Modulbeschreibung 39-M-MBT9P_b Spezialisierung Proteomanalyse tierischer Zelllinien

Technische Fakultät

Version vom 13.11.2026

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/27461657

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

39-M-MBT9P_b Spezialisierung Proteomanalyse tierischer Zelllinien

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Dr. Raimund Hoffrogge

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Das Praktikum schult die experimentellen Fertigkeiten, indem die im zugeordneten Theriemodul erlernten Inhalte zu Proteomanalysen praktisch angewandt werden. Die Studierenden sollen dadurch befähigt werden, Techniken der Proteomanalyse selbständig ausführen zu können. Die praktische Anwendung der erworbenen Fähigkeiten wird in Form eines Portfolios erarbeitet.

Lehrinhalte

Das Praktikum führt in grundlegende Techniken und Auswertestrategien der Proteomanalyse ein. Als Modell dienen Zellkulturen, bei denen starke Veränderungen des Proteininventars zu erwarten sind, z.B. durch die Induktion des Programmierten Zelltods. Dazu werden den Studierenden Proben gestellt, die aus einem differenziellen Versuchsansatz stammen, von denen in einer der beiden Kulturen eine Veränderung induziert wurde. Die Studierenden ernten Zellen der beiden Kulturen, um Gesamtprotein- und fraktionierte Protein-Extrakte für Proteomanalysen zu generieren. In 2DE-Gel-Ansätzen werden die Proteinspot-Muster der behandelten und unbehandelten Zellen verglichen. Nach einer Software-Auswertung der Gele (Delta2D) sollen exemplarisch differenziell exprimierte Spots aus den Gelen präpariert, tryptisch verdaut und mit MALDI-MS identifiziert werden. Parallel dazu werden die Proben mit SDS-PAGE getrennt und Banden mittels NanoLC-ESI-MS/MS identifiziert. Weiterhin werden im Praktikum manuelle MSMS-Analysen von Peptiden durchgeführt, sowie Einblicke in die DIGE-Methode und die Verwendung von Proteom-Datenbanken (u.a. QuPE) gegeben.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

Vorausgesetzte Module:
39-M-MBT9T: Spezialisierung Prozessmesstechnik, Analytik und spezielle Messmethoden Theorie

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Praktikum Proteomanalyse tierischer Zelllinien	Praktikum	WiSe	150 h (90 + 60)	5 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Praktikum Proteomanalyse tierischer Zelllinien (Praktikum)** *Portfolio aus einem Versuch zur Proteomanalyse.* *Der Versuch besteht aus:* ○ *Überprüfung der Vorkenntnisse (Antestat)* ○ *Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen* ○ *Anfertigen und Abgabe eines schriftlichen Versuchsprotokolls* ○ *Gespräch über das Versuchsprotokoll (Abtestat)*	Portfolio	unbenotet	-	-

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