

# Modulbeschreibung 39-M-Inf-S Sensorik

Technische Fakultät

*Version vom 16.06.2026*

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/27461574>

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

## 39-M-Inf-S Sensorik

---

### Fakultät

---

Technische Fakultät

### Modulverantwortliche\*r

---

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rückert

### Turnus (Beginn)

---

Jedes Sommersemester

### Leistungspunkte

---

5 Leistungspunkte

### Kompetenzen

---

Die Studierenden erlernen die technischen Grundlagen moderner Sensorkonzepte und den dazugehörigen Signalverarbeitungsalgorithmen kennen. In den Übungen wird der praktische Einsatz der erlernten Sensorkonzepte in kognitiven Systemen durch eigenständig durchgeführte Experimente vermittelt.

### Lehrinhalte

---

In der Vorlesung Sensorik werden die grundlegenden Verfahren zur Wandlung physikalischer und chemischer Größen in elektrische Signale eingeführt. Behandelt werden die Analyse der theoretischen Leistungsfähigkeit und die integrationsgerechte Umsetzung derartiger Prinzipien. Ferner wird auf die anwendungstechnischen Gesichtspunkte von Sensoren und Schaltungen zur Messung elektromechanischer Größen in mechatronischen Systemen eingegangen.

### Empfohlene Vorkenntnisse

---

Kompetenzen, die beispielsweise im Modul 39-Inf-14 Digitalelektronik erworben werden können

### Notwendige Voraussetzungen

---

—

### Erläuterung zu den Modulelementen

---

Die Modul(teil)prüfung kann in einigen Studiengängen nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden. Vor Erbringung ist eine entsprechende Festlegung vorzunehmen, eine nachträgliche Änderung (benotet - unbenotet) ist ausgeschlossen. Wird diese Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird.

Modulstruktur: 0-1 bPr, 0-1 uPr<sup>1</sup>

## Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload <sup>5</sup>	LP <sup>2</sup>
Sensorik	Vorlesung	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr] [Pr]
Sensorik	Übung	SoSe	60 h (30 + 30)	2

## Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP <sup>2</sup>
Lehrende der Veranstaltung <b>Sensorik (Vorlesung)</b>  <i>In einigen Studiengängen der Technischen Fakultät kann die Modulprüfung nach Wahl der Studierenden auch "unbenotet" erbracht werden (s. Erläuterungen zu den Modulelementen und die jeweilige FsB). Wird die unbenotete Option gewählt, ist es nicht möglich, dieses Modul zu verwenden, um es in einen Studiengang einzubringen, in dem dieses Modul bei der Gesamtnotenberechnung berücksichtigt wird. Erläuterungen zu dieser Prüfung siehe unten (benotete Prüfungsvariante).</i>	Klausur o. mündliche Prüfung o. Referat mit Ausarbeitung	unbenotet	30h	1
Lehrende der Veranstaltung <b>Sensorik (Vorlesung)</b>  <i>Mündliche Prüfung über die Inhalte von Vorlesung und Übungen oder eine Klausur (60-90 min.) über Vorlesung und Übungen oder ein Referat (15-25 min.) mit Ausarbeitung (8-16 Seiten)</i>	Klausur o. mündliche Prüfung o. Referat mit Ausarbeitung	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