

t.WTC1 - Werkstofftechnik und Chemie 1

Kursverantwortung: Gregor Peikert, peik
verantwortliche OE:
ECTS: 4
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 24.01.2013 15:10

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

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:

5 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;
 - Rekristallisation von Aluminium;
 - Ultraschall-Prüfung
-

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

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

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

Unterrichtssprache:

-

Unterrichtsunterlagen:

- Anleitungen für das Werkstoffkundepraktikum WTC1, N. Wüthrich

Literatur:

978-3-446-42012-0 Werkstoffkunde für Bachelors J. Reissner Hanser-Verlag 2010

3-540-22034-8 Werkstoffkunde für Ingenieure E. Roos, K. Maile Springer 2 2005

3-540-21872-6 Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik B. Ilchner, R.F. Singer Springer 4 2005

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

-