Modulbeschreibung 20-SM1 Funktionelle Genomanalyse

Fakultät für Biologie

Version vom 07.11.2026

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/26788217

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

20-SM1 Funktionelle Genomanalyse

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Dr. Martin Sagasser

Prof. Dr. Bernd Weisshaar

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Im Praktikum werden verschiedene molekularbiologische und genetische Methoden angewandt und so die im Aufbaumodul erworbenen Fertigkeiten vertieft und erweitert. Die grundlegenden Prinzipien klassischer Labormethoden und käuflicher Reagenziensätze werden vermittelt und die Benutzung moderner Laborgeräte wird erlernt.
In Theorie- und Seminarteilen werden prä- und post-genomische, transgene und nicht transgene Ansätze vorgestellt und diskutiert. Die Teilnehmer sollen lernen, mit Originalliteratur umzugehen, sich Themen selbständig anzueignen, sie aufzubereiten und zu präsentieren. Sie sollen schließlich in die Lage versetzt werden, historische und aktuelle Entwicklungen im Bereich der Gentechnik zu verstehen und zu bewerten.
Die vermittelten Techniken werden sowohl in der Grundlagenforschung (Analyse der Genfunktion), als auch in der Entwicklung (Pflanzenzüchter, Agrochemie, Pharmazeutische Industrie) sowie in analytisch-diagnostischen Labors (Lebensmittelüberwachung, Medizin) genutzt.

Lehrinhalte

In diesem Modul werden grundlegende Methoden der funktionellen Genomanalyse an Hand des pflanzlichen Modellsytems Arabidopsis thaliana vermittelt. Dies beinhaltet z.B.:

- Isolierung und Nachweis von Gensequenzen
- Herstellung und Untersuchung von genetisch veränderten Pflanzen
- Untersuchung von Genexpression und Mutanten
- Analyse der intrazellulären Lokalisation von Proteinen in vivo
- Untersuchung von Protein-Interaktionen

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

Eines der beiden Module:
20-AM5_a - Genetik / Zellbiologie / Physiologie
20-AM5 - Genetik / Zellbiologie / Physiologie

Stattdessen gilt für Studierende des 1-Fach-Bachelor Bioinformatische Genomforschung:
Teilnahme am Praktikum "Genomforschung II" (Modul 20-VG)

Erläuterung zu den Modulelementen

Notwendigkeit von zwei Modulteilprüfungen:
Das Portfolio (oder das Protokoll bzw. die Präsentation) dokumentiert den Ablauf der exemplarischen Versuche und interpretiert die erzielten Ergebnisse.
In der Klausur oder der mündlichen Prüfung wird dem gegenüber 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]
Funktionelle Genomanalyse	Übung mit Praktikum	SoSe	300 h (120 + 180)	10 [SL] [Pr] [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Funktionelle Genomanalyse (Übung mit Praktikum)** *Ein Seminarvortrag von in der Regel 10-20 Minuten*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Funktionelle Genomanalyse (Übung mit Praktikum)** *Präsentation:* *Es werden die erzielten Ergebnisse in einer medialen Form präsentiert.* *Protokoll:* *Die erzielten Ergebnisse werden verschriftlicht.* *Portfolio:* *Das Portfolio besteht aus der eigenständigen Vorbereitung auf die Kurstage durch das zur Verfügung gestellte Script und die darin angegebene Literatur sowie der Durchführung und Dokumentation der bereitgestellten Versuche. Die erzielten Ergebnisse werden zudem als Präsentation in medialer Form veröffentlicht oder als Protokoll verschriftlicht.* *In der Regel ist das Portfolio zu erbringen.*	Portfolio o. Präsentation o. Protokoll	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Funktionelle Genomanalyse (Übung mit Praktikum)** *Klausur (1,5 Stunden) oder mdl. Prüfung oder elektronische mündliche Prüfung auf Distanz (20 Min.)*	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. 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