

t.WTC1 - Werkstofftechnik und Chemie 1

Kursverantwortung: Gregor Peikert, peik
Credits: 4
Schuljahr: 2010/2011
Zuletzt gespeichert: 31.08.2011 15:11

Lernziel:

Modellvorstellungen über Aufbau und Struktur von Werkstoffen ermöglichen ein Verständnis für Verwendung und Bewertung von Eigenschaften, welche für die Dimensionierung und das Betriebsverhalten von Bauteilen massgebend sind.

Lerninhalt:

Unterricht:

- Definition wichtiger mechanischer Grössen und Eigenschaften, vergleichende Werkstoff-Übersicht;
- Ideale und reale Strukturen von Metallen und deren Bedeutung für die Festigkeit;
- Legierungsbildung;
- Stahl, Aluminium, Titan;
- Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe.

Praktikum:

4 Versuche à 3 Lektionen in Gruppen zu folgenden Themen:

- Mechanische Eigenschaften typischer metallischer Konstruktionswerkstoffe, gemessen in Zug- und Kerbschlagbiegeversuchen;
- Metallographie und Rasterelektronenmikroskopie zur Untersuchung von Gefügen und Bruchflächen;
- Erstarrung und Gefüge von Sn/Pb-Legierungen;
- Ultraschall-Prüfung

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14x3L
Übung/Praktika	5x3L
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	
1	Weitere Leistungsnachweise	

Unterrichtssprache:

-

Unterrichtsunterlagen:

- Anleitungen für das Werkstoffkundepraktikum WTC1,

Literatur:

Werkstoffkunde für Ingenieure E. Roos, K. Maile Springer

Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik B. Ilchner, R.F. Singer Springer

Werkstofftechnik 1 +2; Bergmann, Hanser Verlag. Eher für MV-Studenten

Bemerkungen:

-