

<b>Angewandtes User Experience Design und Grundlagen Voice User Interfaces</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Credits/LP</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
	180 Std.	6	5	Nur Wintersemester	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>
	a) Angewandtes User Experience Design	a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 20
	b) Grundlagen Voice User Interfaces	b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 67,5 Std.	b) 20
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b></p> <p>Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde können die Studierenden...</p> <p><b>Wissen (1)</b></p> <p>... wiedergeben wie ein Nutzererlebnis gestaltet werden kann (z.B. Hardware, Software, Service).                      ... wiedergeben wie eine Teamarbeit mit verschiedenen Stakeholdern und Schnittstellen kokreativ gestaltet werden kann.                      ... die kommunikationswissenschaftlichen, linguistischen und technischen Rahmenbedingungen von Sprachinteraktionssystemen umreißen.</p> <p><b>Verständnis (2)</b></p> <p>... anhand aktueller Beiträge aus praktischen Anwendungsgebieten und Übungen die Lehrveranstaltungsinhalte (siehe Inhalte) verstehen.                      ... für die Projektaufgabe erforderliche Techniken erkennen und verstehen.                      ... die technischen und gestalterischen Herausforderungen bei der Realisierung von Sprachinteraktionssystemen erklären.</p> <p><b>Anwendung (3)</b></p> <p>... anhand eines aktuellen Themas aus praktischen Anwendungsgebieten die erlernten Techniken anwenden.                      ... die grundlegenden Designschritte eines Sprachinteraktionssystems für ein gegebenes Anwendungsszenario durchführen.</p> <p><b>Analyse (4)</b></p> <p>... designrelevante Probleme identifizieren und überprüfen "WAS inhaltlich erarbeitet wird".                      ... Team relevante Themen "WIE zusammen gearbeitet wird." identifizieren und überprüfen.                      ... identifizierte Probleme überprüfen und abwägen, was mögliche Ansätze wären, um sie zu lösen.                      ... verschiedene Designkonzepte von Sprachinteraktionssystemen hinsichtlich ihrer technischen Anforderungen und der User Experience vergleichen und bewerten.</p> <p><b>Synthese (5)</b></p> <p>... künftige durch Sprachtechnologie bedingte wirtschaftliche, technologische und gesellschaftliche Entwicklungen ableiten.                      ... Lösungen ableiten und Verbesserung umsetzen.</p>				

<p><b>3</b></p>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>a) Theorie und Anwendung der Prozesse (z.B. Design Thinking) und Methoden (z.B. Personas, User Journey Mapping) des User Experience Design an einem faktischen Thema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blockveranstaltung in 2x2 Tage Blöcken mit Theorie Implusen und direkter praktischer Umsetzung, ggf. in Kleingruppen.</li> <li>- Möglichkeit zum Online-Review zwischen den Blöcken</li> <li>- Praktische Teile werden in Hausarbeit fortgeführt und im zweiten Block präsentiert, dann gemeinsam weiterbehandelt.</li> </ul> <p>b) - Psychologische und Kommunikationswissenschaftliche Grundlagen: Sprachverstehen, Spracherwerb, Kommunikationsmodelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguistische Grundlagen: Phonetik bis Pragmatik</li> <li>- Technische Grundlagen: Spracherkennung und Sprachsynthese</li> <li>- Technische Grundlagen: Natural Language Understanding und Conversational AI</li> <li>- Sprachinteraktionsdesign: Use-Case-Entwicklung, Persona-Design, Konversationsdesign</li> <li>- Vertiefung: Multimodalität, Voice Barge-In, Emotion, Biometrie, Ethische KI</li> <li>- Praktische Aspekte: Prototyping-Tools, Datensammlung und Annotation, Qualitätssicherung</li> </ul>
<p><b>4</b></p>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>a) Praktikum/Labor</p> <p>b) Vorlesung / Übung</p>
<p><b>5</b></p>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Folgende Fächer sollten absolviert sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergonomische Produktgestaltung</li> <li>- Quantitative Forschungsmethoden</li> <li>- Allgemeine Psychologie 1</li> <li>- Modul Mensch-Maschine-Kommunikation</li> <li>- Modul Informationsverarbeitung 2</li> </ul>
<p><b>6</b></p>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>a) Prüfungsleistung 1sbPN (50%) (Präsentation) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung)<sup>1</sup></p> <p>a) Prüfungsleistung 1sbA (50%) (Praktische Arbeit)<sup>1</sup></p> <p>b) Studienleistung 1sbPN (Präsentation) (3 LP)</p>
<p><b>7</b></p>	<p><b>Verwendung des Moduls</b></p> <p>Ingenieurpsychologie B.Sc. (IP)</p>

<sup>1</sup> Die gesamte Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Prüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden. Im Fall des Nichtbestehens müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Teil-Prüfungsleistungen wiederholt werden.

<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Stefan Pfeffer (Modulverantwortliche/r) David Scheler (Dozent/in) Philipp Simon (Dozent/in)
<b>9</b>	<b>Literatur</b> a) Wird im Rahmen der Lehrveranstaltung bekannt gegeben b) E. Stokoe: "Talk – The science of conversation", Robinson, 2018 J. Volmert (Hrsg.): "Grundkurs Sprachwissenschaft", UTB, Stuttgart, 2005 D. Yu, L. Deng: "Automatic Speech Recognition: A Deep Learning Approach", Springer-Verlag, 2015 M.H. Cohen, J.P. Giangola, J. Balogh: "Voice User Interface Design", Addison-Wesley Professional, 2004 C. Nass: "Wired for Speech: How Voice Activates and Advances the Human-Computer Relationship", MIT Press Ltd., 2007 C. Pearl: "Designing Voice User Interfaces: Principles of Conversational Experiences", O'Reilly UK Ltd., 2016 European Commission, High-Level Expert Group on AI: "Ethics guidelines for trustworthy AI" (Report), 2019