

# Modulbeschreibung FH-MMI-2030 Mensch- Maschine-Interaktion

Hochschule Bielefeld/Fachbereich Ingenieurwissenschaften  
und Mathematik

*Version vom 25.05.2026*

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://ekv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/370125967>

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

## **FH-MMI-2030 Mensch-Maschine-Interaktion**

---

### **Fakultät**

---

Hochschule Bielefeld/Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik

### **Modulverantwortliche\*r**

---

Prof. Dr. Jörn Loviscach

### **Turnus (Beginn)**

---

Wird nicht mehr angeboten

### **Leistungspunkte**

---

6 Leistungspunkte

### **Kompetenzen**

---

Die Studierenden entwerfen, implementieren und bewerten Mensch-Maschine-Schnittstellen auf methodische Art und Weise. Sie beachten und nutzen dabei die Möglichkeiten und Grenzen des Menschen und berücksichtigen die geltenden Normen und Bestimmungen. Sie beurteilen, welche Gestaltungsansätze und welche technische Wege der Implementierung Effektivität und Effizienz erwarten lassen. Sie können die Komponenten solcher Mensch-Maschine-Schnittstellen auf Basis existierender Hardware und existierender Software-Bibliotheken entwickeln und zu einem funktionsfähigen, geprüften Gesamtsystem integrieren.

### **Lehrinhalte**

---

- Durchgängiges Thema: Anwendungen mit Bezug auf Elektrotechnik und insbesondere Energietechnik (Gebäudeautomation, Smart Home, Demand-Side Management, Elektrofahrzeuge, Netzsteuerung, Leitwarten, ...)
- Modelle des menschlichen Wahrnehmens und Handelns
- Aufmerksamkeit, menschliche Fehler
- Behinderungen und Barrierefreiheit
- Qualitätsmerkmale, Normen, Grundkonzepte, Vorgehensmodelle
- Methoden der Anforderungsanalyse, des Entwurfs und des Prototyping von Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Verfahren zur Untersuchung von Mensch-Maschine-Schnittstellen, statistische Auswertung
- Überblick über Programmierungstechniken: ereignisbasierte Programmierung, Web-Programmierung, Multitouch-Programmierung
- Sensorik und Aktorik für Mobile Computing und Pervasive Computing
- Virtual Reality und Augmented Reality
- Informationsvisualisierung
- Persuasive Computing, Gamification
- Grundkonzepte und Anwendungen des Maschinenslernens für "intelligente" Mensch-Maschine-Schnittstellen

In das Seminar integriert ist die Entwicklung von Lösungen für Teilaspekte von Probleme aus der Praxis, Integration und Test im Experiment. Entwicklungsplattform: aktuelle PC-Peripherie und/oder Smartphone/Tablet-Technik.

## Empfohlene Vorkenntnisse

---

–

## Notwendige Voraussetzungen

---

–

## Erläuterung zu den Modulelementen

---

Modulstruktur: 1 bPr<sup>1</sup>

## Veranstaltungen

---

Titel	Art	Turnus	Workload <sup>5</sup>	LP <sup>2</sup>
<b>Seminar</b>  <i>Seminaristischer Unterricht</i>	Seminar	WiSe	180 h (60 + 120)	6

## Prüfungen

---

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP <sup>2</sup>
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in  <i>Es gelten die Regelungen von § 13 ff. Rahmenprüfungsordnung für die Masterstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik an der Fachhochschule vom 18.02.2013 in der jeweils gültigen Fassung (MRPO FH).</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Mündliche Prüfung je Prüfling mind. 15 Minuten und max. 45 Minuten</i></li> <li>○ <i>Klausur: 60 bis 120 min. Dauer</i></li> </ul>	Klausur o. mündliche Prüfung	1	-	-

## Weitere Hinweise

---

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Dieses Modul richtete sich nur noch an Studierende, die nach einer der nachfolgend angegebenen SPO-Versionen studierten. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Wintersemester 2025/26 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuelle SPO-Fassung.

Bisheriger Angebotsturnus war jedes Wintersemester.

## 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