

Studiengang: <b>Bachelor of Science Maschinenbau</b> Program: <i>Bachelor of Science in Mechanical Engineering</i>				
1	Modul: <b>Werkstoffprüfung 1</b> Module: <i>Materials Testing 1</i>	<b>Deutsch</b> <i>German</i>		
		<b>Semester</b> <i>Semester</i>	<b>Dauer</b> <i>Duration</i>	<b>Status</b> <i>Status</i>
		5. Semester	1 Semester	Pflichtfach
	<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 Prüfungsvorbereitung	<b>Turnus</b> <i>Regular cycle</i> jährlich
2	<b>Beschreibung</b> <i>Description</i>			
<p>Die Veranstaltung beinhaltet die grundlegenden zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfverfahren. Neben der Durchführung der Prüfverfahren beinhaltet die Vorlesung auch die werkstoffphysikalischen Grundlagen des mechanischen Materialverhaltens, welche wichtig für das Verständnis der Prüfmethode ist. Neben der Vorlesung beinhaltet das Modul auch Laborpraktikum zur Werkstoffprüfung.</p>				
3	<b>Lernziele</b> <i>Learning Outcomes</i>			
<p>Die Studierenden ...  ... wissen, wie die Prüfungen durchgeführt und welche Messwerte erfasst werden  ... verstehen die materialkundlichen Hintergründe der Prüfverfahren und ihrer Resultate  ... kennen die Einflussfaktoren auf ermittelte Messwerte  ... haben Einblick in industriellen Anwendungen der behandelten Werkstoffprüfverfahren  ... können selbständig verschiedene Prüfverfahren durchführen und auswerten</p>				
4	<b>Schlüsselqualifikationen</b> <i>Key qualifications</i>			
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz
		X	X	Medienkompetenz
5	<b>Lehrveranstaltung/ -methoden</b> <i>Course type and methods</i>			
<p>Vorlesung: Seminarcharakter, Tafelbilder, Projektionen, Filme, Anschauungsmaterialien, Internet  Praktikum: Teamarbeit, selbständige Aufgabenlösung und eigene Versuchsplanungen, Berichte</p>				
6	<b>Vorbedingungen / Vorkenntnisse</b> <i>Prerequisites</i>			
<p>Werkstoffkunde 1, Werkstoffkunde 2</p>				
7	<b>Arbeitsmittel / Literatur</b> <i>Required material / Literature</i>			
<p>U. Täck: Werkstoffprüfung 1, Vorlesungsskript, FH Lübeck  H. Blumenauer: Werkstoffprüfung. Leipzig: VEB Verlag für Grundstoffindustrie  B. Heine: Werkstoffprüfung. München: Carl Hanser Verlag  H. Krautkrämer: Werkstoffprüfung mit Ultraschall. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag  V. Läßle et al.: Werkstofftechnik Maschinenbau. Haan-Grutten: Europa Lehrmittel  S. Steeb, et al.: Zerstörungsfreie Werkstück- und Werkstoffprüfung. Kontakt und Studium Band 243. Renningen: Expert Verlag</p>				

Detailinformationen						
8	<b>Inhalte</b> <i>Course topics</i>					
	<p><b>Zerstörende mechanische Werkstoffprüfung</b> Übersicht Belastungsarten und Prüfverfahren, Begriffe Verformung, Dehnung und Spannung Zugversuch, Fließkurve, Härteprüfungen, Kerbschlagbiegeversuch</p> <p><b>Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung</b> Eindringverfahren, magnetisch induktive Verfahren, Durchstrahlungsprüfung, Ultraschallprüfung</p>					
9	<b>Prüfungsform</b> <i>Assessment</i>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung: Prüfungsleistung Klausur</li> <li>• Praktikum: Teilnahme am Laborpraktikum und Bericht</li> </ul>					
10	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <i>Requirements for granting of credits</i>					
	<p>Prüfungsleistung schriftliche Klausur: mindestens 50 % Studienleistung Praktikum: vollständige Teilnahme am Praktikum und Bestehen des Berichtes</p>					
11	<b>Weiterführende Veranstaltungen</b> <i>Related courses</i>					
	<p>Wahlpflichtfach: Werkstoffprüfung 2 (Bachelor Maschinenbau) Wahlpflichtfach: Schweißfachingenieur Modul 1 (Bachelor Maschinenbau) Advanced Materials Testing (Master Mechanical Engineering)</p>					
12	<b>Zuordnung</b> <i>Classification</i>					
	Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe & Fertigung	Wirtschaft, Management, Sprachen
	X	X	X	X	X	
13	<b>Modulbeauftragter / Lehrpersonen</b> <i>Responsible person / Lecturers</i>					
	Prof. Dr.-Ing. U. Täck					

letzte Änderung: 22.02.2018