Modulbeschreibung 20-AM8 Aufbaumodul Molekularbiologie (Genetik)

Fakultät für Biologie

Version vom 26.11.2026

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/26799597

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

20-AM8 Aufbaumodul Molekularbiologie (Genetik)

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Dr. Petra Peters-Wendisch

Dr. Martin Sagasser

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Mit diesem Modul wird das in den Basismodulen Biologie Theorie I und Praxis I gewonnene Wissen vertieft. Die Studierenden sollen ein Verständnis für die Genetik von Pro- und Eukaryoten sowie die zu ihrer Untersuchung angewandten Strategien erlangen. Neben theoretischen Kenntnissen wird vor allem das Spektrum der praktischen Fähigkeiten erweitert. Die Grundlagen der experimentellen Laborarbeit werden vertieft und weitere molekularbiologische und genetische Methoden erlernt. Das beinhaltet klassische Labormethoden genauso wie den Umgang mit käuflichen Reagenziensätzen und die Benutzung moderner Laborgeräte. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Auswertung von Daten sowie deren Dokumentation und Interpretation. Darüber hinaus werden die Regeln im Umgang mit chemischen Gefahrstoffen, zur Laborsicherheit und zur gentechnischen Sicherheit vermittelt.
Anhand von englischsprachigen Arbeiten aus der Molekularbiologie und Genetik werden unterschiedliche Darstellungsformen wissenschaftlicher Arbeiten in Fachzeitschriften vorgestellt. Textverständnis, kritische Auseinandersetzung mit den Daten sowie Methoden der Aufarbeitung und Präsentation werden vermittelt und bei der Erstellung eines eigenen Vortrags angewandt.

Lehrinhalte

In diesem Modul werden die theoretischen und praktischen Grundlagen der Genetik, Mikrobiologie, Molekularbiologie und Genomforschung vermittelt. Aufbauend auf die im Basismodul Theorie I gegebene Einführung in die allgemeine und molekulare Genetik, und als Basis für vertiefende Studien in nachfolgenden Modulen, wird die allgemeine und molekulare Genetik der Pro- und Eukaryoten dargestellt. Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Bakterien, Archaea und Eukaryoten auf molekularer Ebene werden erarbeitet. Zu den Inhalten gehören die Prinzipien der Molekulargenetik und mikrobiellen Biotechnologie, die Techniken der Genomkartierung und Genomsequenzierung, die Untersuchung der Expression und funktionellen Charakterisierung von Genen sowie die Grundlagen der Immun- und Entwicklungsgenetik. Dieses Wissen wird in unser Bild einer lebenden Zelle eingeordnet.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

Vorausgesetzte Module:
20-BM1: Basis Theorie I
20-BM2: Basis Praxis I
20-BM3: Basis Theorie II

Erläuterung zu den Modulelementen

Das Portfolio (bzw. das Protokoll) überprüft die Fähigkeit der Studierenden den Ablauf der durchgeführten Versuche zu dokumentieren, die gewonnenen Daten darzustellen und die Ergebnisse zu interpretieren.
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]
Molekularbiologie und Genetik	Vorlesung	WiSe	90 h (30 + 60)	3 [Pr]
Molekularbiologie und Genetik	Praktikum mit Seminaranteil	WiSe	210 h (90 + 120)	7 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Molekularbiologie und Genetik (Vorlesung)** *Klausur von 1,5 Stunden Dauer*	Klausur	1	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Molekularbiologie und Genetik (Praktikum mit Seminaranteil)** *Protokolle über drei Kurstage, auch als Gruppenprotokoll.* *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.* *In der Regel ist das Portfolio zu erbringen.*	Portfolio o. Protokoll	unbenotet	-	-

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Sommersemester 2019 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB Fassung. Eine neue Version dieses Moduls gilt seit dem Wintersemester 2015/16.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Wintersemester.

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