

Titel des Moduls						
Biochemie für den Schulunterricht						
Biomoleküle in Lebensmitteln, wie geht der Stoffwechsel damit um (Vorlesung)						
Versuche für den Schulunterricht, planen und durchführen (Praktikum)						
Art des Moduls				Kurztitel		
○ Basismodul				Biochemie		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
GG-Bio-MFW 4	180 h	9 LP	1., 3. oder 4. Semester	SoSe	nur SoSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	a) Vorlesung		14 h	14 h	max. 10	
	b) Praktikum		80 h	72 h	max. 10	
	[c) Seminar]*		[18 h]*	[72 h]*	[ca. 20]*	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen					
	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ...					
	<ul style="list-style-type: none"> • besitzt der/die Studierende erweiterte Kenntnisse über die biologisch wichtigen biochemischen Moleküle (Monomere und Polymere) und vertiefte Grundkenntnisse des Stoffwechsels und der Pathobiochemie. • hat der/die Studierende gelernt, wie man sich in den Themenbereichen des Moduls in fortgeschrittene Inhalte selbstständig einarbeitet, und ist in der Lage, dieses Wissen auch auf andere Teilgebiete der Biologie zu übertragen und anzuwenden. • kann der/die Studierende verschiedene Methoden der Biochemie (z.B. Aktivitätsbestimmung von Enzymen, Nachweisbestimmungen von Biomolekülen, Chromatographische Techniken) anwenden, beherrscht die Dokumentation und Interpretation der in diesem Zusammenhang erzielten Ergebnisse und kann mit den Datenbanken der Biochemie und Molekularbiologie umgehen. • kann der/die Studierende für die gymnasiale Oberstufe relevante, biochemische Experimente planen, vorbereiten und durchführen. • ist der/die Studierende in der Lage, in einem biologischen bzw. biochemischen Labor selbstständig und sicher zu arbeiten. • [hat der/die Studierende durch die Teilnahme am Seminar Kenntnisse in Bezug auf aktuelle und gesellschaftsrelevante Themen der Biologie erworben und ist in der Lage, sich an einem wissenschaftlichen Diskurs in angemessener Weise zu beteiligen.]* 					

Fortsetzung Biomoleküle in Lebensmitteln, wie geht der Stoffwechsel damit um (Vorlesung) Versuche für den Unterricht, planen und durchführen (Praktikum)

3	<p>Inhalte des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> • Makromoleküle in Lebensmitteln • Resorption von Nährstoffen • Nährstoffverteilung im Organismus • Glykobilchemie - situative Anpassung • Energiestoffwechsel • Pathobilchemie • [Die Themen des Seminars stammen u.a. aus den Bereichen grüne Gentechnik, Bioethik, Altersforschung, Humanevolution, Ernährung und Süchte, Neurobiologie, Ökologie im Fokus der Prinzipien der Nachhaltigkeit, Biodiversität und Artenschutz]*
4	<p>Lehr- und Lernformen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung • Praktikum • Anleitung zur selbstständigen praktischen Arbeit • [Seminar]*
5	<p>Modulvoraussetzungen</p> <p>Einschreibung im Masterstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt GyGe bzw. BK für das Unterrichtsfach Biologie an der Universität zu Köln</p>
6	<p>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung</p> <p>Mündliche Prüfung: 25-minütige mündliche Prüfung (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und des Praktikums)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit; Führen eines Laborjournals; [außerdem bei Seminarteilnahme: Anwesenheit im Seminar und Referat (20-25 min + Diskussion)]</p> <p>Bestandene Abschlussprüfung: Mündliche Prüfung (s. 6)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Master LA Chemie</p>
9	<p>Gesamtnote/Fachnote</p> <p>26 % Gewicht an der Fachnote (die Fachnote selbst geht mit 27/120 in die Gesamtnote ein)</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Dr. Peter Poeppel, Tel. 470-6435, E-Mail: ppoeppel@uni-koeln.de</p>

Fortsetzung Biomoleküle in Lebensmitteln, wie geht der Stoffwechsel damit um (Vorlesung) Versuche für den Unterricht, planen und durchführen (Praktikum)

11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Wahlpflichtmodul des Masterstudiengangs mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt GyGe bzw. BK für das Unterrichtsfach Biologie</p> <p>Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Voet D., Voet J. G., Pratt C. W., (2019) Lehrbuch der Biochemie, 3. Auflage, Wiley-VCH• Berg J. M. et al, (2017) Stryer Biochemie, 8. Auflage, Springer• Nelson, D., Cox, M. (2010) Lehninger - Biochemie. 4. Auflage, Springer <p>Genereller Zeitplan: Die Vorlesung findet semesterbegleitend donnerstags (12.00 - 12.45 Uhr) in Raum 493 im Gebäude der Biochemie (Gebäude 300) statt., das Praktikum in der vorlesungsfreien Zeit des Sommersemesters. Beginn Praktikum: Mo. 20.07.2026, letzter Praktikumstag: Fr. 31.07.2026</p> <p>Start der Vorlesung: Do. 16.04.2026, Raum 170</p> <p>Mündliche Prüfung: Sep.-Okt. 2026 nach Absprache</p>
-----------	--

* Das Seminar wird gemäß Studienverlaufsplan semesterbegleitend im 1. Fachsemester absolviert und im Rahmen des gewählten Moduls mit 3 LP berücksichtigt. Bitte beachten Sie, dass aus organisatorischen Gründen für das Seminar eine separate Anmeldung im Campus online System notwendig ist.