Modulbeschreibung 39-M-Inf-CA Computer Animation

Technische Fakultät

Version vom 07.11.2026

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/27461519

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

39-M-Inf-CA Computer Animation

Fakultät

Technische Fakultät

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Mario Botsch

Turnus (Beginn)

Wird nicht mehr angeboten

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden lernen die theoretischen Grundlagen der Computer Animation kennen und setzen diese in den Übungen in die Praxis um.

Lehrinhalte

Computer Animation ist ein attraktiver Teilbereich der Computergrafik, in dem "langweilige" statische Objekte zum Leben erweckt werden. Die Vorlesung behandelt zwei Arten der Animation: Charakter-Animation, um virtuelle Charaktere z.B. durch Motion-Tracking zu animieren, und Physik-Simulation, um sekundäre Animationseffekte, wie z.B. die Bewegungen von Kleidung und Haaren, zu berechnen. Wir werden dazu in der Vorlesung eine Reihe von physikalischen Effekten simulieren, angefangen bei einfachen Partikeln, über Starrkörper und deformierbare Körper und Flächen, bis hin zu Flüssigkeiten.
Typische Anwendungsgebiete dieser Methoden sind realistische Spezialeffekte in Filmen, aufgrund steigender Rechenkapazitäten aber zunehmend auch physikalische Effekte in interaktiven Anwendungen und Computerspielen. Im Gegensatz zur Strukturmechanik ist unser Ziel dabei nicht primär numerische Genauigkeit, sondern effiziente und robuste Berechnung und Implementation. Zum besseren Verständnis wird ein Großteil der besprochenen Methoden in den Übungen implementiert, welche sich in 3-4 Mini-Projekte aufteilen.

Empfohlene Vorkenntnisse

Das Modul baut auf Grundkenntnissen in linearer Algebra und Analysis auf.
Kompetenten, wie sie im Modul "Wissenschaftliches Rechnen" (39-Inf-WR) erworben werden können sind hilfreich, aber nicht notwendig.
Kompetenzen, wie sie im Modul 39-Inf-CG Grundlagen der Computergrafik erworben werden können, sind für den erfolgreichen Abschluss dieses Moduls notwendig.
Das Bearbeiten der praktischen Übungsaufgaben erfolgt in C++.

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]
Computer Animation	Vorlesung	SoSe	60 h (30 + 30)	2 [Pr] [Pr]
Computer Animation	Übung	SoSe	60 h (30 + 30)	2

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP [2]
Lehrende der Veranstaltung **Computer Animation (Vorlesung)** *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).*	mündliche Prüfung	unbenotet	30h	1
Lehrende der Veranstaltung **Computer Animation (Vorlesung)** *Mündliche Prüfung (ca. 15-25 min.), die sich auf den Stoff der Vorlesung und der Übungen bezieht.*	mündliche Prüfung	1	30h	1

Weitere Hinweise

Bei diesem Modul handelt es sich um ein eingestelltes 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, wurde bis maximal Sommersemester 2020 vorgehalten. Genaue Regelungen zum Geltungsbereich s. jeweils aktuellste FsB-Fassung.

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