

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

Technische Fakultät

*Version vom 04.02.2026*

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 bPr<sup>1</sup>

## Veranstaltungen

| Titel   | Art                        | Turnus | Workload <sup>5</sup> | LP <sup>2</sup> |
|---|----------------------------|--------|-----------------------|-----------------|
| Vorlesung Prozessmesstechnik, Analytik und spezielle Messmethoden | Vorlesung mit Übungsanteil | WiSe   | 120 h<br>(60 + 60)    | 4<br>[SL]       |

## Studienleistungen

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

## Prüfungen

| Zuordnung Prüfende   | Art                          | Gewichtung | Workload | LP <sup>2</sup> |
|--|------------------------------|------------|----------|-----------------|
| <p>Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in</p> <p><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></p> | 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. Genauereres 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