Modulbeschreibung 39-M-Inf-VHC_a Virtual Humans and Conversational Agents

Technische Fakultät

Version vom 03.11.2026

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/61395045

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

39-M-Inf-VHC_a Virtual Humans and Conversational Agents

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr.-Ing. Stefan Kopp

Turnus (Beginn)

Auslaufend

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Prinzipien und Methoden der Modellierung und Simulation virtueller Menschen/humanoider Charaktere; Techniken der Computeranimaton und -grafik/VR zur Animation und Realisierung virtueller Menschen; Techniken multimodaler Dialogsysteme und konversationaler Agenten.

Lehrinhalte

Das Modul vermittelt Methoden und aktuelle Trends aus dem Bereich der Modellierung und Simulation virtueller humanoider Agenten, also autonomer, computergafisch animierter Charaktere, wie man sie vermehrt auf Webseiten, in Computerspielen oder als Schnittstellen zu technischen Systemen findet. Der besondere Fokus liegt hier auf der Fähigkeit der natürlichen multimodalen und sprachlichen Interaktion.

Im ersten Modulbereich "Virtual Humans/Verhaltenssimulation" (5 LP) lernen die Studierenden zunächst die Grundlagen der computergrafischen Modellierung und der Animation von Verhalten und darauf aufbauend Methoden und Techniken der intelligenten und autonomen Simulation menschlichen Verhaltens. Dies umfasst Techniken der Bewegungsanimation mit Motion Capturing oder prozeduraler Animation, die Simulation von expressiven Verhaltensweisen (Gesten, Gesichtsausdrücke, Blickbewegungen, etc.), bis hin zur Simulation von Emotionenen oder Persönlichkeit in integrierenden Architekturen. Dabei wird auch die Kopplung und Einbettung in komplexe Umgebungen u.a. mit anderen Agenten und Nutzern behandelt. Die Veranstaltung soll an den Stand der Forschung heranführen und aktuelle Anwendungen aus den Bereichen Mensch-Maschine-Interaktion, Medizin, Ergonomie, Ausbildung/Training oder Unterhaltung demonstrieren.

Der zweite Modulbereich "Konversationale Agenten/Dialogsysteme" (5 LP) konzentriert sich auf die Interaktion mit virtuellen Menschen/Agenten und widmet sich den Techniken, mit denen Agenten Fähigkeiten zum natürlichsprachlichen und multimodalen Dialog bekommen. Dazu gehören Methoden des Sprachverstehens und der Sprachgenerierung, der Verarbeitung und Erzeugung nicht-verbalen kommunikativen Verhaltens (Gestik, Mimik, Kopfgesten, etc.), des Dialogmanagements oder des Turn-Takings.

Empfohlene Vorkenntnisse

Kompetenzen, wie sie beispielsweise im Modul 39-Inf-11 Mensch-Maschine-Interaktion 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.
Wird das Modul benotet abgeschlossen, so sind beide Modulteilprüfungen benotet zu erbringen.

Modulstruktur: 2 SL, 0-2 bPr, 0-2 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Konversationale Agenten/Dialogsysteme	Projekt o. Seminar	Wintersemester oder Sommersemester	90 h (30 + 60)	3 [SL] [Pr] [Pr]
Virtual Humans/Verhaltenssimulation	Projekt o. Seminar	Wintersemester oder Sommersemester	90 h (30 + 60)	3 [SL] [Pr] [Pr]

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Konversationale Agenten/Dialogsysteme (Projekt o. Seminar)** *Referat (30-40 Minuten) oder praktische Arbeit*	siehe oben	siehe oben
Lehrende der Veranstaltung **Virtual Humans/Verhaltenssimulation (Projekt o. Seminar)** *Referat (30-40 Minuten) oder praktische Arbeit*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Konversationale Agenten/Dialogsysteme (Projekt o. Seminar)** *In einigen Studiengängen der Technischen Fakultät kann die Modulteilprüfung 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.* *Wird das Modul benotet abgeschlossen, so sind beide Modulteilprüfungen benotet zu erbringen.* *Erläuterungen zu dieser Prüfung siehe unten (benotete Prüfungsvariante).*	Projekt mit Ausarbeitung o. Referat mit Ausarbeitung	unbenotet	60h	2
Lehrende der Veranstaltung **Konversationale Agenten/Dialogsysteme (Projekt o. Seminar)** *Schriftliche Ausarbeitung über das Thema des Referats oder die praktische Arbeit im Umfang von 10-15 Seiten*	Projekt mit Ausarbeitung o. Referat mit Ausarbeitung	1	60h	2
Lehrende der Veranstaltung **Virtual Humans/Verhaltenssimulation (Projekt o. Seminar)** *In einigen Studiengängen der Technischen Fakultät kann die Modulteilprüfung 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.* *Wird das Modul benotet abgeschlossen, so sind beide Modulteilprüfungen benotet zu erbringen.* *Erläuterungen zu dieser Prüfung siehe unten (benotete Prüfungsvariante).*	Projekt mit Ausarbeitung o. Referat mit Ausarbeitung	unbenotet	60h	2
Lehrende der Veranstaltung **Virtual Humans/Verhaltenssimulation (Projekt o. Seminar)** *Schriftliche Ausarbeitung über das Thema des Referats oder die praktische Arbeit im Umfang von 10-15 Seiten*	Projekt mit Ausarbeitung o. Referat mit Ausarbeitung	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 Sommersemester 2028 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB-Fassung.
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