

<b>Modul INF-MSc-518: Digitalisierung von Fertigungsprozessen</b>					
<b>Englischer Modultitel:</b> Digital Manufacturing					
<b>Studiengänge:</b> Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik					
<b>Turnus</b> nach Ankündigung	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> 2.-3. Semester	<b>Credits</b> 6	<b>Aufwand</b> 180 (60/120)	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Credits</b>	<b>SWS</b>
	1	Digitalisierung von Fertigungsprozessen	V	3	2
	2	Übung zu Digitalisierung von Fertigungsprozessen	Ü	3	2
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Im heutigen Zeitalter gewinnt die Digitalisierung im Bereich der Fertigung zur Modellierung, Simulation und Optimierung von Produktionsprozessen immer mehr an Bedeutung. Die im Rahmen dieser Vorlesung behandelten Themenschwerpunkte reichen dabei von der Entwicklung von Prozessmodellen zur Beschreibung von geometrischen und physikalischen Eigenschaften von Fertigungsprozessen über die Analyse von aufgenommenen Sensordaten bis hin zur Online-Anpassung von Prozessen direkt an der Werkzeugmaschine. Neben einer systematischen Einordnung werden anhand von Beispielen verschiedene Methoden zur Simulation und Analyse diskutiert. Diese werden im Rahmen der angebotenen Übung vertieft. Gemeinsam mit den Studierenden werden hier Programme entwickelt und implementiert, welche zur Analyse und Optimierung eines Beispielprozesses genutzt werden können.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Im Rahmen dieses Moduls sollen die Studierenden das methodische Vorgehen zur Entwicklung von Simulations- und Analysemodellen erlernen. Dazu sind Kenntnisse sowohl der methodischen Grundlagen als auch der Möglichkeiten und Grenzen relevanter Modellierungsmethoden notwendig. Das vermittelte Methodenwissen soll die Studierenden in die Lage versetzen, das Erlernte auf reale Problemstellung aus der ingenieurwissenschaftlichen Praxis zu übertragen. Die gemeinsame Diskussion von Praxisbeispielen und die Präsentation resultierender Ergebnisse schulen weiterhin die Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie die Ausdrucksfähigkeit der Teilnehmenden.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung <sup>BOSS-NR. 70591</sup> <i>Zusätzliche Voraussetzung für den Modulabschluss:</i> <sup>1</sup> • Aktive Teilnahme an der Übung mit Präsentation eigener Lösungen <sup>BOSS-NR. 70541</sup>				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Programmierkenntnisse <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Grundkenntnisse im Bereich Mathematik, geometrische Modellierung				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Informatik und Masterstudiengang Angewandte Informatik Forschungsbereiche Intelligente Systeme				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. P. Wiederkehr		<b>Zuständige Fakultät</b> Informatik		Beschluss Fakultätsrat 15.11.2017 Änderung Fakultätsrat 22.05.2019

<sup>1</sup> Bis Sommersemester 2019 notwendige Studienleistung