

Modulbezeichnung	Digitalization & Virtualization of Industrial Cyber-Physical Systems	
Semester	WPF	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Wahlpflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	Mall	
Prüfungsform und -dauer	mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	A. W. Colombo	
Qualifikationsziele		
<p>Die Studierenden sollen Konzepte und Technologien zur Digitalisierung von Industrie-Anlagen kennen lernen und auf verschiedene Branchen anwenden können. Zudem können sie industrielle Systeme anhand von Simulations-Software modellieren und simulieren.</p> <p>The students will learn about concepts and technologies for the digitalization of industrial systems and apply them to different industrial areas. Furthermore, they are able to modelize and simulate industrial systems with the help of simulation tools.</p>		
Lehrinhalte		
<p>Es werden diverse Technologien und Architekturmuster vorgestellt, welche die Digitalisierung von industriellen Systemen ermöglichen. Im Speziellen werden in diesem Zusammenhang Service-Orientierte Architekturen (SOA) im Allgemeinen und im Zusammenhang mit industriellen Anwendungen behandelt. Außerdem werden Adapter- und Middleware-Technologien diskutiert. Zur Validierung solcher Systeme wird weiterhin auf die Virtualisierung und Simulation eingegangen.</p> <p>A set of technologies and architectural patterns to enable the digitalization of industrial systems will be introduced. Especially Service-Oriented Architectures (SOA) will be discussed, both in general and in industrial application. Additionally, adapter and Middleware technologies are examined, as well as techniques for virtualization and simulation to validate these systems.</p>		
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
A. W. Colombo	Digitalization of Industrial Systems	1,5
A. Pechmann	Virtualization and Simulation of ICPS	1,5