Modulbeschreibung 39-M-Inf-MBP Multimodal Behavior Processing

Technische Fakultät

Version vom 04.11.2026

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/308601970

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

39-M-Inf-MBP Multimodal Behavior Processing

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Hanna Drimalla

Turnus (Beginn)

Auslaufend

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wesentlichen Modalitäten menschlichen Verhaltens. Basierend auf physiologischen und psychologischen Grundlagen verstehen die Studierenden die Interpretationsmöglichkeiten der verschiedenen Verhaltenssignale. Die Studierenden sind in der Lage vielfältige computationale Ansätze zur Verhaltensanalyse zu beschreiben, zu erklären und einzusetzen. Verschiedene Methoden der Ton-, Bild- und Videoverarbeitung sowie des Maschinellen Lernens können die Studierenden auf konkrete Fälle der Verhaltensanalyse anwenden. Die Studierenden verstehen den Nutzen von multimodaler Fusionierung und Integration und sind in der Lage verschiedene Fusionierungsschemata zu erklären. Die gelernten Methoden können sie auf konkrete Anwendungsfälle übertragen, Potentiale erläutern sowie mögliche Grenzen und Risiken benennen.

Lehrinhalte

Die Veranstaltung widmet sich der multimodalen Analyse von menschlichem Verhalten. Im Fokus steht die Interpretation von sozialem Verhalten und Emotionsausdruck, aufgrund ihrer hohen Relevanz für Mensch-Computer-Interaktionen.
Im ersten Teil der Veranstaltung werden verschiedene Modalitäten des Verhaltens- und Affektausdrucks vorgestellt (z.B. Bewegungen, Gesichtsausdruck, Stimme, physiologische Reaktionen) und hinsichtlich ihrer
Bedeutung und Interpretation besprochen. Im Rahmen verschiedener Methoden der Ton- und Videoanalyse werden unterschiedliche Ansätze präsentiert, um diese Signale computational auszuwerten und zu interpretieren.
Im zweiten Teil der Veranstaltung geht es vor allem um Aspekte der Multimodalität von Verhaltenssignalen. Neben der Verarbeitung von multimodalen Signalen steht die Fusionierung multimodaler Signale im Vordergrund. Anhand verschiedener Anwendungsfälle von multimodaler Verhaltensanalyse werden das Potential aber auch die Grenzen und Risiken der multimodalen Verhaltensanalyse erläutert.

Empfohlene Vorkenntnisse

Kompetenzen, wie sie beispielsweise im Modul 39-Inf-NN Grundlagen Neuronaler Netze, im Modul 39-Inf-13 Grundlagen künstlicher Kognition oder im Modul 39-Inf-ML 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 [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP [2]
Multimodal Behavior Processing	Vorlesung	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr] [Pr]
Übungen zu Multimodal Behavior Processing	Übung	SoSe	30 h (15 + 15)	1

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP [2]
Lehrende der Veranstaltung **Multimodal Behavior Processing (Vorlesung)** *Portfolio aus Übungsaufgaben, die veranstaltungsbegleitend und in der Regel wöchentlich gestellt werden, und Abschlussklausur (in der Regel 60 min) oder mündlicher Abschlussprüfung (in der Regel 15 min). Die Übungsaufgaben ergänzen und vertiefen den Inhalt der Vorlesung. Nachweis einer ausreichenden Zahl korrekt gelöster Übungsaufgaben (in der Regel 50% der im Semester für das Lösen der Aufgaben erzielbaren Punkte).*	Portfolio mit Abschlussprüfung	unbenotet	60h	2
Lehrende der Veranstaltung **Multimodal Behavior Processing (Vorlesung)** *s. Erläuterung zur unbenoteten Prüfung*	Portfolio mit Abschlussprüfung	1	60h	2

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein auslaufendes Angebot. Dieses Modul richtet sich nur noch an Studierende, die nach einer der nachfolgend angegebenen FsB Versionen studieren. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wird bis maximal Wintersemester 2026/27 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB-Fassung.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Semester.

Das Modul kann in folgenden Wahlpflichtbereichen anerkannt werden:
- WP "Vertiefung Informatik" in Naturwissenschaftliche Informatik (M. Sc.)
- WP "Vertiefung Intelligente Systeme" in Intelligente Systems (M. Sc.)

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