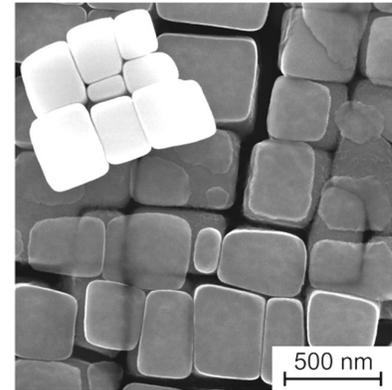


WERKSTOFFE: GRUNDLAGEN UND ANWENDUNGEN / Teil I

Vorlesung: HZO 10, dienstags
14:15 – 16:45 Uhr
Übungen: dienstags
14:15 – 17:00 Uhr
und 17:00 – 20:00 Uhr

**Die Einteilung der Gruppen erfolgt
in der Vorlesung.**
Dozent: Prof. Dr. G. Laplanche



VORLESUNGSANKÜNDIGUNG WS 22/23:

Im ersten Teil der Vorlesung „WERKSTOFFE: GRUNDLAGEN UND ANWENDUNGEN“ werden die Grundkenntnisse vermittelt, die benötigt werden, um Werkstoffprobleme des Maschinenbaus kompetent zu analysieren und zu lösen. Die Vorlesung wendet sich an Maschinenbau-, MAWI-, SEPM- und UI-Studierende sowie Naturwissenschaftler mit Werkstoffwissenschaft im Nebenfach.

Infos:

M.Sc. M. Rajkowski (Tel.: 0234/32-25999, maik.rajkowski@rub.de). Sprechzeiten: Donnerstag, 10:00 – 11:00 Uhr nach Vereinbarung per E-Mail (ICFO 04/349). Begleitmaterial (Skriptum, Übungen und Selbstlernfragen) sowie Videos (Vorlesung, Übungen) sind online im Moodlekurs zugänglich. Das Skriptum in gedruckter und gebundener Form ist im Copycenter (SSC 01/219) erhältlich.

Veranstaltungsplan:

- | | |
|-------------------|---|
| (1) 18. Oktober | Allgemeine Zusammenhänge, Werkstoffgruppen und Eigenschaften, Festigkeit und chemische Bindung, Härte. |
| (2) 25. Oktober | Kristalle und Röntgenfeinstrukturuntersuchung, Werkstoffgefüge und mikroskopische Untersuchungsverfahren. |
| (3) 1. November | <i>Feiertag, Allerheiligen (keine Vorlesung)</i> |
| (4) 8. November | Gläser und Polymere, Gleichgewichte und Zustandsdiagramme 1 - in welchen Zuständen liegen Systeme vor? |
| (5) 15. November | <u>Übung 1 (14-17 Uhr und 17-20 Uhr im HZO 10)</u> |
| (6) 22. November | Gleichgewichte und Zustandsdiagramme |
| (7) 29. November | Festkörperdiffusion - Bewegung im Festkörper. Grenzflächen, Keimbildung und Erstarrung, Grundlagen der Wärmebehandlung von Werkstoffen (ZTU-Diagramme). |
| (8) 06. Dezember | Korrosion, physikalische Eigenschaften |
| (9) 13. Dezember | <u>Übung 2 (14-17 Uhr und 17-20 Uhr im HZO 10)</u> |
| (10) 20. Dezember | Mechanische Eigenschaften: Sprödes und duktiler Materialverhalten. |

*****WEIHNACHTSFERIEN*****

- | | |
|-----------------|--|
| (11) 10. Januar | Versetzung als Träger der plastischen Verformung. |
| (12) 17. Januar | Bruchmechanik – die technische Bedeutung von Kerben und Rissen. Lebensdauer von Bauteilen bei zyklischer Belastung (Ermüdung). |
| (13) 24. Januar | Lebensdauer von Bauteilen bei hohen Temperaturen, Reibung und Verschleiß, Werkstoffauswahl und Konstruktion. |
| (14) 31. Januar | <u>Übung 3 (14-17 Uhr im HZO 10)</u> |