

| <b>Wahlmodul Human Factors Engineering</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                 | 2                      | Nur Sommersemester             | 1 Semester           |                              |
| <b>1</b>                                   | <b>Lehrveranstaltungen</b>  |                   | <b>Sprache</b>         | <b>Kontaktzeit</b>             | <b>Selbststudium</b> | <b>Geplante Gruppengröße</b> |
|  | a) Human Factors Engineering  |                   | a) Deutsch             | a) 22,5 Std.                   | a) 67,5 Std.         | a) 40                        |
|  | b) Seminar zu Human Factors Engineering   |                   | b) Deutsch             | b) 22,5 Std.                   | b) 67,5 Std.         | b) 20                        |
| <b>2</b>                                   | <p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b></p> <p>Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie...</p> <p><b>Wissen (1)</b><br/>... aktuelle Themengebiete aus dem Bereich Human Factors Engineering beschreiben</p> <p><b>Verständnis (2)</b><br/>... Leistungsgrenzen des Menschen verstehen</p> <p><b>Anwendung (3)</b><br/>... Methoden des Human Factors Engineering anwenden</p> <p><b>Analyse (4)</b><br/>... sicherheitskritische Aspekte untersuchen</p> <p><b>Synthese (5)</b><br/>... wesentliche Inhalte des Human Factors Engineering darstellen und auf konkrete Praxisbeispiele beziehen</p> <p><b>Evaluation / Bewertung (6)</b><br/>... unterschiedliche Methoden des Human Factors Engineering vergleichen und ihre Vor- und Nachteile bewerten</p> |                   |                        |                                |                      |                              |
| <b>3</b>                                   | <p><b>Inhalte</b></p> <p>a) - Die Inhalte werden jeweils den aktuellen Begebenheiten und Forschungsstand angepasst</p> <p>- Grundlagen sowie vertiefte Betrachtung von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisierung</li> <li>- Sicherheit</li> <li>- Relevante Aspekte der Sozialpsychologie im Anwendungsfeld der Ingenieurpsychologie (z.B. Design, Automatisierung)</li> <li>- anwendungsbezogene Vertiefung z.B. in den Bereichen HMI im Fahrzeug, Fahrerassistenz, Autonomes Fahren, eHealth, Luftfahrt, Robotik, Patientensicherheit etc.</li> <li>- Mensch-System-Interaktion unter Einbeziehung unterschiedlicher Nutzergruppen wie z.B. ältere Arbeitnehmer/Personen, interkulturelle Betrachtung, ...</li> <li>- Individualisierung</li> </ul>  |                   |                        |                                |                      |                              |

|          |   |
|----------|---|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technikfolgenabschätzung</li> <li>- Human Factors Methods</li> </ul> <p>b) - Vertiefung der Vorlesungsinhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefung und Anwendung von Methoden im Bereich Human Factors Engineering</li> <li>- (Firmen-)Exkursionen</li> </ul>   |
| <b>4</b> | <p><b>Lehrformen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vorlesung</li> <li>b) Seminar</li> </ul>   |
| <b>5</b> | <p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>keine</p>   |
| <b>6</b> | <p><b>Prüfungsformen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b) Prüfungsleistung 1sbPN (Präsentation) (2 LP)</li> <li>Modulprüfung Wahlmodul Human Factors Engineering 1K (Klausur) (4 LP)</li> </ul>  |
| <b>7</b> | <p><b>Verwendung des Moduls</b></p> <p>Mechatronische Systeme M.Sc. (MES)</p>   |
| <b>8</b> | <p><b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b></p> <p>Prof. Dr. Verena Wagner-Hartl (Modulverantwortliche/r)</p>  |
| <b>9</b> | <p><b>Literatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aktuelle Publikationen im Bereich Human Factors Engineering - wird im Laufe des Semesters bekannt gegeben</li> <li>Badke-Schaub, Petra; Hofinger, Gesine ; Lauche, Kristina: Human Factors Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen, 2., überarbeitete Auflage, Springer Berlin Heidelberg 2012 (E-Book)</li> <li>Shorrock, S.; Williams, C.: Human Factors &amp; Ergonomics in Practice. Improving System Performance and Human Well-Being in the Real World, Boca Raton: CRC Press, Taylor &amp; Francis Group, 2017</li> <li>Stanton, N.A.; Salmon, P.M.; Rafferty, L.A.; Walker, G.H.; Baber, C.; Jenkins, D.P.: Human Factors Methods. A Practical Guide for Engineering and Design, Boca Raton: Taylor &amp; Francis, 2013</li> <li>Wickens, Christopher D.: Engineering psychology and human performance, 4. ed., international ed., Pearson 2013</li> <li>Wickens, C.D.; Lee, J.; Liu, Y.; Gordon-Becker, S.: An Introduction to Human Factors Engineering, Harlow: Pearson, 2014</li> </ul> |