Modulbeschreibung 20-SM12 Plasmide und konjugativer Gentransfer

Fakultät für Biologie

Version vom 31.10.2026

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/26788254

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

20-SM12 Plasmide und konjugativer Gentransfer

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Volker F. Wendisch

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

In diesem Modul werden die theoretischen Kenntnisse zur Plasmidbiologie und zum Gentransfer erarbeitet und in der Praxis zur Charakterisierung neu isolierter Plasmide eingesetzt. Als Methoden werden vermittelt:

- verschiedene Plasmidisolierungsmethoden
- Restriktionsanalyse
- Konjugation und Mobilisierung
- PCR
- Transposonmutagenese (in vivo, in vitro)
- Southernhybridisierung
- SDS PAGE
- Fingerprintmethoden zur Charakterisierung der bakteriellen Isolate (z.B. RAPD, Amplifikation von 16S rDNA, ARDRA)

Ein wesentliches Lernziel ist, ein Ergebnis ausführlich auszuwerten, kritisch zu bewerten, zu diskutieren und Strategien für aufbauende Experimente zu entwerfen.

Lehrinhalte

Ziel des Praktikums ist es, eine experimentelle Strategie zur Charakterisierung von Plasmiden zu erarbeiten. Der Schwerpunkt soll auf der Identifizierung transferierbarer Plasmide liegen.
Aus Umwelthabitaten sollen Plasmide durch exogene und/oder endoge Isolierung gewonnen werden. Zur Charakterisierung der Plasmide können eine Reihe von Parametern herangezogen werden, z.B. Größe, Restriktionskarten, Inkompatibilitätsgruppen, Wirtsbereich, Genfracht wie z.B. Antibiotikaresistenzen, Fähigkeit zur Konjugation oder Mobilisierung.
Der Praktikumsablauf soll nicht strikt vorgegeben sein, sondern richtet sich nach den jeweiligen Ergebnissen. So können z.B. die Experimente auf eine ausführliche Charakterisierung eines Plasmides fokussiert werden und möglicherweise in Richtung der Entwicklung von Vektoren führen, alternativ könnten auch mehrere Plasmide unter bestimmten Aspekten

verglichen werden, um die Gegebenheiten eines Habitates näher zu analysieren. In diesem Fall wird nach Bedarf auch eine partielle Charakterisierung der Wirtsstämme angestrebt.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

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

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]
Plasmide und konjugativer Gentransfer	Übung mit Praktikum	SoSe	300 h (120 + 180)	10 [SL] [Pr] [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Plasmide und konjugativer Gentransfer (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 **Plasmide und konjugativer Gentransfer (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 **Plasmide und konjugativer Gentransfer (Übung mit Praktikum)** *Klausur (1,5 Stunden) oder mdl. Prüfung (20 Min.)*	Klausur o. mündliche Prüfung	1	-	-

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Wintersemester 2020/21 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB Fassung.

Bisheriger Angebotsturnus war jedes Sommersemester.

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