Modulbeschreibung 39-M-MBT1T Spezialisierung Angewandte Molekulargenetik Theorie

Technische Fakultät

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/27461614

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

39-M-MBT1T Spezialisierung Angewandte Molekulargenetik Theorie

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Es wurden noch keine Modulverantwortlichen benannt

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Wissen zur Konstruktion und Anwendung gentechnisch veränderter Mikroorganismen in der Fermentationstechnik.
Training der wissenschaftlichen Diskussion: Die Studierenden werden über vom Veranstalter gestellte Fragen, aktiv in die Vorlesung mit einbezogen und werden zum Fragen ermutigt.
Die theoretischen Grundlagen werden in der Vorlesung vermittelt und mittels einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung abgeprüft.

Lehrinhalte

Die angewandte Molekulargenetik hat für die Fermentationstechnik viele neue Möglichkeiten der Stammentwicklung eröffnet. Dazu gehören die Produktion von ursprünglich schwer zugänglich Stoffen, die Produktion von völlig neuen Substanzen, sowie Optimierungsmöglichkeiten für Produktion und Aufarbeitung in der Fermentationstechnik. Nach einer Einführung beginnt die Vorlesung mit der Konstruktion von rekombinanten Organismen, deren Methoden und speziell DNA - Ressourcen. Die Molekulare Charakterisierung von Organismen wird anhand der "omics" dargestellt. Anschließend werden die Produktionsorganismen E. coli, Hefen und Pilze vorgestellt und Vergleich und Auswahl diskutiert. Im Kapitel rekombinante Fermentationstechnik werden Besonderheiten und Unterschiede zur klassischen Fermentationstechnik erörtert. Ein Hauptteil der Vorlesung beschäftigt sich mit der Bildung von aktiven rekombinanten Proteinen und den Aspekten von Gendosis und Stabilität, Transkription, Translation, Faltung und Löslichkeit, Proteolyse und Zelllyse, Posttranslationale Modifikation, Proteinlokalisierung sowie rekombinante Aufarbeitung. Nach dem Protein Engineering werden Metabolic Engineering und synthetische Biologie vorgestellt. Zum Abschluss geht es um Sicherheit, Recht und der Ökonomie rekombinanter Produkte.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Vorlesung Angewandte Molekulargenetik	Vorlesung	SoSe	120 h (60 + 60)	4 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Vorlesung Angewandte Molekulargenetik (Vorlesung)** *Eine Klausur im Umfang von 90 min oder eine mündliche Prüfung im Umfang von 15 - 25 min.* *Die Prüfungsform wird jeweils zu Beginn der Veranstaltung festgelegt.*	Klausur o. mündliche Prüfung	1	30h	1

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein auslaufendes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wird bis maximal Sommersemester 2021 vorgehalten. Bisheriger Angebotsturnus war jedes Sommersemester.

Der Modulverantwortliche war Prof. Dr. Karl Friehs. Bei Fragen zum Modul wenden Sie sich bitte an die*den amtierende*n Studiendekan*in.

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