

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Interaktive Computergraphik		10-MCS-ICGV-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik IX		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>Das Modul vermittelt grundlegende Methoden zur digitalen Synthese und Manipulation visueller Inhalte im Kontext der interaktiven 3D Computergrafik. Dies beinhaltet Prinzipien der Modellierung von Licht-Materie Interaktion, Beleuchtungsmodelle, Bildformate, Datenrepräsentationen, der mathematische Formulierungen von Bewegung und Projektionen sowie von Texturierungstechniken. Theoretische Aspekte der Teilschritte des Ray-Tracings und der Rasterpipeline sowie deren Erweiterung durch algorithmische Ansätze für interaktive Bildsynthese mit Hilfe von Computersystemen werden vermittelt. Anhand der WebGL Pipeline werden die Konzepte moderner Renderer praktisch veranschaulicht. Typische Anwendungsgebiete für interaktive 3D Computergrafik sind zeitgenössische und neuartige grafische Mensch-Computer-Schnittstellen, etwa in den Bereichen der Virtuellen und Erweiterten Realität, die Visualisierung komplexer Daten in wissenschaftlichen und industriellen Anwendungen oder das wirtschaftlich wachsende Segment der Computerspiele.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen kennen Studierende grundlegende Konzepte der digitalen Synthese und Manipulation visueller Inhalte. Sie können prinzipielle Methoden erinnern, zusammenfassen und erklären sowie diese implementieren.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Klausur (ca. 60-120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2018)</p>		