

CHE-BSc-M 17

1. Name des Moduls:	Wahlpflichtmodul Pharmazeutische Bioanalytik
2. Fachgebiet / Verantwortlich:	Pharmazie / Prof. Dr. Jörg Heilmann
3. Inhalte des Moduls:	<p>Die nachfolgend aufgelisteten Methoden und Fragestellungen werden in einem begleitenden Seminar theoretisch besprochen und in ausgewählten Experimenten praktisch durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extraktionsmethoden zur Isolierung von Pflanzeninhaltsstoffen; • Chromatographische Trennverfahren zur Aufreinigung von Pflanzeninhaltsstoffen; • Methoden der Identitätsprüfung (chromatographisches Profil, HPLC-fingerprint); • Reinheitsprüfungen; • Gehaltsbestimmungen; <p>Untersuchung der biologischen Aktivität aufgereinigter Pflanzeninhaltsstoffe (Cytotoxizität, anti-inflammatorische Aktivität, antioxidative Aktivität);</p>
4. Qualifikationsziele des Moduls:	<p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Verfahren zur Extraktion von Pflanzeninhaltsstoffen zu benennen, gegeneinander abzuwägen und praktisch durchzuführen; • Strategien zur Aufreinigung einzelner Substanzklassen zu entwickeln; • den Reinheitsgrad von Pflanzeninhaltsstoffen auf Basis chromatographischer Profile zu beurteilen; • den Gehalt ausgewählter Inhaltsstoffe zu quantifizieren; die Cytotoxizität ausgewählter Inhaltsstoffe zu bestimmen und zu beurteilen.
5. Teilnahmevoraussetzungen:	Die Teilnehmerzahl ist aus Kapazitätsgründen auf max. 20 Studierende beschränkt; das Modul wird nur bei einer Mindestteilnehmerzahl von 5 Studierenden angeboten.
a) empfohlene Kenntnisse:	Grundlagen der Analytischen Chemie
b) verpflichtende Nachweise: sofort vorzulegen <input checked="" type="checkbox"/> nachzureichen bis <input type="checkbox"/>	Modul CHE-BSc-M 08 „Stoffanalyse“
6. Verwendbarkeit des Moduls:	B. Sc. Chemie
7. Angebotsturnus des Moduls:	Jährlich, Blockveranstaltung in den Semesterferien zwischen

	WS und SS
8. Dauer des Moduls:	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester:	5. oder 6. Fachsemester
10. Gesamtarbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:	270 Stunden / 9 Leistungspunkte* (105 h Präsenzzeit, 165 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	Seminar „Pharmazeutische Bioanalytik“	Fragestellungen und grundlegende Techniken der Pharm. Bioanalytik	30 h	Je nach Teilnehmerzahl: mdl. Vortrag
2	P	Praktikum „Pharmazeutische Bioanalytik“	Ausgewählte Experimente zu Fragestellungen der Pharmazeutischen Bioanalytik	75 h	Antestate (best./nicht best.) und Protokolle (best./nicht best.) zu den einzelnen Versuchen Abgabe der Protokolle bis vier Wochen nach Modulende
Bemerkungen: Die maximale Teilnehmerzahl dieses Modul wird aus Kapazitätsgründen auf 20 Studierende festgelegt. Bei einer größeren Anzahl von Interessenten werden die zur Verfügung stehenden Plätze entsprechend den Leistungen bei der Abschlussprüfung des Moduls „Stoffanalyse“ vergeben. Zu jedem durchzuführenden Versuch ist ein Antestat zu absolvieren und ein Versuchsprotokoll zu erstellen.					

* 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	Abschlussklausur		60 min	1 Woche nach Modulende	benotet
Bemerkungen:					

* 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:
<p>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.</p> <p>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.</p>