Modulbeschreibung 20-AM5_a Genetik / Zellbiologie / Physiologie

Fakultät für Biologie

Version vom 18.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/61040249

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

20-AM5_a Genetik / Zellbiologie / Physiologie

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Dr. Andrea Viehhauser

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Im Vordergrund steht die Vermittlung experimenteller Fertigkeiten in den biochemischen, molekularen, mikro- und zellbiologischen Disziplinen der Biologie, insbesondere die Organisation, Durchführung und Protokollierung von Experimenten, die Ergebnisaufzeichnung, und Dateninterpretation, sowie ihre Darstellung in einem Protokoll. Das Praktikum vermittelt Kenntnisse zur Lösung experimenteller Problemstellungen unter Einsatz u.a. folgender Techniken: Spektralphotometrie, Chromatographie, Zentrifugation, Mikroskopie, Polymerasekettenreaktion, elektrophoretische Trennungen von biologischen Molekülen. Darüber hinaus werden die Regeln im Umgang mit chemischen Gefahrstoffen, zur Laborsicherheit und zur gentechnischen Sicherheit vermittelt.

Lehrinhalte

Molekulare Zellbiologie ist gekennzeichnet durch zwei faszinierende Aspekte: einerseits die scheinbar endlose Vielfalt lebender Systeme und andererseits die fundamentalen Ähnlichkeiten der Mechanismen, die dem zellulären Funktionieren zugrunde liegen. Beispielhaft werden diese beiden Aspekte, aufbauend auf den im Basismodul des ersten Semesters vermittelten Basiskenntnissen, herausgearbeitet, wobei in zwei- bis vierwöchigen Abschnitten die thematisch erweiterten Grundlagen der biochemischen Physiologie, Molekularbiologie, Mikrobiologie, Genetik und Genomforschung sowohl theoretisch als auch praktisch erarbeitet werden. Es werden Versuche zu folgenden Themen durchgeführt: Proteinreinigung, Enzymatik, Stoffwechselregulation, Membrantransport; Bakterienanzucht; Isolierung, Trennung, Nachweis und Verdau von Plasmid-DNA; Mechanismen der Genaktivierung; Transformation von Bakterien und Pflanzen; Extraktion von genomischer DNA, Polymerasekettenreaktion (PCR) und Nutzung von Reportergenen.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

20-BM2(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM3, 20-BM4(_a/_b), 20-M2

Erläuterung zu den Modulelementen

Das Portfolio dokumentiert den Ablauf der exemplarischen Versuche und interpretiert die erzielten Ergebnisse. In der Klausur wird dem gegenüber die Fähigkeit zur Verallgemeinerung und Einordnung in das Zusammenhangswissen geprüft.

Modulstruktur: 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Genetik/Zellbiologie/Physiologie	Übung	WiSe	300 h (120 + 180)	10 [Pr] [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Genetik/Zellbiologie/Physiologie (Übung)** *Das Portfolio besteht aus der eigenständigen Vorbereitung auf die Kurstage durch das zur Verfügung gestellte Script sowie der Durchführung und Dokumentation der bereitgestellten Versuche und ausführlichen Protokollen über 3 Kurstage, auch als Gruppenprotokoll.*	Portfolio	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Genetik/Zellbiologie/Physiologie (Übung)** *Klausur von 1,5 Stunden Dauer*	Klausur	1	-	-

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen