

WP - BC2: Rekombinante Proteine					
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MN-BC-WP-BC2	360 h	12 LP	5. Semester	WiSe, 2. Hälfte	7 Wochen
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
	a) Vorlesung		12 h	24 h	max. 32*
	b) Praktikum		140 h	136 h	max. 10
	c) Seminar		18 h	30 h	max. 15
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 • Enzymkinetik 				
4	Lehr- und Lernformen <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung • Praktikum • Anleitung zur selbstständigen Durchführung von Experimenten, größtenteils in Gruppenarbeit • Seminar 				

5	<p>Modulvoraussetzungen</p> <p>Erfolgreicher Abschluss der Module des Pflichtbereichs (vgl. § 5 Absatz 2 der Prüfungsordnung)</p>
6	<p>Form der Modulabschlussprüfung</p> <p>Die Modulabschlussprüfung besteht aus drei Prüfungselementen: 1-stündige Abschlussklausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung, des Praktikums und des Seminars; 50 % der Gesamtmodulnote), Referat (10-15 min + Diskussion; 25 % der Gesamtmodulnote) und schriftliche Hausarbeit (= Protokoll) zum Praktikum (25 % der Gesamtmodulnote)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit</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 Chemie, Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Biologie</p>
9	<p>Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote</p> <p>18/180 (10%) auf Antrag 12/180 (6,67%) siehe dazu Anhang der Prüfungsordnung</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Dr. Peter Poeppel, Tel. 470-6435, E-Mail: ppoeppel@uni-koeln.de</p>
11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Unterrichtssprache deutsch, Englischkenntnisse sind jedoch erforderlich</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 • Horton, H.R., Moran, L.A., Scrimgeour, K.G., Perry, M.D., Rawn, J.D. (2008) Biochemie. 4. Auflage, Pearson Studium • Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L. (2013) Biochemie. 7. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag • Voet, D., Voet, J.G. (2011) Biochemistry. 4th edition, Wiley & Sons <p>Genereller Zeitplan: Woche 1 bis 4: Vorlesungen und Praktikum (ganztäglich von ca. 8.30 – 17.30 Uhr); Woche 5 und 6: Anfertigung der Hausarbeit zum Praktikum und Vorbereitung des Referats (das Seminar findet am Ende der 6. Woche statt, zu diesem Zeitpunkt muss auch die Hausarbeit abgegeben werden); Woche 7: Klausurvorbereitung</p> <p>Vorbesprechung: 29.11.2019, 9.00 Uhr, Institut für Biochemie, Raum 170 (Hörsaal, 1. Etage)</p> <p>Prüfungstermine: Klausur 31.01.2020, 1. Nachklausur 20.03.2020, 2. Nachklausur 22.05.2020; weitere Einzelheiten werden bei der Vorbesprechung bekannt gegeben</p>

* Das Modul setzt sich gemäß Planung aus 12 Studierenden des Bachelorstudiengangs Biologie und 20 Studierenden des Bachelorstudiengangs Chemie bzw. Biochemie zusammen.