Modulbeschreibung 20-MZB-6 Molekularbiologie der Stammzellen

Fakultät für Biologie

Version vom 10.11.2026

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/27460753

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

20-MZB-6 Molekularbiologie der Stammzellen

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Christian Kaltschmidt

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden haben theoretische Grundkenntnisse der Stammzellbiologie erworben. Sie können Stammzellkulturen anlegen, verschiedene molekularbiologische Methoden anwenden, um die Zellproliferation und -differenzierung zu observieren, und Experimente zur genetischen Steuerung der Proliferation planen, durchführen und auswerten. Daneben sind sie in der Lage, eigenständig wissenschaftliche Literaturrecherchen durchzuführen und aktuelle Publikationen zum Thema zu verarbeiten und kritisch zu diskutieren.

Lehrinhalte

Die großen Möglichkeiten im Bereich Therapie und Biotechnologie lassen Stammzellen zu einem der aktuellsten Themen der Zellbiologie werden. Stammzellen sind in der Lage, sich selbst zu erneuern und in verschiedene Zelltypen zu differenzieren. Sie kommen in den Reichen Planta und Animalia vor. Im Unterschied zu tierischen Stammzellen sind die der Pflanzen im Allgemeinen totipotent. Embryonale Stammzellen der Mammalia zeigen ebenfalls Totipotenz und lassen sich zur Regeneration ganzer Organismen verwenden. In verschieden Organen werden auch adulte multipotente Stammzellen gefunden, die Aufgaben der Regeneration erfüllen können.
In diesem Modul werden die theoretischen Grundlagen der Stammzellbiologie an Hand von aktuellen Publikationen erarbeitet. Im praktischen Teil werden Stammzellkulturen aus verschiedenen Quellen angelegt, und ihre Vermehrung bzw. Differenzierung wird mit molekularbiologischen Methoden beobachtet und experimentell manipuliert.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Durch eine Präsentation oder ein Protokoll wird die Fähigkeit überprüft, den Ablauf der durchgeführten Versuche zu dokumentieren, die gewonnenen Daten darzustellen und die Ergebnisse zu interpretieren.
In der Klausur oder der mündlichen Prüfung wird demgegenüber die Fähigkeit zur Verallgemeinerung und Einordnung in das Zusammenhangswissen geprüft.

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Molekularbiologie der Stammzellen	Vorlesung mit Übungsanteil	SoSe	90 h (45 + 45)	3 [SL] [Pr]
Molekularbiologie der Stammzellen	Praktikum	SoSe	210 h (75 + 135)	7 [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Molekularbiologie der Stammzellen (Vorlesung mit Übungsanteil)** *Ein Seminarvortrag von in der Regel 10-20 Minuten*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Molekularbiologie der Stammzellen (Vorlesung mit Übungsanteil)** *Klausur (1,5 Stunden) oder mdl. Prüfung oder elektronische mündliche Prüfung auf Distanz (20 Min.). Es kann der Inhalt des gesamten Moduls abgeprüft werden.*	Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung	1	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Molekularbiologie der Stammzellen (Praktikum)** *Präsentation:* *Die erzielten Ergebnisse werden in einer medialen Form präsentiert (Dauer i.d.R. 10-20 Min.).* *Protokoll:* *Die erzielten Ergebnisse werden verschriftlicht (Umfang i.d.R. 5-20 Seiten).*	Präsentation o. Protokoll	unbenotet	-	-

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