

Modulcode (1.)	Modulbezeichnung (2.)	Zuordnung (3.)
BAAI-7130	Graphische Datenverarbeitung 2 (GDV2)	
	Studiengang (4.)	Bachelor Angewandte Informatik/ Bachelor Angewandte Informatik DUAL
	Fakultät (5.)	Gebäudetechnik und Informatik

Modulverantwortlich (6.)	Prof. Dr.-Ing. Jörg Sahm
Modulart (7.)	Pflichtmodul der Vertiefung „Medieninformatik“
Angebotshäufigkeit (8.)	SS
Regelbelegung / Empf. Semester (9.)	BA6
Credits (ECTS) (10.)	5 CP
Leistungsnachweis (11.)	PL (N)
Unterrichtssprache (12.)	Deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul (13.)	BAAI-1140: Grundkonzepte der Programmierung BAAI-1230: Objektorientierte Programmierung BAAI-2520: Grafische Datenverarbeitung 1
Modul ist Voraussetzung für (14.)	-
Moduldauer (15.)	1 Semester
Notwendige Anmeldung (16.)	-
Verwendbarkeit des Moduls (17.)	-

	Lehrveranstaltung (18.)	Dozent/in (19.)	Art (20.)	Teilnehmer (maximal) (21.)	Anzahl Gruppen (22.)	SWS (23.)	Workload	
							Präsenz (24.)	Selbststudium (25.)
1	Graphische Datenverarbeitung 2	Sahm	V	40	1	2	30	15
2	Graphische Datenverarbeitung 2	Sahm	Ü	20	2	2	30	50
Summe						4	60	65
Workload für das Modul (26.)							125	

Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Inhalte einer Materialbeschreibung • können einfache Shader programmieren • können das Phong Beleuchtungsmodell im Shader umsetzen • können komplexere Beleuchtungseffekte wie etwa Normalmapping implementieren • verstehen moderne Renderansätze wie etwa Deferred Shading / Deferred Lighting • können einfache Posteffekte wie etwa Gauß-Filter im Shader implementieren
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in HLSL • Shader Programmierung • Theoretische Einführung in Physical Based Shading • Deferred Shading / Deferred Lighting • Posteffekte • Bildverarbeitung in Shadern
Vorleistungen und Modulprüfung	<p>Vorleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% Klausur über 120 min im Prüfungszeitraum
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • T. Akenine-Möller, E. Haines, N. Hoffman: Real-time Rendering, Peters, Wellesley, 3. Auflage, 2008 • E. Lengyel: Math for 3D Game Programming & Computer Graphics, Cengage Learning Emea, 3. Auflage, 2011 • F.D. Luna: Introduction to 3D Game Programming with DirectX 11 • J. Kessenich, G.Sellers, et al.: OpenGL Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL • P. Varcholik; Real-Time 3D Rendering with DirectX and HLSL: A Practical Guide to Graphics Programming