

<b>Modul INF-BSc-274: Fachprojekt „Geometrische Modellierung von Fertigungsprozessen“</b>					
<b>Englischer Modultitel:</b> Undergraduate Project „Geometric modeling of manufacturing processes“					
<b>Studiengänge:</b> Bachelorstudiengang Informatik , Bachelorstudiengang Angewandte Informatik					
<b>Turnus</b> nach Ankündigung	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> ab 4. Semester	<b>Credits</b> 7	<b>Aufwand</b> 210 (60/150)	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Credits</b>	<b>SWS</b>
	1	Fachprojekt „Geometrische Modellierung von Fertigungsprozessen“	Projekt	7	4
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch				
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte</b></p> <p>Ziel dieses Fachprojekts ist die Simulation von Fertigungsprozessen unter Verwendung von geometrischen Modellierungstechniken. Als Anwendungsbeispiel dienen Zerspanprozesse, die für die Fertigung unterschiedlicher Bauteile eingesetzt werden.</p> <p>Die Aufgabenstellung kann dabei z. B. die simulative Berechnung der aus einem exemplarischen Fräsprozess resultierenden Bauteilgeometrie sein. Die Entwicklung der Simulation kann unter anderem die geometrische Modellierung des Werkzeugs und des Werkstücks sowie die Berechnung der Werkzeugbewegung umfassen, sodass sich der Materialabtrag anschließend durch ein Verschneiden der geometrischen Modelle abbilden lässt.</p> <p>Zunächst werden Grundlagen zur Modellierung des betrachteten Zerspanprozesses vermittelt. Die Entwicklung der Prozesssimulation erfolgt anschließend in Gruppenarbeit. Hierzu werden kleine, aufeinander aufbauende Aufgaben vorgegeben.</p>				
<b>4</b>	<p><b>Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse im Bereich der Prozesssimulation am Beispiel von spanenden Fertigungsprozessen. Dabei steht die eigenständige Implementierung geometrischer Modelle in Form eines Simulationsprogramms im Vordergrund. Durch die Gruppenarbeit sollen die Teamfähigkeit und Kompetenzen zur Projektbearbeitung unter zeitlichen Randbedingungen gefördert werden.</p>				
<b>5</b>	<p><b>Prüfungen</b></p> <p><i>Voraussetzung für den Modulabschluss:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausarbeitung und Präsentation der Ergebnisse der Gruppenarbeit <sup>BOSS-Nr. 88991</sup></li> </ul>				
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen und -leistungen</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen</p>				
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p><i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“ <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Modul „Softwaretechnik (SWT)“<sup>1</sup> <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Python-Programmierkenntnisse</p>				
<b>8</b>	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Wahlpflicht-Modul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Angewandte Informatik, Fachprojekt</p>				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr.-Ing. Petra Wiederkehr		<b>Zuständige Fakultät</b> Informatik		Beschluss Fakultätsrat 20-01-2020

<sup>1</sup> oder Modul „Software-Entwicklung“