

| | |
|---|--|
| Otto-Friedrich-Universität Bamberg Modul MI-CGuA-M: Computergrafik und Animation | 6,00 ECTS- Punkte |
| <p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende sollen die Modelle und Methoden der Computergrafik verstehen. Sie sollen die Stärken und Schwächen der Modelle sowie ihre Einsatzmöglichkeiten einschätzen können und die mathematischen Grundlagen hierzu beherrschen. Dabei steht die Befähigung zur zielgerichteten Nutzung entsprechender Komponenten im Vordergrund.</p> <p>Prüfungsanforderungen: Bestehen der Klausur</p> <p>Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Bearbeiten der 3 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Klausurvorbereitung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) | <p>Arbeitsaufwand: 180,0000 Stunden</p> |
| Teilmodul | |
| <p>Lehrveranstaltung: Vorlesung Computergrafik und Animation</p> <p><i>Inhalte:</i> Die Veranstaltung beschäftigt sich mit allen wichtigen Aspekten der dreidimensionalen Computergrafik und behandelt dabei die mathematischen Grundlagen ebenso wie die Umsetzung in Werkzeugen zur Animationsentwicklung. Damit werden die Grundlagen für eine gezielte Nutzung dieser Werkzeuge bei der Erstellung von Animationen und virtuellen Welten gelegt.</p> <p>Der Inhalt der Veranstaltung orientiert sich am Standardwerk von Watt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Grundlagen der Computergrafik, • Beschreibung und Modellierung von dreidimensionalen Objekten, • Darstellung und Rendering, • die Grafik-Pipeline, • Reflexionsmodelle, • Beleuchtung, • die Radiosity-Methode, • Techniken des Ray Tracings, • Volumen-Rendering, • Farben in Computergrafiken, • Image-Based Rendering und Foto-Modellierung, • Computeranimation. <p><i>Dozent[en]:</i></p> | |

| | |
|---|---|
| Prof. Dr. Andreas Henrich | |
| Lehrveranstaltung: Übung Computergrafik und Animation <i>Inhalte:</i> Praktische Übungen zum Vorlesungsstoff einschließlich der Berechnung und Programmierung von Beispielen. Eingesetzte Systeme: <ul style="list-style-type: none"> • Geonext (http://geonext.uni-bayreuth.de/) zur Betrachtung der mathematischen Grundlagen • Autodesk Maya (http://usa.autodesk.com/adsk/servlet/index?siteID=123112&id=7635018) und POV-Ray (http://www.povray.org/) zur 3D-Modellierung • Java und Java 3D (https://java3d.dev.java.net/) zur Programmierung <i>Dozent[en]:</i> Mitarbeiter Medieninformatik | |
| Prüfung: Computergrafik und Animation (Klausur) (90 Minuten) In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden. Im Semester werden darüber hinaus 3 Teilleistungen zur Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 4 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 4 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar. | |
| Notwendige Voraussetzungen: Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (Gdl-Mfl-1) Modul Algorithmen und Datenstrukturen (MI-AuD-B) Modul Multimedia-Technik (MI-MMT-B) Modul Bachelor Praktikum zu Java (PI-Prakt-Java-B) | Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse entsprechend den unter "Notwendige Module" angegebenen Module |
| Sprache: Deutsch | Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Henrich |
| Häufigkeit: WS, jährlich | Dauer: 1 Semester |
| Wiederholbarkeit: | Maximale Studierendenzahl: 25 |