

Modulbeschreibung 39-M-MBT9T Spezialisierung Prozessmesstechnik, Analytik und spezielle Messmethoden Theorie

Technische Fakultät

Version vom 01.06.2026

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/27461633>

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

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

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Dr. Raimund Hoffrogge

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

In diesem Modul sollen den Studierenden erweiterte Einblicke in die neuen und die gängigen Analysenmethoden und Messtechniken gegeben werden, um einen Überblick der gegenwärtigen Möglichkeiten zu erlangen und den jeweiligen Aufwand und Nutzen abschätzen zu können. Die theoretischen Grundlagen werden in der Vorlesung vermittelt und mittels einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung abgeprüft. Der Kompetenzerwerb wird zudem mittels mündlicher Präsentation von wissenschaftlichen Ergebnissen und deren Diskussion bestätigt.

Lehrinhalte

Die Vorlesung Prozessmesstechnik, Analytik und spezielle Messmethoden behandelt im Detail die Methoden zur Steuerung und Überwachung von Prozessen mit Mikroorganismen und Zellkulturen, und zur Identifizierung und Charakterisierung von Makromolekülen (besonders Peptide/Proteine). Insbesondere werden Methoden zur Proteinsequenzierung und Glykosylierungsanalyse besprochen, wobei fortgeschrittene, moderne Analysetechniken wie Massenspektrometrie, Kernresonanzspektroskopie, Röntgenstrukturanalyse, Elektronenmikroskopie usw. erläutert werden. Darüber hinaus werden Techniken der Proteomanalyse im Detail behandelt. Dazu zählen die Probenvorbereitung, 2D-Gel-Analysen und die massenspektrometrische Identifizierung, Charakterisierung und Quantifizierung von Proteinen.

Im Seminar werden die aktuellsten Messmethoden von den Studierenden an Beispielen vorgestellt.

Empfohlene Vorkenntnisse

—

Notwendige Voraussetzungen

—

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr¹

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload ⁵	LP ²
Vorlesung Prozessmesstechnik, Analytik und spezielle Messmethoden	Vorlesung mit Übungsanteil	WiSe	120 h (60 + 60)	4 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP ²
Lehrende der Veranstaltung Vorlesung Prozessmesstechnik, Analytik und spezielle Messmethoden (Vorlesung mit Übungsanteil) <i>Der Übungsanteil besteht aus:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Erstellen einer 20 minütigen Präsentation ○ Abhalten der Präsentation ○ Teilnahme an der Diskussion zu der eigenen sowie der anderen Präsentationen 	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP ²
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in <i>Eine Klausur im Umfang von 90 min oder eine mündliche Prüfung im Umfang von 15 - 25 min. Die Prüfungsform wird jeweils zu Beginn der Veranstaltung festgelegt.</i>	Klausur o. mündliche Prüfung	1	30h	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