

Modulcode <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">1.</span>	Modulbezeichnung <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">2.</span>	Zuordnung <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">3.</span>
BAI6120	Grafische Datenverarbeitung 1	
	Studiengang <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">4.</span>	Bachelor Angewandte Informatik/ Bachelor Angewandte Informatik DUAL
	Fakultät <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">5.</span>	Gebäudetechnik und Informatik

Modulverantwortlich <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">6.</span>	Sahm
Modulart <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">7.</span>	Pflichtmodul der Vertiefung „Medieninformatik“
Angebotshäufigkeit <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">8.</span>	WS
Regelbelegung / Empf. Semester <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">9.</span>	BA5
Credits (ECTS) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">10.</span>	5 CP
Leistungsnachweis <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">11.</span>	PL
Unterrichtssprache <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">12.</span>	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">13.</span>	BAI1140: Grundkonzepte der Programmierung BAI1230: Objektorientierte Programmierung
Modul ist Voraussetzung für <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">14.</span>	BAI2630: Graphische Datenverarbeitung 2 BAI2620: Medienprojekt
Moduldauer <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">15.</span>	ein Semester
Notwendige Anmeldung <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">16.</span>	-
Verwendbarkeit des Moduls <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">17.</span>	-

Lehrveranstaltung <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">18.</span>	Dozent/in <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">19.</span>	Art <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">20.</span>	Teilnehmer (maximal) <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">21.</span>	Anzahl Gruppen <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">22.</span>	SWS <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">23.</span>	Workload	
						Präsenz <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">24.</span>	Selbst-studium <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">25.</span>
1 Grafische Datenverarbeitung 1	Sahm	V	30	1	2	30	15
2 Grafische Datenverarbeitung 1	Sahm	Ü	30	1	2	30	50
<b>Summe</b>						<b>4</b>	<b>60</b>
<b>Workload für das Modul</b>						<b>(26)</b>	<b>125</b>

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>(27)</p> <p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen die Stärken und Schwächen einer Grafikkarte kennen</li> <li>• können mit einer Grafikschnittstelle arbeiten</li> <li>• können Objekte in Form von Meshes beschreiben</li> <li>• können Transformationen mit Hilfe von Matrizen beschreiben</li> <li>• können Animationshierarchien implementieren</li> <li>• können einfache 3D Szenen visualisieren</li> <li>• können ein Phong-Beleuchtungsmodell berechnen</li> <li>• können Oberflächen texturieren</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>(28)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasterisierung</li> <li>• Aufbau der Hardware (Grafikkarte und Monitor)</li> <li>• Einführung in eine Grafikbibliothek</li> <li>• Transformation, Projektion, Transformationspipeline</li> <li>• Animationshierarchien</li> <li>• Meshes und Datenstrukturen</li> <li>• Verdeckungsrechnung</li> <li>• Beleuchtungsmodelle</li> <li>• Texturierung</li> </ul>
<b>Vorleistungen und Modulprüfung</b>	<p>(29)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorleistungen: keine</li> <li>• Modulprüfung: 100% Klausur über 120 min im Prüfungszeitraum</li> </ul>
<b>Literatur</b>	<p>(30)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T. Akenine-Möller, E. Haines, N. Hoffman: Real-time Rendering, Peters, Wellesley, 3. Auflage, 2008</li> <li>• E. Lengyel: Math for 3D Game Programming &amp; Computer Graphics, Cengage Learning Emea, 3. Auflage, 2011</li> <li>• F.D. Luna: Introduction to 3D Game Programming with DirectX 11</li> <li>• J. Kessenich, G. Sellers, et al.: OpenGL Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL</li> </ul>