Modulbeschreibung 39-M-Inf-KR_P Kognitive Robotik in der Praxis

Technische Fakultät

Version vom 11.11.2026

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/27461535

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

39-M-Inf-KR_P Kognitive Robotik in der Praxis

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Helge Ritter

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Ein vertieftes Verständnis sowie praktisches Kennenlernen von Anforderungen, Konzepten und Realisierungsmethoden für künstliche kognitive Systeme mit dem Schwerpunkt Robotik. In einer softwaretechnisch umzusetzenden Aufgabe soll die zuvor im Modul Robotik erworbene praktische Erfahrung anhand eines anspruchsvollen Fallbeispiels weiter ausgebaut und vertieft werden.

Lehrinhalte

Das Modul bietet einen Einblick in die aktuelle Robotikforschung. Basierend auf dem Modul "Vertiefung Robotik" werden in einem Seminar zunächst Artikel mit dem Schwerpunkt Robotik künstlicher kognitiver Systeme erarbeitet und anschließend in einem Praktikum, Ausschnitte der dort thematisierten Verfahren in einem realen Robotersetup mit Arm, Greifer/Hand und Kamerasystem, implementiert und evaluiert. Themenfelder sind u.a.: System- und Lernarchitekturen, Regelungstechnik, Kontrollarchitekturen, Physikbasierte Simulation, Pfadplanung, Softwaretechnik und Interprozesskommunikation zur Systemintegration, Greifsteuerung und Sensomotorik, Künstliche Perzeption und Aufmerksamkeitssteuerung, Mensch-Maschine-Interaktion, Evolutionsmethoden und Developmental Robotics, Biomimetische Robotik, Humanoide Roboter.

Empfohlene Vorkenntnisse

Neuronale Netze und Lernen
Bildverarbeitung
Vertiefung Mathematik

Notwendige Voraussetzungen

Vorausgesetzte Module:
39-M-Inf-KR: Kognitive Robotik

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: 1 SL, 0-1 bPr, 0-1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Kognitive Robotik in der Praxis	Praktikum	SoSe	30 h (30 + 0)	1 [Pr] [Pr]
Kognitive Robotik in der Praxis	Seminar	SoSe	60 h (15 + 45)	2 [SL]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Kognitive Robotik in der Praxis (Seminar)** *Seminarvortrag (15-25 min.) oder Ausarbeitung (8-16 Seiten)*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Kognitive Robotik in der Praxis (Praktikum)** *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).*	Hausarbeit	unbenotet	60h	2
Lehrende der Veranstaltung **Kognitive Robotik in der Praxis (Praktikum)** *Erstellen einer Hausarbeit (8-16 Seiten).*	Hausarbeit	1	60h	2

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes Angebot. Ein entsprechendes Angebot, um dieses Modul abzuschließen, wurde bis maximal Wintersemester 2014/15 vorgehalten.
Bisheriger Angebotsturnus war jedes Sommersemester.

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