen Bioorganik und Biochemie zusammensetzen.

Jede Modulteilprüfung muss abgelegt werden, um bei einem zweimaligen Nichtbestehen einer oder mehrerer Teilprüfungen das Anrecht auf eine mündliche Modulabschlussprüfung (siehe unter 14.) zu erlangen. Die Wiederholungsfrist für die mündliche Gesamtprüfung richtet sich nach der letzten erbrachten Teilprüfung.

* A = Modulabschlussprüfung; T = Modulteilprüfung

** optional

13. Modulnote:

<input checked="" type="checkbox"/>	Die Modulnote entspricht der Note der Modulabschlussprüfung.
<input type="checkbox"/>	Die Modulnote setzt sich wie folgt zusammen:
<input type="checkbox"/>	Das Modul wird nicht benotet.

14. Sonstiges:

Werden eine oder mehrere Modulteilprüfungen bzw. die Modulabschlussprüfung im ersten Wiederholungsversuch nicht bestanden, so steht dem Kandidaten ein zweiter Wiederholungsversuch zu. Die zweite Wiederholungsprüfung wird grundsätzlich als mündliche Modulabschlussprüfung (zu allen im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen) vor einem Prüfungsgremium aus mindestens zwei Prüfern abgehalten. Im Fall von einer oder mehreren zweimal nicht bestandenen Teilprüfungen fließt die Note der mündlichen Modulabschlussprüfung (2. Wiederholung) mit dem für die jeweilige Teilprüfung vorgesehenen Gewicht in die Modulnote ein.

Wird die mündliche Modulabschlussprüfung nicht bestanden, so führt dies gemäß § 29 Abs. 4 Satz 1 Punkt 2 (PO des Bachelorstudiengangs Chemie vom 14.06.2010) zum endgültigen Nichtbestehen der Bachelorprüfung.