

Titel des Moduls Bioanalytik (Wahlpflichtmodul I)						
Art des Moduls ○ Aufbaumodul				Kurztitel BC 1		
Kennnummer MN-B-WP I (BC 3)	Workload 360 h	Leistungs- punkte 12 LP	Studien- semester 5. Semester	Häufigkeit des Angebots WiSe, 1. Hälfte	Beginn des Angebots nur WiSe	Dauer 7 Wochen
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung b) Praktikum c) Seminar		Kontaktzeit 30 h 120 h 15 h		Selbststudium 50 h 115 h 30 h	
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 					

4	<p>Lehr- und Lernformen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung • Praktikum • Anleitung zur selbstständigen Durchführung von Experimenten, überwiegend in Zweiergruppen • Seminar
5	<p>Modulvoraussetzungen</p> <p>Erfolgreicher Abschluss der Basismodule (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
6	<p>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung</p> <p>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</p> <p>Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit; Abgezeichnete Praktikumsprotokolle (Anfertigung außerhalb der Kontaktzeiten)</p> <p>Bestandene Abschlussprüfung: Gesamtmodulnote (zur Zusammensetzung s. 6) mindestens „ausreichend“ (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Biochemie</p>
9	<p>Gesamtnote/Fachnote</p> <p>Im Bachelorstudiengang Biologie: 15 % Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>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</p> <p>Wahlpflichtmodul des Bachelorstudiengangs Biologie (Vertiefungsstudium), Forschungsschwerpunkt: Biochemie, Biotechnologie und Biophysik</p> <p>Unterrichtssprache Deutsch, Englischkenntnisse sind jedoch erforderlich (es wird englischsprachige Literatur zur Verfügung gestellt)</p> <p>Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lottspeich, F., Engels, J.W. (2012) Bioanalytik. 3. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag • Original- und Übersichtsliteratur wird während der Vorbesprechung zur Verfügung gestellt
11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Genereller Zeitplan: Woche 1 bis 4: Vorlesungen und Praktikum (ganztägig), Vorbereitung des Referats (das Seminar findet parallel zum Praktikum statt); Woche 5 und 6: Auswertung und kritische Diskussion der Daten, Verfassen der Versuchsprotokolle; Woche 7: Klausurvorbereitung</p> <p>Vorbesprechung: 09.10.2023, 8.30 Uhr, Institut für Biochemie (Gebäude 300), Raum 493 (4. Stock)</p> <p>Prüfungstermine: Klausur 24.11.2023, 1. Nachklausur 16.02.2024, 2. Nachklausur 05.04.2024; weitere Einzelheiten werden bei der Vorbesprechung bekannt gegeben</p>