

<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
Wahlpflicht Vertiefung 1	
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Veranstaltungskürzel</b>
<b>Werkstoffauswahl II</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer	

<b>SWS</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4		deutsch	

<b>Lehrform</b>
Vorlesung / Übung
<b>Lernziele</b>
<b>Beschreibung</b>
<p>Inhaltsangabe Vorlesung (Bester)/ Summary Lecture (Bester): - Die Stähle des Maschinenbaus (Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung) - Vergütungsstähle und Stähle für die Oberflächenhärtung - Stähle für Schwerkompnenten (Schmiedestücke) - Höchstfeste Stähle - Federstähle - Ventilstähle - Hitzebeständige Stähle - Nichtrostende, chemisch beständige Stähle - Werkzeugstähle - Stähle für Schrauben und Muttern - Kaltzähe Stähle - Druckwasserstoffbeständige Stähle - Fertigungstechnische, anwendungstechnische und wirtschaftliche Gesichtspunkte bei der Werkstoffauswahl  Werkstoffauswahl anhand von Werkstofftabellen, Werkstoffhandbüchern und Datenbanken  Inhaltsangabe Übung (Fischer)/ Summary Tutorial (Fischer): Die Übung zur Werkstoffauswahl orientiert sich an der Vorgehensweise, wie sie im Buch "Materials Selection in Mechanical Design" von Michael F. Ashby (Butterworth) beschrieben ist. Zu diesem Zweck werden mit Hilfe der entsprechenden Software am Rechner Aufgaben von den Studenten selbstständig zu lösen sein. Die Werkstoffauswahl wird vor dem Hintergrund der Gebrauchs- und Fertigungseigenschaften bauteilabhängig durchgeführt und beinhaltet Beispiele aus den Bereichen Maschinenbau, Gebrauchsgüter und Medizintechnik. Der Nachweis der Verfügbarkeit wird über online Internetrecherchen ebenfalls als Kriterium für die Werkstoffauswahl behandelt. Auf Wunsch kann die Übung in Englisch gehalten werden.</p>
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt; aufgrund dessen können als Prüfungen Klausuren mit einer Dauer zwischen 60 und 120 Minuten bzw. mündliche Prüfungen mit einer Dauer von 30 bis 60 Minuten festgesetzt werden. Die Sprache der Prüfung ist gleich der Sprache der Veranstaltung.
<b>Literatur</b>
<p>1)Werkstoffkunde Stahl, Band 1: Grundlagen und Band 2: Anwendung, Springer Verlag, Heidelberg  2)Steel, A Handbook for Materials Research and Engineering, Vol. 1: Fundamentals and Vol. 2: Applications, Verlag Stahleisen, Düsseldorf  3)Stahleisenwerkstoffblatt SEW088 Schweißgeeignete Feinkornbaustähle, Richtlinien für die verarbeitung, besonders für das Schmelzschiweißen, Verlag Stahleisen, Düsseldorf  4) Materials Selection in Mechanical Design by Michael F. Ashby (Butterworth).</p>