

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Game Research Lab - Architectures		10-I=GRAR-182-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik IX		Institut für Informatik
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	weiterführend	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Die Game Research Labs sind projektorientierte Masterkurse. In Einklang mit der Definition des Games Engineering haben sie die zielorientierte Bereitstellung und systematische Verwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen für die arbeitsteilige, ingenieurmäßige Entwicklung und Anwendung von umfangreichen Softwaresystemen für Computerspiele zum Gegenstand. Es gibt vier verschiedene Richtungen der Game Research Labs: Theorie, Anwendung, Design und Architektur. Alle implementieren einen wissenschaftlichen Prozess, in dem die Studierenden Projekte auf Basis existierender Literatur und neuartiger Ideen entwickeln. Entsprechend sind allen Game Research Labs die Schritte der Recherche, der Konzeptentwicklung, seiner Umsetzung und Evaluation gemein. Die Schwerpunkte im Prozess werden aufgrund der Ausrichtung und des Umfangs des Projekts und der besonderen Anwendbarkeit gesetzt. Das "Game Research Lab - Architectures" behandelt Software Engineering Perspektiven im Games Engineering. Dazu zählt die Integration verschiedener Repräsentationen, Modelle, Kalküle und der Anspruch, diese effizient und gleichzeitig modular für Erweiterbarkeit, Pflege und vielseitige Einsatzweisen zu nutzen. So ergeben sich beispielsweise als Gegenstand der Projektarbeit die Auseinandersetzung mit existierenden Design Patterns in Game Engines, die funktionale Erweiterung oder die Überarbeitung existierender (Sub-)Engines. Neben der Abbildung und Diskussion konkreter Architekturen, wird die Effektivität von Projekten bspw. auch durch Performanzanalysen von Profilern nachgewiesen. Die sich ergebenden Programmierschnittstellen sind ein weiteres wichtiges Feld, das im Rahmen des "Game Research Lab - Architectures" bearbeitet wird.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Die erfolgreiche Teilnahme an grundlegenden Kursen des Games Engineering wie GameLab II und III, komplexer (bspw. Softwarequalität, Networked and Concurrent Programming) sowie weiterführender Kurse (bspw. Principles of Realtime Interactive Systems) werden empfohlen. Die Game Research Labs ermöglichen es den Studierenden, wissenschaftlich relevante Themen im Detail nachzuvollziehen, ihre wissenschaftliche Arbeitsweise zu verbessern und ihre Expertise bzgl. konkreter Fragestellungen im Games Engineering zu vertiefen. Die inhaltlichen Kompetenzen des "Game Research Lab - Architecture" umfassen Wissen und Fähigkeiten, mit und an der Architektur großer Softwaresysteme zu arbeiten, Software Engineering Ansätze im Games Engineering oder Programmierschnittstellen (bspw. über Domain-Specific Languages oder Visual Programming) zu innovieren sowie deren Effektivität zu dokumentieren.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
R (4)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>Projektbericht (10-15 S.) und Präsentation des Projekts (15-30 Min.)          Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch          bonusfähig</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
<p>Mögliche Schwerpunkte für den MA 120 Informatik: GE.          Vgl. § 3 Abs. 3 S. 7 FSB.</p>		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
--		



## Verwendung des Moduls in Studienfächern

Master (1 Hauptfach) Informatik (2018)