

Modulbezeichnung: Werkstofftechnik 2	
Modulkürzel	t.BA.MT.WT2.19HS
ECTS Credits	4
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch
Verantwortliche OE	IMPE
Modulverantwortung	Arnd Jung
Rechtliche Grundlagen	Die Modulbeschreibung ist neben Rahmenprüfungsordnung und Studienordnung Teil der Rechtsgrundlage. Sie ist verbindlich. Eine in der ersten Unterrichtswoche des Semesters schriftlich festgehaltene und kommunizierte Modulvereinbarung kann die Modulbeschreibung präzisieren. Die Modulvereinbarung ersetzt nicht die Modulbeschreibung.
Modulprägung	Typ 3b 2 Lektionen Vorlesung pro Semesterwoche und Klasse + 4 Lektionen Praktikum zweiwöchentlich pro Semester und Halbkasse
Beschreibung des Moduls	Werkstofftechnik für Maschinentechnik 2 behandelt die Eigenschaften und Anwendungen der wichtigsten metallischen Werkstoffe des Maschinen- und Anlagenbaus. Ausserdem werden anhand der Wärmebehandlungen der Metalle gezeigt, wie deren Eigenschaften gezielt eingestellt werden können.

Modulbezeichnung: Werkstofftechnik 2

<p>Inhalte des Moduls</p>	<p>Unterricht</p> <p>Wärmebehandlungen von Metallen:</p> <p>Weichglühen, Spannungsarmglühen</p> <p>Erholung, Rekristallisation</p> <p>Mechanismen zur Festigkeitssteigerung</p> <p>Ausscheidungshärten</p> <p>ZTU-Diagramme</p> <p>Härten, Nitrieren</p> <p>Case-Studies aus den Bereichen Kalt- und Warmumformung, Erstellen von Spezifikationen für Wärmebehandlungen</p> <p>Wichtige metallische Werkstoffe:</p> <p>Stähle</p> <p>Eisenguss</p> <p>Aluminiumlegierungen</p> <p>Titanlegierungen</p> <p>Magnesiumlegierungen</p> <p>Case-Studies zu den Fertigungstechnologien der metallischen Werkstoffe: Strangpressen, Tiefziehen, Druckguss, Thixocasting</p> <p>Praktikum</p> <p>5 Versuche à 4 Lektionen in Gruppen zu folgenden Themen:</p> <p>Umformung und Rekristallisation von Aluminium</p> <p>Härten und Vergüten von Stählen</p> <p>Ermüdungsverhalten metallischer Werkstoffe</p>											
<p>Vorkenntnisse</p>												
<p>Lernziele (Kompetenzen)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="491 1429 1058 1473">Die Studierenden...</th> <th data-bbox="1058 1429 1241 1473">Kompetenzen</th> <th data-bbox="1241 1429 1465 1473">Taxonomiestufen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="491 1473 1058 1576">Eigenschaften und Unterschiede der metallische Werkstoffe, deren Anwendungen sowie Wärmebehandlungen benennen und anwenden</td> <td data-bbox="1058 1473 1241 1576">F, M</td> <td data-bbox="1241 1473 1465 1576">K2, K3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1576 1058 1702">Zusammenhang zwischen Werkstoff, Fertigungsmethoden und den daraus resultierenden Werkstoffeigenschaften für Bauteile ableiten</td> <td data-bbox="1058 1576 1241 1702">F, M</td> <td data-bbox="1241 1576 1465 1702">K5</td> </tr> </tbody> </table>			Die Studierenden...	Kompetenzen	Taxonomiestufen	Eigenschaften und Unterschiede der metallische Werkstoffe, deren Anwendungen sowie Wärmebehandlungen benennen und anwenden	F, M	K2, K3	Zusammenhang zwischen Werkstoff, Fertigungsmethoden und den daraus resultierenden Werkstoffeigenschaften für Bauteile ableiten	F, M	K5
Die Studierenden...	Kompetenzen	Taxonomiestufen										
Eigenschaften und Unterschiede der metallische Werkstoffe, deren Anwendungen sowie Wärmebehandlungen benennen und anwenden	F, M	K2, K3										
Zusammenhang zwischen Werkstoff, Fertigungsmethoden und den daraus resultierenden Werkstoffeigenschaften für Bauteile ableiten	F, M	K5										

Modulbezeichnung: Werkstofftechnik 2

Leistungsnachweis	Modulendprüfung	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form
	schriftliche Prüfung	Note	90	80	gem. Modulvereinbarung
	Leistungsnachweise während dem Semester	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung	Form
	schriftliche Prüfung	Note		20	gem. Modulvereinbarung
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	Keine				
Lernmaterialien					
Bemerkungen					