

Modulbezeichnung (Kürzel)	Human Factors and Augmented Reality (HFAR)
Modulbezeichnung (eng.)	Human Factors and Augmented Reality
Semester (Häufigkeit)	WPM (nach Bedarf)
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)
Art	Wahlpflichtmodul
Sprache(n)	Englisch
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut MPO)	
Empf. Voraussetzungen	
Verwendbarkeit	MII
Prüfungsform und -dauer	Mündliche Prüfung
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung und Seminar
Modulverantwortliche(r)	T. Pfeiffer

Qualifikationsziele

Die Studierenden können moderne Benutzerschnittstellen für Industriesysteme bewerten und entwerfen. Dazu berücksichtigen Sie die Grundlagen von modernen Benutzerschnittstellen und Augmented-Reality-Technologien im Kontext der Bedienung von und der Arbeit mit Industrieanlagen. Dies ermöglicht ihnen, bei der Entwicklung technischer Lösungen die Perspektive der Nutzenden mitzudenken und eine einfache Bedienbarkeit zu gewährleisten.

Im konkreten können die Studierenden

- Grundlagen zu Human Factors, Usability und Augmented Reality verstehen,
- moderne Benutzerschnittstellen anwenden,
- die Usability von Benutzerschnittstellen analysieren,
- Augmented-Reality-Anwendungen auf Basis von Frameworks erschaffen.

Lehrinhalte

Theorie

- Grundlagen zu Human Factors
- Grundlagen moderner Mensch-Maschine-Schnittstellen für Werkertraining und Werkerführung
- Einsatzgebiete von Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Kriterien für die benutzerorientierte Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Methoden zur Evaluation von Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Vorgehensmodelle für Konzeption und Implementierung von Mensch-Maschine-Schnittstellen

Praktischer Teil

- Erprobung verschiedener moderner Benutzerschnittstellen aus der Industrie
- Durchführung von Usability-Evaluationen von Benutzerschnittstellen
- Entwicklung von Prototypen von Augmented-Reality-Anwendungen

Die grundlegenden Lehrinhalte werden in Vorlesungsform vermittelt, spezielle Themen werden seminaristisch mit den Studierenden erarbeitet und praktische Aufgaben im Labor umgesetzt.

Literatur

Dörner, R.; Broll, W.; Grimm, P.; Jung, B.: Virtual and Augmented Reality (VR/AR): Foundations and Methods of Extended Realities (XR). Springer Verlag, 1. Auflage, 13. Januar 2022.

Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
T. Pfeiffer	Human Factors and Assistance Systems	2
T. Pfeiffer	Augmented Reality	2