

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>MaMb: Simulation von Produktionssystemen Mall: Digitalisation and Virtualisation of ICPS</b>	
<b>Semester</b>	WPF	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Wahlpflichtfach Produktionstechnik	
Mall 30, 45		
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	MaMD 30 h Kontaktzeit + 120 Mall 30 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	Produktionsmanagementsysteme (IBS) oder Einführung in ERP/PPS-Systeme (MuD) Parallele Teilnahme an den Modulen "ICPS" und "Digitalisation & Virtualisation of ICPS" von Mall	
<b>Verwendbarkeit</b>	MaMb	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Projektarbeit mit Vortrag und schriftlicher Dokumentation (in deutsch oder englisch) oder Prüfung im Modul Digitalisation & Virtualisation of ICP	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Projektseminar	
<b>Modulverantwortlicher</b>	A. Pechmann (A. W. Colombo)	
<b>Qualifikationsziele</b>		
Die Studierenden können die Daten-, Energie- und Stoffströme in Produktionssystemen erfassen bzw. von Produktionsmanagementsystemen extrahieren, im Modell darstellen und dynamisch simulieren. Für die Simulation wird die Software Anylogic verwendet. An konkreten Beispielen (z.B. Produktionsunternehmen) lernen die Studierenden zudem ein (Produktions)System mit seinen Ressourcen, Produkten und Daten darzustellen und entsprechend aktueller Normen, z.B. RAMI 4.0 zu bezeichnen.		
<b>Lehrinhalte</b>		
Identifikation der wesentlichen Ressourcen und Ströme (Energie-, Stoff-, Daten-), Bildung von geeigneten Modellen und ihre dynamische Simulation (zeitdiskret / agentenbasiert), Datenverfügbarkeit und -bereitstellung für die Simulation, Einführung in die Simulationssoftware, Simulation einer Beispielumgebung Veranstaltung und Literatur sind ganz oder teilweise in Englisch.		
<b>Literatur</b>		
Bungartz, Hans-Joachim et al.: Modellbildung und Simulation, eine anwendungsorientierte Einführung, Springer 2009 DIN SPEC 91345:2016-04 Grigoryev , Ilya: AnyLogic 7 in Three Days: A quick Course in Simulation Modelling, 2014		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozent</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
A. Pechmann	Projektseminar Simulation von Produktionssystemen	2