Modulbeschreibung 20-SM5 Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie

Fakultät für Biologie

Version vom 03.11.2026

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/26788245

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

20-SM5 Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Dr. Thorsten Seidel

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

In Kleingruppen werden aktuelle forschungsrelevante Arbeitsmethoden der Molekularbiologie am Beispiel höherer Pflanzen eingesetzt. Grundsätzliches Ziel dieser Ansätze ist die funktionelle Einordnung des betrachteten Gens oder Proteins in die zellulären Abläufe. Im begleitenden Seminars werden dabei Fragestellungen beispielsweise zu spezifischen Proteinfunktionen thematisiert und vor allem die Aussagekraft der eingesetzten und weiterer Methoden kritisch beurteilt.
Methoden (Auswahl):

- Einführen in Experimentplanung und -durchführung
- Isolierung von Nukleinsäuren und Proteinen aus pflanzlichen Geweben
- Untersuchung von Genexpression mittels RT-PCR
- Nachweis von Proteinmengen und deren Aktivitäten
- Heterologe Expression und Aufreinigung rekombinanter Proteine
- Immunblot
- FarWestern
- EMSA
- Zellkultur
- Bioinformatische Analysen
- Einführung in die Literaturrecherche
- Anleitung zur wissenschaftlichen Präsentation und Diskussion

Lehrinhalte

Dieses Modul führt in Methoden der Nukleinsäure- und Proteinanalytik ein. Ausgewählte Proteine bzw. Enzyme mit wichtigen Funktionen im Zellstoffwechsel werden angefangen vom Nachweis ihres Transkripts und des Proteins bis hin zur Bestimmung ihrer Funktion charakterisiert. Begleitend werden auf der Basis der Nukleotid- und Proteinsequenzen

Informationen über die Struktur, Funktion und Lokalisation sowie die Familienzugehörigkeit durch bioinformatisches "data mining" zusammengetragen.

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]
Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie	Übung mit Praktikum	SoSe	300 h (120 + 180)	10 [SL] [Pr] [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie (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 **Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie (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 **Methoden der pflanzlichen Molekularbiologie (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