

64181

Fachpraktikum Modellierung, Simulation und Optimierung von diskreten Produktionssystemen

Lehrende/r	Prof. Dr. Lars Mönch	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Lars Mönch
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit alle 2 bis 3 Jahre
Lehrveranstaltung(en)	Fachpraktikum Modellierung, Simulation und Optimierung von diskreten Produktionssystemen		
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeiten der Aufgaben des Fachpraktikums: 210 Stunden Vorbereitung und Durchführung der Präsenztage in Hagen: 90 Stunden		
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen, eigenständig Produktionssysteme zu modellieren, zu simulieren und gegebenenfalls zu optimieren. Die Studierenden sind dazu befähigt, eigenständig eine Problemanalyse durchzuführen und darauf aufbauend Optimierungsalgorithmen und/oder Simulationsmodelle zu entwickeln. Die Studierenden sind dazu befähigt, Optimierungs- bzw. Simulationsergebnisse unter Verwendung einfacher statistischer Methoden anzuwenden und zu interpretieren. Es werden Kenntnisse in Optimierungs- und Simulationssoftware erwartet.		
Inhalte	Im Fachpraktikum werden anhand von vorgegebenen Problemstellungen aus der Produktionsdomäne Optimierungs- und Simulationsstudien unter Verwendung von Optimierungs- und Simulationssoftware in kleinen Gruppen durchgeführt. Die zu bearbeitenden Problemstellungen sind typischerweise an praxisrelevante Fragestellungen, zumeist aus der Hochtechnologiebranche, angelehnt. Nach einer Analyse der zu lösenden Probleme werden geeignete Optimierungs- und/oder Simulationsmodelle entwickelt. Die vorgegebene Software ist unter Verwendung der Programmiersprache C++ zu erweitern. Durch Experimente mit den entwickelten Modellen werden die Fragestellungen der Studie untersucht. Die Ergebnisse sind unter Verwendung einfacher statistischer Methoden auszuwerten und zu interpretieren. Vorschläge zur Lösung der Problemstellungen sind zu entwickeln und im Rahmen eines Vortrags vorzustellen und zu begründen.		
Inhaltliche Voraussetzung	Erfolgreiche Teilnahme am Modul 64112 „Entscheidungsmethoden in unternehmensweiten Softwaresystemen“ oder am Modul 64114 „Planungs- und Dispositionssysteme“ und insbesondere gute, auch praktische, Kenntnisse in diskreter Simulation, abgeschlossenes Grundstudium, gute Kenntnisse in objektorientierter Programmierung, Interesse an Fragestellungen aus der Produktionsdomäne		
Lehr- und Betreuungsformen	Betreuung und Beratung durch Lehrende Zusatzmaterial		
Anmerkung	Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich: https://webregis.fernuni-hagen.de .		
Formale Voraussetzung	Studieneingangsphase ist abgeschlossen, die Module 63081 "Grundpraktikum Programmierung", 63912 "Grundlagen der Theoretischen Informatik" und 63012 "Softwaresysteme" sind bestanden		
Verwendung des Moduls	B.Sc. Informatik M.Sc. Informatik M.Sc. Praktische Informatik		

Prüfungsformen

Prüfung

Stellenwert
der Note 1/16

Art der Prüfungsleistung

benotete Praktikumsteilnahme
(Ausarbeitung und Vortrag)

Voraussetzung

keine