

AVR - Augmented & Virtual Reality

AVR - Augmented & Virtual Reality

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	AVR
Eindeutige Bezeichnung	AugmVirtReal-01-BA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Woelk, Felix (felix.woelk@haw-kiel.de) Prof.Dr. Rupert-Kruse, Patrick (patrick.rupert-kruse@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof.Dr. Rupert-Kruse, Patrick (patrick.rupert-kruse@haw-kiel.de) Prof. Dr. Woelk, Felix (felix.woelk@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Wintersemester 2020/21
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Nein
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Ja

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieneingenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 5

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden - kennen die Eigenschaften und Grenzen verschiedener VR und AR Systeme - können die AR und VR Systeme klassifizieren - kennen die Komponenten von kompletten VR und AR Systemen - kennen aktuellen Anwendungsgebiete von VR und AR
Die Studierenden - können einfache Inhalte für VR und AR System erstellen und umsetzen
Die Studierenden - können in Vorträgen und Präsentationen ihre Arbeitsergebnisse vorstellen und verteidigen
Die Studierenden - können selbstständig offene Aufgabenstellungen bearbeiten

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Teil 1: Konzeption und Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menschliche Wahrnehmung - Geschichte, Theorie und Ästhetik von VR / AR - Immersion, Präsenzerleben und Embodiment <p>Teil 2: Praktische Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in VR / AR, Anwendungsgebiete & Fälle - Klassifizierung von VR & AR Systemen, Hardware, In- und Output Devices - Gesundheitsrisiken - Programmierung von AR und VR Apps: Physik & Kollisionen, Meshes, Texturen, Avatar, User Interfaces, Sound, Navigation, AI - Einführung in Unity3D & Scripting - Interaktion - Koordinatensysteme, Vektoren, Transformationen und Projektionen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - "Spiele entwickeln mit Unity 5", Carsten Seifert, Hanser, 2015, ISBN: 978-3446445635 - "The VR-Book", Jason Jerald, ACM-Books, 2016, ISBN: 978-1970001129 - "Computergrafik und Bildverarbeitung - Band 1", Alfred Nischwitz et. al., Springer, 2011, ISBN: 978-3-8348-1304-6 - "Augmented Reality", D. Schmalstieg & T. Höllerer, Addison-Wesley, 2016, ISBN: 978-0321883575 - https://unity3d.com/learn

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Labor	2
Labor	2
Lehrvortrag	2
Lehrvortrag	2

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	8 SWS
Leistungspunkte	10,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	96 Stunden
Selbststudium	204 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	bestandene Laborprüfung
AVR - Übung	Prüfungsform: Übung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Ja Benotet: Nein
AVR - Bericht	Prüfungsform: Bericht Gewichtung: 10% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja
AVR - Präsentation	Prüfungsform: Präsentation Dauer: 10 Minuten Gewichtung: 10% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja

AVR - Projektbezogene Arbeiten	Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 80% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja
---------------------------------------	---

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Programmierkenntnisse