

Titel des Moduls						
Bioanalytik						
Art des Moduls				Kurztitel		
Aufbaumodul				Bioanalytik		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-BC-WP-BC3	360 h	12	5. Semester	WiSe	WiSe, 1. Hälfte	7 Wochen
1	Lehrveranstaltungen	Kontaktzeit		Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	a) Vorlesung (V) b) Seminar (S) c) Praktikum (P)	a) 2 SWS / 30 h b) 1 SWS / 15 h c) 8 SWS / 120 h		a) 50 h b) 30 h c) 115 h	a) 16 Studierende b) 16 Studierende c) 16 Studierende (siehe auch Punkt 8)	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen					
	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • hat der/die Studierende grundlegende Kenntnisse über die theoretischen Grundlagen und die praktische Anwendung moderner bioanalytischer Methoden erworben. Er/Sie weiß zudem, welche bioanalytische Technik sich eignet, um eine bestimmte Fragestellung zu beantworten und kennt die Vor- und Nachteile, sowie die Grenzen der verschiedenen Methoden. • hat der/die Studierende verschiedene biochemische Techniken (z.B. Chromatographische Methoden, spektroskopische Methoden, Kalorimetrie und Elektrophorese) von Grund auf erlernt und kann sie entsprechend anwenden. • besitzt der/die Studierende Kenntnisse über die Nutzung biologischer Datenbanken, insbesondere bei der Planung, Auswertung und Interpretation von Experimenten. • kann der/die Studierende biochemische Experimente nach Rücksprache mit einem fachkundigen Betreuer weitestgehend selbstständig planen und durchführen sowie die erzielten Ergebnisse in geeigneter Form dokumentieren, auswerten und interpretieren. Er/sie ist zudem in der Lage, die hierzu notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf andere Teilgebiete der Biologie bzw. Biochemie zu übertragen. • ist der/die Studierende in der Lage, in einem biologischen bzw. biochemischen Labor selbstständig und sicher zu arbeiten. • kann der/die Studierende wissenschaftliche Ergebnisse sowohl mündlich als auch schriftlich in geeigneter Form präsentieren und kritisch diskutieren. 					
3	Inhalte des Moduls					
	<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte der „Omics“-Technologien • Chromatographische und elektrophoretische Methoden • Fluoreszenzmethoden • Techniken zur Analyse von Biomolekülinteraktionen • Hochdurchsatzverfahren • Analyse von Lipiden, Membranproteinkomplexen und Protein-Liganden-Wechselwirkungen • Aufbau biochemischer Datenbanken 					

Fortsetzung Modulbeschreibung MN-BC-WP-BC3

4	<p>Lehr- und Lernformen Vorlesung; Praktikum, Anleitung zur selbständigen Durchführung von Experimenten, überwiegend in Zweiergruppen; Seminar zu ausgewählten Themen der Vorlesung/der Übung.</p>
5	<p>Modulvoraussetzungen Formal: Erfolgreicher Abschluss der Module des Pflichtbereichs (vgl. § 5 Absatz 2 der Prüfungsordnung)</p>
6	<p>Form der Modulabschlussprüfung Prüfungszulassung: Siehe Prüfungsordnung §15 Abschlussprüfungen Die Modulabschlussprüfung besteht aus zwei Prüfungselementen: 2-stündige Abschlussklausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung, des Praktikums und des Seminars; 70 % der Gesamtmodulnote) und Referat (10-15 min + Diskussion; 30 % der Gesamtmodulnote).</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Alle Prüfungselemente müssen mit „bestanden“ beziehungsweise mit „ausreichend (4,0)“ oder besser bewertet worden sein (vgl. § 20 Abs. 6a und den Anhang der Prüfungsordnung).</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Wahlpflichtmodul des Bachelorstudiengangs Biologie (Vertiefungsstudium), Forschungsschwerpunkt: Biochemie, Biotechnologie und Biophysik Das Modul setzt sich gemäß Planung aus 12 Studierenden des Bachelorstudiengangs Biochemie und 4 Studierenden des Bachelorstudiengangs Biologie zusammen.</p>
9	<p>Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote 6,67 % (12/180) Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Jan Riemer, Tel. 470-7306, E-Mail: jan.riemer@uni-koeln.de Prof. Dr. Ines Neundorf, Tel. 470-8847, E-Mail: ines.neundorf@uni-koeln.de</p>
11	<p>Sonstige Informationen Unterrichtssprache Deutsch; Englischkenntnisse sind jedoch erforderlich, denn es wird englischsprachige Literatur zur Verfügung gestellt. Empfohlene Literatur: • Lottspeich, F., Engels, J.W., (2012): Bioanalytik. Springer • Original- und Übersichtsliteratur wird während der Vorbesprechung zur Verfügung gestellt Genereller Zeitplan: Woche 1 bis 4: Vorlesungen und Praktikum (ganztäglich), Vorbereitung des Referats (das Seminar findet parallel zum Praktikum ab der 3. Woche statt); Woche 5 und 6: Auswertung und kritische Diskussion der Daten, Verfassen der Versuchsprotokolle; Woche 7: Prüfungsvorbereitung aktuelle Termine und Verfahren zu Belegung siehe: http://www.bc.uni-koeln.de/12302.html</p>