Modulbeschreibung 20-M2 Grundlagen der molekularen Biologie

Fakultät für Biologie

Version vom 27.11.2026

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/26787415

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

20-M2 Grundlagen der molekularen Biologie

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Dr. Martin Sagasser

Prof. Dr. Bernd Weisshaar

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Dieses Modul soll ein grundlegendes Verständnis der relevanten Aspekte der Allgemeinen Biologie vermitteln und damit die Voraussetzungen zum Verständnis der speziellen Genetik, der Genomforschung und spezieller Gebiete der Biologie schaffen. Grundlegendes Wissen der Biochemie, Zellbiologie, Stoffwechselphysiologie, Mikrobiologie und Genetik soll erlernt werden. Des Weiteren sollen die Studierenden auch verstehen, wie Erkenntnisse in den genannten Gebieten mit Hilfe von klassischen und modernen physiologischen, biochemischen und molekularbiologischen Verfahren gewonnen werden.

Lehrinhalte

Dieses Modul vermittelt den Studierenden eine Einführung in die Prinzipien der Biologie. Als Leitmotiv dient das Motto "vom Molekül zur Zelle zum Organismus". Dabei soll ersichtlich werden, dass die einzelnen Disziplinen der Biologie (Biochemie, Physiologie, Genetik, Zellbiologie, Mikrobiologie und Botanik) unterschiedliche Ansätze sind, die erst in ihrer übergreifenden Kombination ein fundamentales Verständnis der Biologie ermöglichen. Inhalte des Moduls sind: allgemeine Prinzipien des Aufbaus lebender Materie, Bau und Funktion biologisch wichtiger Moleküle, Architektur und Funktion von Zellen und Zellorganellen, Mechanismen der Stoffaufnahme, des Stofftransports, des Stoffumsatzes und der Ausscheidung, Struktur und Funktion der Bakterienzelle und grundlegende Aspekte der Genetik. Die molekulare Genetik wird vertiefend behandelt, da diese in besonderer Weise die Voraussetzung für das Verständnis weiterführender Veranstaltungen der Genetik und Genomforschung vermittelt.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Das Modul erstreckt sich über 2 Semester. Der Stoff eines jeden Semesters wird jeweils an dessen Ende in einer Klausur geprüft. Die Prüfung erfolgt damit zeitnah zur Vorlesung und umfasst nur den gerade vermittelten Stoff. Die Studierenden erhalten dadurch schon nach dem ersten Semester eine Rückmeldung über ihren Lernstand und eine weitere Möglichkeit, sich in einer Nachklausur zu verbessern.

Modulstruktur: 2 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Grundlagen der molekularen Biologie I	Vorlesung	WiSe	150 h (60 + 90)	5 [Pr]
Grundlagen der molekularen Biologie II *mind. ein Sechstel der Veranstaltungszeit ist für die Beantwortung von Fragen aus dem Plenum vorgesehen.*	Vorlesung	SoSe	150 h (60 + 90)	5 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Grundlagen der molekularen Biologie I (Vorlesung)** *75 min*	Klausur	1	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Grundlagen der molekularen Biologie II (Vorlesung)** *75 min*	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