

<b>Internetschnittstellen für Automatisierungssysteme</b>						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 270 Std.	<b>Credits/LP</b> 9	<b>Studiensemester</b> 1	<b>Häufigkeit des Angebots</b> Nur Sommersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>
	a) Industrie 4.0 und das „Internet der Dinge“		a) Deutsch	a) 11,25 Std.	a) 48,75 Std.	a) 15
	b) Programmieren mit Web-Technologien		b) Deutsch	b) 33,75 Std.	b) 86,25 Std.	b) 15
	c) Internettechnologien und Datenmanagement		c) Deutsch	c) 22,5 Std.	c) 67,5 Std.	c) 15
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b></p> <p>Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie...</p> <p><b>Analyse (4)</b> ... die Möglichkeiten für den Einsatz von Internettechnologien in einem Automatisierungssystem einschätzen und bewerten.</p> <p><b>Synthese (5)</b> ... ein eingebettetes System mit Webtechnologien ausstatten, unter Verwendung von Betriebssystem-Funktionen, Netzdiensten und Webserver-Lösungen.</p> <p><b>Evaluation / Bewertung (6)</b> ... die mit dem Schlagwort „Industrie 4.0“ verbundenen Technologien und Prozesse richtig einordnen.</p>					
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>a) - Wissenschaftliche Aufbereitung etablierter Methoden, Techniken und Werkzeuge der Kommunikationstechnik und der Web-Technologien</p> <p>b) - Entwurf und Realisierung eines eingebetteten Systems (Raspberry Pi Computer mit angeschlossener Sensorik) mit WWW- und Datenverwaltungsschnittstellen</p> <p>c) - Kommunikationsstandards (TCP/IP, DNS, HTTP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Seitenbeschreibungssprache HTML</li> <li>- Skriptsprachen (Javascript, PHP)</li> <li>- Datenaustausch mit XML</li> <li>- Relationale Datenbanken</li> </ul>					

<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>a) Seminar b) Workshop c) Vorlesung</p>
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Grundkenntnisse in technischer Informatik, Programmiererfahrung in C/C++ oder Java</p>
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>a) Prüfungsleistung 1sbA (50%) (Praktische Arbeit) (3 LP insgesamt für alle Teilprüfungsleistung dieser Lehrveranstaltung)<sup>1</sup></p> <p>a) Prüfungsleistung 1sbPN (50%) (Präsentation)<sup>1</sup></p> <p>Modulprüfung Schwerpunktmodul Informatik - Internetschnittstellen für Automatisierungssysteme 1sbL (Laborarbeit) (0 LP)<sup>2</sup></p> <p>Modulprüfung Schwerpunktmodul Informatik - Internetschnittstellen für Automatisierungssysteme 1K (Klausur) (6 LP)<sup>2</sup></p>
<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. Albrecht Swietlik (Modulverantwortliche/r)</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <p>b) Dembowski, K.: Raspberry Pi - Das technische Handbuch : Konfiguration, Hardware, Applikationserstellung, Springer Vieweg, 2015</p> <p>MySQL 5.7 Reference Manual, <a href="https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/">https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/</a></p> <p>c) Kemper, A.; Eickler, A.: Datenbanksysteme – Eine Einführung, De Gruyter Studium, 2015</p> <p>Meinel, C.; Sack, H.: WWW : Kommunikation, Internetnetworking, Web-Technologien, Xpert.press, 2012</p>

<sup>1</sup> Die gesamte Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teil-Prüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden. Im Fall des Nichtbestehens einer Teil-Prüfungsleistung sind alle Teil-Prüfungsleistungen zu wiederholen.

<sup>2</sup> Im Fall des Nichtbestehens einer Leistungsfeststellung müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Leistungsfeststellungen wiederholt werden.