Modulbeschreibung 39-M-MBT11P Spezialisierung Zellkulturtechnik Praktikum

Technische Fakultät

Version vom 12.11.2026

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/27461609

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

39-M-MBT11P Spezialisierung Zellkulturtechnik Praktikum

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Thomas Noll

Turnus (Beginn)

Jedes Semester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Das Praktikum schult die experimentellen Fertigkeiten zur Kultivierung von tierischen Zellen in Bioreaktoren. Die praktische Anwendung der erworbenen Fähigkeiten wird in Form eines Portfolios erarbeitet.

Lehrinhalte

Dieses Modul vermittelt praktische Kenntnisse, die zur Benutzung von Säugerzellkulturen zur Produktion von pharmakologisch bedeutsamen Wirkstoffen notwendig sind. Gegenstand des Praktikums ist die Planung, Modellierung und experimentellen Durchführung einer FedBatch-Kultivierung rekombinanter tierischer Zellen in Rührkesselbioreaktoren zur Produktion eines Glykoproteins. Anschließend werden die Unterschiede zwischen kleinen Laborfermentern und in situ-sterilisierbaren Technikumsbioreaktoren am Beispiel eines 20L-Bioreaktors erarbeitet.
In einem den experimentellen Arbeiten vorangehenden Übungsteil werden Modellansätze für unterschiedliche Prozessführungsmöglichkeiten erarbeitet, die durch Massenbilanzen beschrieben werden und deren Lösung durch numerische Integration berechnet wird. Dabei kommt das Simulationsprogramm 'Madonna' zum Einsatz.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

Vorausgesetzte Module:
39-M-MBT11T: Spezialisierung Zellkulturtechnik Theorie

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Praktikum Zellkulturtechnik	Übung mit Praktikum	WiSe&SoSe	150 h (90 + 60)	5 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Praktikum Zellkulturtechnik (Übung mit Praktikum)** *Portfolio aus einem Versuch zur Kultivierung von tierischen Zellen im Bioreaktor. Der Versuch besteht aus:* ○ *Erarbeitung von Modellansätze für unterschiedliche Prozessführungsmöglichkeiten* ○ *Durchführung von Simulationen mit dem Programm Madonna* ○ *Planung des experimentellen Versuchsaufbaus* ○ *Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen* ○ *Anfertigen und Abgabe eines schriftlichen Versuchsprotokolls*	Portfolio	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