

<b>Basismodul:</b> Biochemie und Mikrobiologie			
<b>Hochschule/Fachbereich/Lehreinheit:</b> Freie Universität Berlin/Biologie, Chemie, Pharmazie/Biologie			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dozierende des Moduls			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse und ein Verständnis über die Prinzipien der Biochemie: Grundbausteine des Lebens, Aufbau komplexer Biomoleküle, Prinzipien des Stoffwechsels. Sie haben Grundkenntnisse und ein Verständnis über Struktur, Physiologie und Molekularbiologie von Mikroorganismen, und können Themen der angewandten Mikrobiologie und die Problematik von Antibiotikaresistenzen einordnen. Sie besitzen Grundkenntnisse über die Rolle von Mikroorganismen im Ökosystem Erde und ihr Potential in der Nachhaltigkeit sowie ein Grundverständnis für biochemisches und mikrobiologisches Arbeiten und einige fundamentale Techniken der biochemischen und mikrobiologischen Laborpraxis. Fundamentale Techniken können sicher angewendet werden. Eigenständiges Selbststudium wird für erfolgreiches Bestehen des Kurses erwartet und grundlegendes Lernmaterial wird bereitgestellt.			
<b>Inhalte:</b> Biochemie: Natur der Kohlenhydrate, Aminosäuren, Nukleotide und Lipide und Aufbau der aus diesen Bausteinen gebildeten Strukturen. Grundzüge des Metabolismus. Die Verbindung von biochemischen Vorgängen zur Funktionalität und Integrität von Organismen. Einführung in die allgemeine Laborpraxis. Erlernen grundlegender Techniken der Biochemie. Mikrobiologie: Struktur der bakteriellen Zelle, bakterielles Wachstum, Grundzüge des bakteriellen Stoffwechsels, Struktur und Funktion des bakteriellen Genoms, bakterielle Genetik, Viren, Antibiotika, angewandte Mikrobiologie, mikrobielle Diversität, eukaryotische Mikroorganismen. Erlernen grundlegender Techniken der Mikrobiologie.			
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Präsenzstudium</b> (Semesterwochenstunden = SWS)	<b>Formen aktiver Teilnahme</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> (Stunden)
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30
Seminar	1	Präsentation oder Referat	Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 30 Präsenzzeit P 45
Sicherheitsrelevantes Praktikum	3	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen Diskussion	Vor- und Nachbereitung P 30 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
<b>Modulprüfung:</b>		Klausur (60 Minuten) oder Test im Antwort-Wahl-Verfahren (60 Minuten). Die Klausur oder der Test im Antwort-Wahl-Verfahren kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden.	
<b>Modulsprache:</b>		Deutsch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:</b>		Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen, Seminar/Praktikum: Ja	
<b>Arbeitsaufwand insgesamt:</b>		210 Stunden	7 LP
<b>Dauer des Moduls:</b>		Ein Semester	
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		Jedes Wintersemester	
<b>Verwendbarkeit:</b>		Bachelorstudiengang Biologie, Bachelorstudiengang Biologie für das Lehramt, 60-LP-Modulangebot Biologie	