

Modulbezeichnung	Simulation von Produktionssystemen / Simulation of production systems	
Semester	WPF	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Wahlpflichtfach Produktionstechnik,	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 120 (45) h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Produktionsmanagementsysteme (IBS) oder Einführung in ERP/PPS-Systeme (MuD) Belegung der Module "ICPS" und "Digitalisation & Virtualisation of ICPS"	
Verwendbarkeit	MaMb	
Prüfungsform und -dauer	Projektarbeit mit Vortrag und schriftlicher Dokumentation (in deutsch oder englisch), bei Mall: Prüfung in Verbindung mit Modul Digitalisation and Virtualisation of ICPS	
Lehr- und Lernmethoden	Projektseminar	
Modulverantwortlicher	A. Pechmann, (bei Mall A.W. Colombo)	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Daten-, Energie- und Stoffströme in Produktionssystemen erfassen bzw. aus Produktionsmanagementsysteme 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.	
Lehrinhalte	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.	
Literatur	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	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
A. Pechmann	Simulation von Produktionssystemen / Simulation of production systems	2