

<b>Studiengang:</b> Bachelor of Science Maschinenbau <i>Program:</i> Bachelor of Science in Mechanical Engineering					
1	<b>Modul:</b> Zerspantechnik <i>Module:</i> Machining Technology				<b>Deutsch</b> <i>German</i>
		<b>Semester</b> <i>Semester</i>	<b>Dauer</b> <i>Duration</i>	<b>Status</b> <i>Status</i>	<b>Turnus</b> <i>Regular cycle</i>
		5. oder 6. Semester	1 Semester	Wahlpflichtfach	bedarfsweise
	<b>Kreditpunkte</b> <i>Credits</i>	<b>Aufwand</b> <i>Workload</i>	<b>Kontaktzeit</b> <i>Contact-hours</i>	<b>Selbststudium</b> <i>Student's efforts</i>	
	5 ECTS	150 h	3 SWS = 45 h Vorlesung 1 SWS = 15 h Praktikum	30 h Vor-/Nachbereitung 30 h Praktikum + Protok. 30 h Prüfungsvorbereit.	
2	<b>Beschreibung</b> <i>Description</i> Als weiterführende Vorlesung behandelt die Zerspantechnik die technologischen Vorgänge der Zerspanung von Werkstoffen auf Werkzeugmaschinen aus Sicht der Prozesstechnik. Die Vorlesung ist die ideale Ergänzung zur Vorlesung „Werkzeugmaschinen“, die den Zerspanungsvorgang von der Maschinenseite her beleuchtet sowie die NC-Programmierung beinhaltet. Es wird ein Überblick über die dedizierten Vorgänge rund um die Spanbildung gegeben und die Brücke zur industriellen Praxis geschlagen, so dass auch die Schwelle für die Bewältigung interessanter Aufgabenstellungen in der Bachelor Thesis gegeben ist. Der Vorlesungsstoff wird durch anschauliche Praxisbeispiele angereichert und illustriert.				
3	<b>Lernziele</b> <i>Learning Outcomes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlangung von Kenntnissen der Spanbildung mit mechanischem, thermischem und kostenmäßigem Background.</li> <li>• Fähigkeit zur Differenzierung zwischen einem geometrisch bestimmten und unbestimmten Zerspanungsprozess.</li> <li>• Vermittlung von Kenntnissen zur Auswahl und zum richtigen Einsatz der Schneidstoffe.</li> </ul>				
4	<b>Schlüsselqualifikationen</b> <i>Key qualifications</i>				
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz	Medienkompetenz
		X	X		X
5	<b>Lehrveranstaltung/ -methoden</b> <i>Course type and methods</i> <b>Vorlesung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktive Vorlesung</li> <li>• Fallbeispiele</li> <li>• Drill and Practice</li> </ul> <b>Praktikum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamarbeit</li> <li>• Labor</li> </ul>				
6	<b>Vorbedingungen / Vorkenntnisse</b> <i>Prerequisites</i> Dringend empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigungstechnik 1 und 2</li> </ul> Hilfreich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkzeugmaschinen</li> </ul>				
7	<b>Arbeitsmittel / Literatur</b> <i>Required material / Literature</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript zur Vorlesung</li> <li>• Literatur laut dem in der Veranstaltung ausgegebenen, aktuellen Verzeichnis</li> </ul>				

<b>Detailinformationen</b>																				
8	<b>Inhalte</b> <i>Course topics</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Allgemeine Grundlagen der Zerspantechnik</b></li> <li>2. <b>Geometrisch bestimmtes Zerspanen</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Spanbildung</li> <li>2.2 Spanformung</li> <li>2.3 Spanformbeeinflussung</li> <li>2.4 Kinematik der Spanbildung</li> <li>2.5 Temperatur, Standzeit und Verschleiß</li> <li>2.6 Schneidstoffe</li> </ol> </li> <li>3. <b>Geometrisch unbestimmte Zerspanung</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Schleifen</li> </ol> </li> <li>4. <b>Kühlschmierung</b></li> <li>5. <b>Arbeitsergebnisse am Werkzeug, Qualität</b></li> <li>6. <b>Spanungsoptimierung</b></li> </ol>																			
9	<b>Prüfungsform</b> <i>Assessment</i> Prüfungsvorleistung: Keine Fachprüfung: Schriftliche Klausurarbeit																			
10	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <i>Requirements for granting of credits</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiches Bestehen der einzelnen Prüfungsteile gemäß Zeile 9 „Prüfungsform“</li> <li>• Teilnahme an den Praktikumsversuchen und deren erfolgreiche Auswertung in Protokollen</li> </ul>																			
11	<b>Weiterführende Veranstaltungen</b> <i>Related courses</i> Vorlesungen der Studienrichtung Werkstoff- und Fertigungstechnik																			
12	<b>Zuordnung</b> <i>Classification</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 14%;">Mathematik &amp; Naturwissenschaft</th> <th style="width: 14%;">Ingenieurwissenschaften</th> <th style="width: 14%;">Ingenieur-anwendungen</th> <th style="width: 14%;">Entwicklung &amp; Konstruktion</th> <th style="width: 14%;">Werkstoffe &amp; Fertigung</th> <th style="width: 14%;">Wirtschaft, Management, Sprachen</th> <th style="width: 14%;">Anderes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe & Fertigung	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes	X	X	X		X		
Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe & Fertigung	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes														
X	X	X		X																
13	<b>Modulbeauftragter / Lehrpersonen</b> <i>Responsible person / Lecturers</i> Prof. Dr. Rosenthal / Prof. Dr. Rosenthal																			