

Titel des Moduls Rekombinante Proteine (Wahlpflichtmodul II)						
Art des Moduls ○ Aufbaumodul				Kurztitel BC 2		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-B-WP II (BC 2)	360 h	12 LP	5. Semester	WiSe, 2. Hälfte	nur WiSe	7 Wochen
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit		Selbststudium	
	a) Vorlesung		12 h		24 h	
	b) Praktikum		140 h		136 h	
	c) Seminar		18 h		30 h	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • kennt der/die Studierende die Eigenschaften und Verhaltensweisen der Grundbausteine der Zelle und besitzt vertiefte Kenntnisse bzgl. der Umsetzung von Gen- in Proteinstrukturen sowie bzgl. der Aufklärung von Struktur-Funktions-Beziehungen. • hat der/die Studierende verschiedene biochemische Techniken (z.B. Methoden zur Gewinnung und Analyse verschiedener Substanzklassen und quantitative Bestimmung von Proteincharakteristika) von Grund auf erlernt und kann sie entsprechend anwenden. • 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 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"> • Struktur und Funktion der Zellbausteine (Lipide, Kohlenhydrate, Proteine, DNA) • Extraktion und Isolierung der Substanzklassen • Chemische Zusammensetzung und Reaktivität • Analyse der Substanzen und ihrer Bausteine • Einführung in unterschiedliche analytische Methoden • Klonierung und Expression von Genen • Reinigung und Charakterisierung von Proteinen • Affinitätschromatographie • Thermostabilität von Proteinen • Enzymmechanismen und Enzymkinetik 					

4	<p>Lehr- und Lernformen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung • Praktikum • Anleitung zur selbstständigen Durchführung von Experimenten, größtenteils in Gruppenarbeit • Seminar
5	<p>Modulvoraussetzungen Erfolgreicher Abschluss der Basismodule (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
6	<p>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung Die Modulabschlussprüfung besteht aus zwei Prüfungselementen: 2-stündige Abschlussklausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung, des Praktikums und des Seminars; 70 % der Gesamtmodulnote) und Referat (10-12 min + Diskussion; 30 % der Gesamtmodulnote)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit Bestandene Abschlussprüfung: Gesamtmodulnote (zur Zusammensetzung s. 6) mindestens „ausreichend“ (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Chemie, Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Biochemie</p>
9	<p>Gesamtnote/Fachnote Im Bachelorstudiengang Biologie: 15 % Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r Dr. Peter Poeppel, Tel. 470-6435, E-Mail: ppoeppel@uni-koeln.de</p>
11	<p>Sonstige Informationen Wahlpflichtmodul des Bachelorstudiengangs Biologie (Vertiefungsstudium), Forschungsschwerpunkt: Biochemie, Biotechnologie und Biophysik Unterrichtssprache Deutsch, Englischkenntnisse sind jedoch erforderlich (es wird englischsprachige Literatur zur Verfügung gestellt) Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurreck, J., Engels, J.W., Lottspeich, F. (2022) Bioanalytik. 4. Auflage, Springer Spektrum • Jahn, M., Jahn, D., Moran, L.A., Horton, H.R., Scrimgeour, K.G., Perry, M.D. (2020) Biochemie kompakt. 5. Auflage, Pearson Studium • Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Gatto jr. G.J., Stryer, L. (2018) Biochemie. 8. Auflage, Springer Spektrum • Voet, D., Voet, J.G. (2011) Biochemistry. 4th edition, Wiley

11	<p>Sonstige Informationen (Fortsetzung)</p> <p>Genereller Zeitplan: Woche 1 bis 4: Vorlesungen und Praktikum (ganztäglich von ca. 8.30 – 17.30 Uhr); Woche 5 und 6: Vorbereitung des Referats (das Seminar findet am Ende der 6. Woche statt; Woche 7: Klausurvorbereitung)</p> <p>Vorbesprechung: 28.11.2023, 9:00 Uhr, Institut für Biochemie, Raum 170 (Hörsaal, 1. Etage)</p> <p>Prüfungstermine: Klausur 02.02.2024, 1. Nachklausur 22.03.2024, 2. Nachklausur 24.05.2024; weitere Einzelheiten werden bei der Vorbesprechung bekannt gegeben</p>
----	--