
Modulbezeichnung: Interaktive Computergraphik (InCG) 5 ECTS
 (Interactive Computer Graphics)

Modulverantwortliche/r: Marc Stamminger
 Lehrende: Marc Stamminger

Startsemester: SS 2021	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch und Englisch

Lehrveranstaltungen:

Interactive Computer Graphics (SS 2021, Vorlesung, 2 SWS, Marc Stamminger)
 Tutorials to Interactive Computer Graphics (SS 2021, Übung, 2 SWS, Jonas Müller et al.)

Empfohlene Voraussetzungen:

Die Übungen setzen Kenntnisse in C/C++ voraus.

Es wird empfohlen, folgende Module zu absolvieren, bevor dieses Modul belegt wird:

Computergraphik-VU

Inhalt:

In dem Modul werden GPUs und dafür maßgeschneiderte Algorithmen behandelt:

- Architektur von GPUs und Echtzeit-Rendering-Pipeline
- Deferred Shading und Anti-Aliasing-Verfahren
- Simulation von Umgebungsbeleuchtung
- Verfahren zur Generierung von Schatten
- Level-of-Detail-Verfahren zur Darstellung komplexer Szenen
- Animation von Objekten

Lernziele und Kompetenzen:

Fachkompetenz

Verstehen

Lernende können verschiedene in der Vorlesung behandelte Verfahren der interaktiven Computergraphik mit eigenen Worten erklären.

Anwenden

Lernende können Zusammenhänge zwischen den in der Vorlesung behandelten Verfahren der interaktiven Computergraphik erkennen, und Ideen auf neue Anwendungen übertragen.

Analysieren

Lernende können Unterschiede und Ähnlichkeiten der in der Vorlesung behandelten Verfahren erkennen und daraus neue Lösungen entwickeln.

Literatur:

- Möller, Haines: "Real-Time Rendering"

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] Informatik (Bachelor of Science)

(Po-Vers. 2009w | TechFak | Informatik (Bachelor of Science) | Gesamtkonto | Wahlpflichtbereich (5. und 6. Semester) | Wahlpflichtmodule | Vertiefungsrichtung Graphische Datenverarbeitung | Interaktive Computergraphik)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Bachelor of Science)", "Informatik (Bachelor of Arts (2 Fächer))", "Informatik (Master of Science)", "Information and Communication Technology (Master of Science)", "Informations- und Kommunikationstechnik (Master of Science)", "Mathematik (Bachelor of Science)", "Medizintechnik (Master of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Interaktive Computergraphik (Prüfungsnummer: 33911)

(englische Bezeichnung: Interactive Computer Graphics)

Prüfungsleistung, mündliche Prüfung, Dauer (in Minuten): 30

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: SS 2021, 1. Wdh.: WS 2021/2022

1. Prüfer: Marc Stamminger

Übung Interaktive Computergraphik (Prüfungsnummer: 33912)

Studienleistung, Übungsleistung

weitere Erläuterungen:

- Etwa 8 Aufgabenblätter, die innerhalb einer Woche zu bearbeiten sind.
- Zum Bestehen sind 50% der möglichen Punkte aus den Übungen nötig.

Erstablingung: SS 2021, 1. Wdh.: WS 2021/2022

1. Prüfer: Marc Stamminger
