

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Informatik und Kommunikationswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.)**
**Vertiefungsmodul**

<b>Modulnummer</b>	571050
<b>Modulname</b>	Computergraphik I
<b>Modulverantwortlich</b>	Professur Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p><b>Inhalte:</b> Einführung in das Gebiet der generativen Computergraphik unter Bearbeitung folgender Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktionsweise computergrafischer Systeme</li> <li>• Technische und intuitive Farbmodelle</li> <li>• Rasterisierung</li> <li>• Mathematische Grundlagen</li> <li>• Clipping, Windowing und Sichtbarkeitsalgorithmen</li> <li>• Raumunterteilungsverfahren</li> <li>• Beleuchtungsmodelle</li> <li>• Texturierung</li> </ul> <p>In den Übungen implementieren die Studenten die wichtigsten Stufen einer Renderpipeline in einer Hochsprache (C++).</p> <p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studenten besitzen grundlegendes Wissen zur generativen Computergraphik. Sie kennen den Aufbau einer typischen Renderpipeline, den internen Steuer- und Datenfluss sowie die Algorithmen, die in den einzelnen Stufen ablaufen. Sie sind in der Lage, die wichtigsten Algorithmen zu implementieren.</p>
<b>Lehrformen</b>	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V: Computergraphik I (2 LVS)</li> <li>• Ü: Computergraphik I (2 LVS)</li> </ul>
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul 500060 Algorithmen und Programmierung,</li> <li>• Modul 500100 Datenstrukturen</li> <li>• Modul HM-1 Höhere Mathematik I</li> <li>• Grundlegende Programmierkenntnisse</li> <li>• Erfahrungen mit C++ und im Umgang einer integrierten Entwicklungsumgebung sind wünschenswert</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelor- und Masterstudiengänge der Fakultät für Informatik
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten.</p> <p>Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitung von 10 Aufgabenkomplexen zu Computergraphik I. Die Prüfungsvorleistung ist bestanden, wenn für mindestens 8 Aufgabenkomplexe jeweils mindestens 60 % der Summe der für den jeweiligen Aufgabenkomplex erwerbenden Bewertungspunkte erreicht wurden.</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 90-minütige Klausur zu Computergraphik I (Prüfungsnummer: 57105)</li> </ul>
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
<b>Dauer des Moduls</b>	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.