

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Interaktive Computergraphik		10-MCS-ICGV-152-mo1
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik IX		Institut für Informatik
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>In der Computergrafik werden Methoden zur digitalen Synthese und Manipulation visueller Inhalte erforscht und entwickelt. Dieser Kurs behandelt speziell den Bereich der interaktiven 3D Computergrafik. Typische Anwendungsgebiete 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. Zu den Inhalten des Kurses gehören grundlegende Prinzipien der Modellierung von Licht-Materie Interaktion, Bildformate, Beleuchtungsmodelle, Datenrepräsentationen, mathematische Formulierungen von Bewegung und Projektionen sowie Texturierungstechniken. Theoretische Aspekte der Teilschritte des Ray-Tracings und der Rasterpipeline werden ergänzt durch algorithmische Ansätze für interaktive Bildsynthese mit Hilfe von Computersystemen. Begleitende Softwareaufgaben vermitteln Grundlagen der Verwendung typischer Grafiksoftwarepakete und -sprachen wie OpenGL, GLSL und/oder DirectX.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Nach Abschluss des Kurses besitzen die Studierenden fundiertes Wissen über grundlegende theoretische Konzepte sowie praktische Anwendungen der Computergrafik. Sie werden in der Lage sein eine repräsentative Auswahl dieser Modelle zu implementieren, ihre eigenen interaktiven Grafikanwendungen zu entwickeln und geeignete Software-Werkzeuge auszuwählen, um diese Ziele zu erreichen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (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>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2016) Bachelor (1 Hauptfach) Mensch-Computer-Systeme (2018)</p>		