

<b>Modulbezeichnung (Kürzel)</b>	<b>Mixed-Reality Technologies (DSVA)</b>	
<b>Modulbezeichnung (eng.)</b>	Mixed-Reality Technologies	
<b>Semester (Häufigkeit)</b>	WPM (nach Bedarf)	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Wahlpflichtmodul	
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut MPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	MII	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 1,5 h oder Studienarbeit	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Seminar	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	T. Pfeiffer	
<p><b>Qualifikationsziele</b>  Die Studierenden verfügen über ein fundiertes, anwendungsorientiertes Wissen über die Grundlagen von Mixed-Reality Technologies. Sie kennen verschiedene Einsatzgebiete und konkrete Lösungen auf Basis von Mixed-Reality Technologies. Basierend auf diesem Wissen können sie eigene Lösungen konzipieren und die Kenntnisse auf andere Aufgabenstellungen übertragen.</p>		
<p><b>Lehrinhalte</b>  Es werden die Grundlagen der verschiedenen Technologien behandelt, die gemeinsam die Basis für Mixed-Reality Technologies bilden.</p> <p>1. Grundlagen</p> <p>1.1 Definition von Augmented und Virtual Reality  1.2 Anwendungsbeispiele  1.3 Ausgabegeräte  1.4 Interaktionsgeräte  1.5 Aufbau/Komponenten eines AR/VR Systems  1.6 Computergrafik und Szenengraphen  1.7 Computervision und Tracking  1.8 Frameworks für AR/VR</p> <p>2 Anwendung  2.1 Training mit VR/AR  2.2 Assistenz mit VR/AR</p> <p>3 Wechselnde Vertiefungsthemen je nach Stand der Forschung  3.1 Beispiele: Spatial Computing, Spatial Anchoring, Cloud AR, Eye-Tracking in VR, Motion Capturing, Photogrammetrie</p> <p>Die grundlegenden Lehrinhalte werden in Vorlesungsform vermittelt und anhand von praktischen Aufgaben vertieft.</p>		
<p><b>Literatur</b>  Dörner, R.; Broll, W.; Grimm, P.; Jung, B.: Virtual und Augmented Reality (VR/AR): Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität. Springer Verlag, 2. Auflage, 11. Oktober 2019.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozenten/-innen</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
T. Pfeiffer	Vorlesung Mixed-Reality Technologies	2
T. Pfeiffer	Praktikum Mixed-Reality Technologies	2