

Modulbeschreibung 20-M-BIG-BA Biochemische Analytik in der funktionellen Genomforschung

Fakultät für Biologie

Version vom 12.01.2026

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/27460720>

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

20-M-BIG-BA Biochemische Analytik in der funktionellen Genomforschung

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Karl-Josef Dietz

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden besitzen die notwendigen theoretischen Kenntnisse und beispielhafte experimentelle Fertigkeiten, um biochemische Aspekte der funktionellen Genomforschung zu adressieren. Sie beherrschen die am Beispiel pflanzlicher Mutanten vorgestellten Methoden der Erfassung und Beschreibung der zellulären und v.a. metabolischen Dynamik. Die Studierenden sind mit einfachen (Spektralphotometrie) und komplexeren analytischen Verfahren (HPLC-MS) inklusive der Probenaufarbeitung vertraut. Sie können erhobene Daten mittels grundlegender statistischer Verfahren auswerten, entsprechend wissenschaftlicher Maßstäbe präsentieren und im molekulargenetischen Kontext beispielsweise unter Einsatz selektiver cDNA-Arrays interpretieren und diskutieren.

Lehrinhalte

Genetische Störungen beeinflussen fallweise die organismische Entwicklung und den Zellmetabolismus. Die Aufdeckung und Analyse dieser Effekte ist Teil der 'reversen Genetik' und essentieller Bestandteil funktioneller Genomforschung. Andererseits aktivieren metabolische Defekte ihrerseits häufig kompensatorische Mechanismen, die sich über Modulation der Genexpression, regulatorische Umsteuerung von Enzymen und Stimulation alternativer Stoffwechselwege manifestieren. Redundanz und Spezifität von Genprodukten lassen sich nicht einfach anhand von genomischen Analysen vorhersagen, vielmehr müssen solche Annahmen experimentell geprüft werden.

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
Biochemische Analytik in der funktionellen Genomforschung	Vorlesung mit Übungsanteil	SoSe	90 h (45 + 45)	3 [SL]
Biochemische Analytik in der funktionellen Genomforschung	Praktikum	SoSe	210 h (75 + 135)	7 [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP ²
Lehrende der Veranstaltung Biochemische Analytik in der funktionellen Genomforschung (Vorlesung mit Übungsanteil) <i>Ein Seminarvortrag von in der Regel 10-20 Minuten</i>	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP ²
Lehrende der Veranstaltung Biochemische Analytik in der funktionellen Genomforschung (Praktikum) <i>Präsentation:</i> <i>Die erzielten Ergebnisse werden in einer medialen Form präsentiert (Dauer i. d.R. 10-20 Min.).</i> <i>Protokoll:</i> <i>Die erzielten Ergebnisse werden verschriftlicht (Umfang i.d.R. 5-20 Seiten).</i>	Präsentation o. Protokoll	unbenotet	-	-
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in <i>Klausur (1,5 Stunden) oder mdl. Prüfung oder elektronische mündliche Prüfung auf Distanz (20 Min.)</i>	Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung	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. Genauereres 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