

CS-B-Gen3

1. Name des Moduls:	Bioanalytik
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Dr. Dettmer
3. Inhalte des Moduls:	<p>Das Modul gliedert sich in eine Chemievorlesung und die Bioanalytik. In der Chemievorlesung werden die Grundlagen aus anorganischer, organischer und physikalischer Chemie vermittelt, die zum Verständnis der Bioanalytik in diesem Modul und der Biochemie im 5. Semester benötigt werden. Im Modulteil Bioanalytik werden grundlegenden Methoden zur Isolierung, Anreicherung, Manipulation, Trennung und Bestimmung von Biomolekülen (Nucleinsäuren, Proteinen, Peptiden, Lipiden und Stoffwechselprodukten) vermittelt. Dies schließt die Berücksichtigung von präanalytischen Variablen sowie analytischen Kenngrößen in der Auswertung der Daten ein.</p> <p>Wesentliche Inhalte sind Isolierung, Anreicherung, und Konzentrationsbestimmung von Nucleinsäuren und Proteinen, Gel- und Kapillarelektrophorese, PCR, Sequenzierung von Nucleinsäuren und Peptiden, Flüssig- und Gaschromatographie, sowie spektroskopische Methoden. Ausgewählte Methoden werden im praktischen Teil von den Studenten im Labor erlernt.</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Die Studierenden sollen die chemischen Grundlagen zum Verständnis der Bioanalytik und der weiterführenden Biochemie-Vorlesung beherrschen. Weiterhin sollen die Studenten die Grundprinzipien der Isolierung, Anreicherung, Manipulation, Trennung und Bestimmung von Bioanalyten kennen lernen und grundlegende bioanalytische Arbeitsweisen verstehen und praktisch anwenden.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen:	
a) empfohlene Kenntnisse:	
b) verpflichtende Nachweise:	keine
6. Verwendbarkeit des Moduls:	BSc Computational Science
7. Angebotsturnus des Moduls:	Beginn jährlich, im WS
8. Dauer des Moduls:	2 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	3. Semester
10. Gesamtarbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	150 Std. (90 Std. Präsenzzeit, 100 Std. Eigenstudium, 40 Std. Prüfungsvorbereitung) / 8 Leistungspunkte*
*Die LP für das Modul werden erst nach Bestehen der Modulprüfung bzw. aller Modulteilprüfungen vergeben.	

11. Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind:

a) Modulbestandteile:

Nr	P / WP*	Lehrform	Themenbereich/Thema	SWS / Std.	Studienleistungen
1	P	V	Chemie für CoS (WS)	2 SWS (30 Std.)	
2	P	V	Bioanalytik (SS)	2 SWS (30 Std.)	
3	P	P	Bioanalytik (SS)	2 SWS (30 Std.)	Testat zum Versuchsbeginn Versuchsprotokolle

* P = Pflichtveranstaltung; WP = Wahlpflichtveranstaltung

b) Modulprüfung

Kompetenz / Thema	Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt	Anteil an Modulnote
Bioanalytik	Klausur	90 min.	Ende des Moduls.	Benotet 8/8 = 100%

12. Sonstiges: