Modulbeschreibung 39-M-Inf-INT-adv-foc_ver1 Advanced Interaction Technology (focus)

Technische Fakultät

Version vom 29.11.2026

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/420170025

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

39-M-Inf-INT-adv-foc_ver1 Advanced Interaction Technology (focus)

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr.-Ing. Stefan Kopp

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Studierende erwerben in diesem Modul tiefgehende Kenntnisse über Theorien und Modelle der Interaktion und Kommunikation sowie über fortgeschrittene technische Methoden aus den Bereichen Erkennung, Verarbeitung, Lernen oder Generierung von interaktivem Verhalten in künstlichen Agenten. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage multimodales interaktives oder kommunikatives Verhalten (z.B. Sprache, Emotionen, non-verbales Verhalten, koordiniertes Handeln) zu analysieren und entsprechend in Interaktionssystemen zu generieren. Im ersten Modulteil wird theoretisch-methodisches Wissen zu einem der Themenbereiche der Interaction Technology erworben und in begleitenden Übungen eingeübt. Im zweiten Modulteil werden diese Verfahren in einem Seminar vertieft. Sie haben dazu sowohl theoretisch-methodisches Wissen als auch die Kompetenz der selbstständigen Auseinandersetzung mit einem Thema (Einarbeitung, Bewertung, Umsetzung, mündliche Präsentation, schriftliche Erörterung) erworben.

Students acquire in-depth knowledge of theories and models of interaction and communication as well as advanced technical methods from the areas of recognition, processing, learning or generation of interactive behavior in artificial agents in this module. After completing the module, students are able to analyze multimodal interactive or communicative behavior (e.g. language, emotions, non-verbal behavior, coordinated action) and generate it accordingly in interaction systems. In the first module part, theoretical-methodical knowledge on one of the topics of interaction technology is acquired and practiced in accompanying exercises. In the second module part, these methods are deepened in a seminar. For this purpose, you will have acquired both theoretical-methodical knowledge and the competence to independently deal with a topic (research, evaluation, implementation, oral presentation, and written discussion).

Lehrinhalte

Das Modul vermittelt vertiefende theoretische und methodische Kenntnisse für die Entwicklung von interaktiven Mensch-Maschine-Systemen. Zu den Lehrinhalten des Moduls gehören u.a. Veranstaltungen aus den Bereichen: Brain-Machine Interfaces, soziale und kollaborative Robotik, Intelligente Assistenzsysteme, Dialogsysteme und konversationale Agenten, Natural Language Processing, Multimodal Behavior Processing, Explainable AI, Dialogtheorien, kognitive Mechanismen der sozialen Interaktion. Die konkreten Lehrinhalte des Moduls werden durch die vom Studierenden gewählten Veranstaltungen festgelegt. Die Wahl aus dem dafür ausgewiesenen Lehrangebot erfolgt nach persönlichem Interesse.

The module provides in-depth theoretical and methodological knowledge for the development of interactive human-machine systems. The teaching content of the module includes practically applied courses e.g. in the areas of brain-machine interfaces, social and collaborative robotics, intelligent assistance systems, dialogue systems, and conversational agents, natural language processing, multimodal behavior processing, explainable AI, dialogue theories, cognitive mechanisms of social interaction. The courses chosen by the student determine the specific teaching content of the module. The choice of the designated courses is based on personal interest.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Die Veranstaltungen umfassen eine Vorlesung (2 LP) mit der dazugehörigen Übung (2 LP) + ein Seminar (2 LP) mit der dazugehörigen Übung (2 LP) aus einem zusammenhängenden Themenbereich.

The courses include a lecture (2 LP) with the corresponding exercise (2 LP) + a seminar (2 LP) with the corresponding exercise (2 LP) from a related subject area.

Begründung der Notwendigkeit von zwei Teilprüfungen:
Zwei Teilprüfungen sind notwendig, da in der Klausur/mündlichen Prüfung die theoretischen und mathematischen Kompetenzen und im Seminar methodische Kenntnisse sowie die Kompetenz des Präsentierens und der schriftlichen Auseinandersetzung mit einem Thema geprüft werden.

Two partial examinations are necessary since the theoretical and mathematical competencies are tested in the written /oral examination and methodological knowledge as well as the competence of presenting and written examination of a topic are tested in the seminar.

Modulstruktur: 2 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Advanced Interaction Technology (focus): Seminar *zusammen mit einer zugehörigen Übung aus dem Bereich Advanced Interaction Technology zu studieren.*	Seminar	WiSe&SoSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr]
Advanced Interaction Technology (focus): Vorlesung *zusammen mit einer zugehörigen Übung aus dem Bereich Advanced Interaction Technology zu studieren.*	Vorlesung	WiSe&SoSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr]

Advanced Interaction Technology (focus): Übung *zusammen mit einer zugehörigen Vorlesung oder einem zugehörigen Seminar aus dem Bereich Advanced Interaction Technology zu studieren.*	Übung	WiSe&SoSe	60 h (30 + 30)	2
Advanced Interaction Technology (focus): Übung (Alternative) *zusammen mit einer zugehörigen Vorlesung oder einem zugehörigen Seminar aus dem Bereich Advanced Interaction Technology zu studieren.*	Übung	WiSe&SoSe	60 h (15 + 45)	2

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Advanced Interaction Technology (focus): Seminar (Seminar)** ***Teilprüfung 1 (Seminar + Übung)*** *Portfolio mit Abschlussprüfung bestehend aus:* *1) Portfolio von Übungen zu Inhalten des Seminars* *Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte). Die Kontrolle der Übungsaufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Der*die Lehrende kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen. Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben und dienen dem begleitenden Erlernen selbständiger Umsetzungen der im Seminar vorgestellten Lerninhalte.* *2) einer Abschlussprüfung zum Seminar* *Die Abschlussprüfung zu den Inhalten des Seminars nimmt Bezug auf die Übungs- oder Programmieraufgaben oder entwickelt sich aus den in den Übungen erlernten Kompetenzen.* *Eine weitergehende Konkretisierung insbesondere zum zeitlichen Umfang der Abschlussprüfung erfolgt in der Beschreibung der Veranstaltung.* *Seminar: Referat (im Umfang von 30–40 Minuten) mit Ausarbeitung (Umfang von 10-15 Seiten)* *Die Studierenden präsentieren nach Abstimmung der konkreten Aufgabenstellung mit dem Prüfenden im Rahmen des Referats die Bedeutung und systematisch-fachwissenschaftliche Einordnung einer im Seminar behandelten Problemstellung und erläutern und stellen ihr Thema in ihrer Ausarbeitung schriftlich vor, wobei Aspekte aus der Diskussion im Seminar einzubeziehen sind. Die Aufgabenstellung kann auch die Ausarbeitung einer Anwendung (d.h. Programmierung /Rechnung etc.) eines Verfahrens auf einen typischerweise praktisch bedeutsamen Einzelfall beinhalten. Das Referat mit Ausarbeitung bezieht sich auf die im Seminar vermittelten und in den Übungen erarbeiteten Inhalte.* *Beide Portfolioelemente werden durch eine*n Prüfer*in geprüft. Es erfolgt eine abschließende Gesamtbewertung.*	Portfolio mit Abschlussprüfung	1	30h	1

Lehrende der Veranstaltung **Advanced Interaction Technology (focus): Vorlesung (Vorlesung)** ***Teilprüfung 2 (Vorlesung + Übung)*** *Portfolio mit Abschlussprüfung bestehend aus:* *1) Portfolio von Übungen zu Inhalten der Vorlesung* *Übungsaufgaben oder Programmieraufgaben, die veranstaltungsbezogen gestellt werden (Bestehensgrenze 50% der erzielbaren Punkte). Die Kontrolle der Übungsaufgaben umfasst auch direkte Fragen zu den Lösungsansätzen, die von den Studierenden in den Übungen beantwortet werden müssen. Der*die Lehrende kann ein individuelles Erläutern und Vorführen von Aufgaben verlangen sowie einen Teil der Übungsaufgaben durch Präsenzübungen ersetzen. Die Übungsaufgaben im Rahmen des Portfolios werden in der Regel wöchentlich ausgegeben und dienen dem begleitenden Erlernen selbständiger Umsetzungen der in der Vorlesung vorgestellten Lerninhalte.* *2) einer Abschlussprüfung zur Vorlesung* *Die Abschlussprüfung zu den Inhalten der Vorlesung nimmt Bezug auf die Übungs- oder Programmieraufgaben oder entwickelt sich aus den in den Übungen erlernten Kompetenzen.* *Eine weitergehende Konkretisierung insbesondere zum zeitlichen Umfang der Abschlussprüfung erfolgt in der Beschreibung der Veranstaltung.* *Vorlesung: Abschlussklausur (im Umfang von 90-120 Minuten) oder mündliche Abschlussprüfung (im Umfang von 20-30 Minuten) zu den in der Vorlesung vermittelten und in den Übungen erarbeiteten Inhalten. Die Klausur kann alternativ als eKlausur, Open Book Klausur oder eOpen Book Klausur geprüft werden. Im Falle von Open Book Klausur und eOpen Book Klausur beträgt der Umfang 120-150 Minuten.* *Beide Portfolioelemente werden durch eine*n Prüfer*in geprüft. Es erfolgt eine abschließende Gesamtbewertung.*	Portfolio mit Abschlussprüfung	1	30h	1

Weitere Hinweise

Bei dieser Version des Moduls handelt es sich um ein eingestelltes Angebot, sie wurde bis maximal Sommersemester 2025 vorgehalten. Eine aktualisierte Version dieses Moduls gilt ab dem Wintersemester 2025/26.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Semester.

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