

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Augmented and Virtual Reality (AVR)</b>	
<b>Modulbezeichnung (eng.)</b>	Augmented and Virtual Reality (AVR)	
<b>Semester (Häufigkeit)</b>	3 (nach Bedarf)	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Wahlpflichtmodul Schwerpunkt Human Computer Interaction und Schwerpunkt Interactive 3D	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	h Kontaktzeit + h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut MPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	MOMI	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Portfolioprüfung	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	T. Pfeiffer	
<p><b>Qualifikationsziele</b></p> <p>Die Studierenden verfügen über ein fundiertes, anwendungsorientiertes Wissen über die Grundlagen von Mixed-Reality-Technologien. Sie kennen verschiedene Einsatzgebiete und konkrete Lösungen auf Basis von Mixed-Reality-Technologien. Basierend auf diesem Wissen können sie eigene Lösungen konzipieren und die Kenntnisse auf andere Aufgabenstellungen übertragen.</p>		
<p><b>Lehrinhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definition von Augmented und Virtual Reality</li> <li>– Anwendungsbeispiele</li> <li>– Ausgabegeräte</li> <li>– Interaktionsgeräte</li> <li>– Aufbau/Komponenten eines AR/VR Systems</li> <li>– Computergrafik und Szenengraphen</li> <li>– Computervision und Tracking</li> <li>– Frameworks für AR/VR</li> </ul> </li> <li>• Anwendung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Training mit VR/AR</li> <li>– Assistenz mit VR/AR</li> </ul> </li> <li>• Wechselnde Vertiefungsthemen je nach Stand der Forschung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beispiele: Spatial Computing, Spatial Anchoring, Cloud AR, Eye-Tracking in VR, Motion Capturing, Photogrammetrie</li> </ul> </li> </ul> <p>Anmerkungen: Die praktischen Übungen und die praktischen Anteile der Portfolio-Prüfung (Umsetzung eines VR/AR Projektes) erfordern einen leistungsfähigen Rechner, im besten Fall mit dedizierter Grafikkarte, und den Zugang zu VR/AR Hardware (VR-Brille, AR-fähiges SmartPhone neuerer Generation). Bei Bedarf kann daher im Rahmen des Moduls eine mehrtägige Veranstaltung am Mixed-Reality-Labor in Emden eingerichtet werden, damit die Modulteilnehmenden die Gelegenheit haben, die zu Hause vorbereiteten Projekte auf der entsprechenden Hardware vor Ort abzuschließen.</p>		
<b>Literatur</b>		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozenten/-innen</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>

