

Modulhandbuch VER

Virtuelle und erweiterte Realität

Master Technische Informatik 2020

Version: 4 | Letzte Änderung: 23.10.2019 18:20 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |
Verantwortlich: Fuhrmann

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>VER_Fuhrmann</u>
-------------------------------------------	---------------------

Gültig ab	Wintersemester 2020/21
------------------	---------------------------

Dauer	1 Semester
--------------	------------

ECTS	5
-------------	---

Zeugnistext (de)	Virtuelle und erweiterte Realität
-------------------------	--------------------------------------

Zeugnistext (en)	Virtual and Augmented Reality
-------------------------	----------------------------------

Unterrichtssprache	deutsch oder englisch
---------------------------	-----------------------

abschließende Modulprüfung	Ja
---------------------------------------	----

Modulprüfung

Benotet	Ja
----------------	----

Konzept	Die Studierenden weisen in einer mündlichen Prüfung folgende Kompetenzen nach: - Beherrschen der Konzepte von VR/AR (nachgewiesen durch Beantwortung von Fragen zu diesen Konzepten) - Anwenden der mathematischen Basis von VR/AR (nachgewiesen durch Rechenaufgaben) - Bewertung von VR/AR Lösungen (nachgewiesen durch Beantwortung von Fragen zu aktuellen Lösungen)
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Frequenz	Jedes Semester
-----------------	----------------

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Handlungsfelder

Komplexe Rechner-, Kommunikations- und Eingebettete Systeme sowie komplexe Software-Systeme unter interdisziplinären Bedingungen entwerfen, realisieren und bewerten

Wissenschaftlich arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anwenden und erweitern

Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	<p>WAS:</p> <p>Das Modul vermittelt folgende Kenntnisse und Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Virtual- und Augmented-Reality-Anwendungen konzipieren, aufbauen und bewerten- Interaktions und Navigationsverfahren erstellen- Basistechnologien der virtuellen und erweiterten Reality weiterentwickeln- Werkzeuge und Methoden zur Entwicklung von VR/AR-Anwendungen verwenden- Algorithmische und mathematische Grundlagen von VR/AR anwenden <p>WOMIT:</p> <p>Die Kompetenzen werden zunächst über eine Vorlesung durch die Dozenten vermittelt und danach im Praktikum anhand konkreter Aufgabenstellung von den Studierenden vertieft. Im seminaristischen Teil der Lehrveranstaltung recherchieren die Studierenden zu vorgegebenen Themen anhand von Fachartikeln und weiteren Informationsquellen über neue Konzepte der virtuellen und erweiterten Realität und stelle diese dar in einer Präsentation dar.</p> <p>WOZU:</p> <p>Die sichere Anwendung der Grundlagen der virtuellen und erweiterten Realität ist Voraussetzung für die Entwicklung komplexer interaktiver medientechnischer Systeme (HF1). Weiterhin erlaubt das Grundlagenwissen die Bewertung bestehender Systeme und das wissenschaftliche Arbeiten in diesem Gebiet (HF2).</p>

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
-----------	------------

Komplexe Systeme und Prozesse analysieren, modellieren, realisieren, testen und bewerten	diese Kompetenz wird vermittelt
------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Komplexe Aufgaben selbständig bearbeiten	diese Kompetenz wird vermittelt
------------------------------------------	---------------------------------

Probleme wissenschaftlich untersuchen und lösen, auch wenn sie unscharf, unvollständig oder widersprüchlich definiert sind	diese Kompetenz wird vermittelt
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Fachwissen erweitern und vertiefen und Lernfähigkeit demonstrieren	diese Kompetenz wird vermittelt
--------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Anerkannte Methoden für wissenschaftliches Arbeiten beherrschen	diese Kompetenz wird vermittelt
-----------------------------------------------------------------	---------------------------------

Wissenschaftliche Ergebnisse und technische Zusammenhänge schriftlich und mündlich darstellen und verteidigen	diese Kompetenz wird vermittelt
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Gesellschaftliche Vertretbarkeit technischer Lösungen bewerten	diese Kompetenz wird vermittelt
----------------------------------------------------------------	---------------------------------

Sich selbst organisieren	diese Kompetenz wird vermittelt
--------------------------	---------------------------------

Sprachliche und interkulturelle Fähigkeiten anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
------------------------------------------------------	---------------------------------

– Vorlesung

Typ	Vorlesung
------------	-----------

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Im Rahmen der Vorlesung werden entsprechende Inhalte aus dem Gebiet der virtuellen und erweiterten Realität dargestellt und erläutert.
------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

– Praktikum

Typ	Praktikum
------------	-----------

Separate Prüfung	Ja
-------------------------	----

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	An Hand konkreter Aufgabenstellung werden die in der Vorlesung und dem Seminar vermittelten Inhalte geübt und vertieft, indem beispielsweise VR/AR-Anwendungen entwickelt werden.
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Separate Prüfung

Benotet	Nein
----------------	------

Frequenz	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja
----------------------------------------------------	----

Konzept	Entwicklung unterschiedlicher VR/AR-Anwendungen mit Aufgaben zu den Themen der Vorlesung. Während des Praktikums bearbeiten die Studierenden die Aufgaben mit Hilfe durch den Dozenten. Danach erfolgt die eigenständige Fertigstellung im Selbststudium.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

– Seminar

Typ	Seminar
------------	---------

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Im seminaristischen Teil der Lehrveranstaltung recherchieren die Studierenden zu vorgegebenen Themen anhand von Fachartikeln und weiteren Informationsquellen über neue Konzepte der virtuellen und erweiterten Realität und stellen diese in einer Präsentation dar.
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------