

Studiengang: <b>Bachelor of Science Maschinenbau</b> Program: <i>Bachelor of Science in Mechanical Engineering</i>				
1	Modul: <b>Umform- und Füge­technik</b> Module: <i>Forming and Joining</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>
		6. 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 Laborübung	30 h Vor-/Nachbereitung 30 h Übungen/Praktikum 30 h Prüfungsvorbereitung
2	<b>Beschreibung</b> <i>Description</i>			
	Die Vorlesung beinhaltet grundlegende wichtige Umformverfahren der metallischen Werkstoffe; Verfahrensprinzipien und Prozessparameter, sowie das Werkstoffmechanische Verhalten während der Umformung. Bei den Fügeverfahren liegt der Fokus auf stoffschlüssiges Fügen; Prozesstechnik sowie Einfluss auf die Werkstoffeigenschaften. Die Vorlesung wird begleitet von einem Laborpraktikum.			
3	<b>Lernziele</b> <i>Learning Outcomes</i>			
	Die Studierenden ... ... können die behandelten Verfahren erklären und kennen die Prozessparameter ... können das Verhalten der Werkstoffe bei den Verfahren erläutern ... kenne den Einfluss der Verfahren auf die Eigenschaften der Werkstoffe ... können die Herstellung bedeutender Umformprodukte erläutern.			
4	<b>Schlüsselqualifikationen</b> <i>Key qualifications</i>			
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz
		X	X	
5	<b>Lehrveranstaltung/ -methoden</b> <i>Course type and methods</i>			
	Vorlesung: Seminarcharakter, Rechenübungen, Projektionen, Filme, Internet Praktikum: Selbständiges Planen, Durchführen und Dokumentieren der Aufgaben			
6	<b>Vorbedingungen / Vorkenntnisse</b> <i>Prerequisites</i>			
	Fertigungstechnik 1 und 2, Werkstoffkunde 1 und 2, Werkstoffprüfung, Werkstoffanalytik			
7	<b>Arbeitsmittel / Literatur</b> <i>Required material / Literature</i>			
	U. Täck: Umform- und Füge­technik, Skript zur Vorlesung, FH Lübeck V. Läßle et al.: Werkstofftechnik Maschinenbau, Verlag Europa Lehrmittel J. Dillinger et al.: Fachkunde Metall, Verlag Europa Lehrmittel D. Schmidt et al.: Industrielle Fertigungstechnik, Verlag Europa Lehrmittel G. Schulze, A. H. Fritz: Fertigungstechnik, Springer Verlag K. J. Matthes, F. Riedel: Füge­technik, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag H. Dören et al.: Füge­technik Schweißtechnik, DVS Verlag H. J. Fahrwaldt, V. Schuler: Praxiswissen Schweißtechnik, Vieweg + Teubner G. Schulze et al.: Schweißtechnik, VDI Verlag			

<b>Detailinformationen</b>						
8	<b>Inhalte</b> <i>Course topics</i>					
	<p><b>Umformtechnik</b>  Plastizität der Metalle, Formänderungsgrößen, Fließspannung, Umformkräfte  Druckumformen: Walzen, Schmieden, Durchdrücken  Zugdruckumformen: Tiefziehen, Drahtziehen  Zugumformen: Tiefen</p> <p><b>Fügetechnik</b>  Einleitung: Fügeverfahren und Fügbarkeit  Lötmechanismen, Weich- und Hartlöten, Hochtemperatur Diffusionslöten  Schweißbarkeit, Gefüge Schmelzschweißnaht, Schmelz- und Pressschweißverfahren</p>					
9	<b>Prüfungsform</b> <i>Assessment</i>					
	Prüfungsleistung schriftliche Klausur Studienleistung: Laborpraktikum					
10	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <i>Requirements for granting of credits</i>					
	Prüfungsleistung: bestehen der Klausur mit mindestens 50% Studienleistung: vollständige Teilnahme am Praktikum und Bestehen des Berichtes					
11	<b>Weiterführende Veranstaltungen</b> <i>Related courses</i>					
	Wahlpflichtmodul Schweißfachingenieur Modul 1 (Bachelor Maschinenbau)					
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