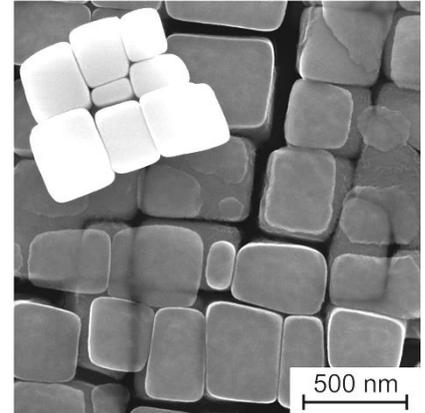


GRUNDLAGEN WERKSTOFFE / WERKSTOFFE I

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: Jun. Prof. Dr. G. Laplanche



VORLESUNGSANKÜNDIGUNG WS 19/20:

In der Vorlesung „GRUNDLAGEN WERKSTOFFE“ werden die Grundkenntnisse vermittelt, die benötigt werden, um Werkstoffprobleme des Maschinenbaus kompetent zu analysieren und zu lösen. Die Vorlesung wendet sich an Maschinenbau-, SEPM- und UTRM-Studierende sowie Naturwissenschaftler mit Werkstoffwissenschaft im Nebenfach.

Infos:

M.Sc. C. Reinhart (Tel.: 0234/32-28432, christian.reinhart@rub.de), M.Sc. Y. Kalchev (Tel.: 0234/32-27898, yordan.kalchev@rub.de). Sprechzeiten: Donnerstag, 10:00 – 11:00 Uhr (ICFO 04/343). Begleitmaterial ist online zugänglich (Skriptum & Übungen). Das Skriptum in gedruckter und gebundener Form ist im Copycenter (SSC 01/219) für 12,90 € erhältlich.

Veranstaltungsplan:

- | | |
|------------------|---|
| (1) 15. Oktober | Allgemeine Zusammenhänge, Werkstoffgruppen und Eigenschaften, Festigkeit und chemische Bindung, Härte. |
| (2) 22. Oktober | Kristalle und Röntgenfeinstrukturuntersuchung, Werkstoffgefüge und mikroskopische Untersuchungsverfahren. |
| (3) 29. Oktober | Gläser und Polymere, Gleichgewichte und Zustandsdiagramme 1 - in welchen Zuständen liegen Systeme vor? |
| (4) 5. November | Gleichgewichte und Zustandsdiagramme 2 |
| (5) 12. November | <u>Übung 1 (14-17 Uhr und 17-20 Uhr im HZO 10)</u> |
| (6) 19. November | Festkörperdiffusion - Bewegung im Festkörper. Grenzflächen, Keimbildung und Erstarrung, Grundlagen der Wärmebehandlung von Werkstoffen (ZTU-Diagramme). |
| (7) 26. November | Korrosion, Physikalische Eigenschaften |
| (8) 03. Dezember | Mechanische Eigenschaften: Sprödes und duktiler Materialverhalten. |
| (9) 10. Dezember | <u>Übung 2 (14-17 Uhr und 17-20 Uhr im HZO 10)</u> |

*****WEIHNACHTSFERIEN*****

- | | |
|-----------------|--|
| (10) 7. Januar | Versetzungen als Träger der plastischen Verformung. |
| (11) 14. Januar | Bruchmechanik – die technische Bedeutung von Kerben und Rissen. Lebensdauer von Bauteilen bei zyklischer Belastung (Ermüdung). |
| (12) 21. Januar | Lebensdauer von Bauteilen bei hohen Temperaturen, Reibung und Verschleiß, Werkstoffauswahl und Konstruktion. |
| (13) 28. Januar | <u>Übung 3 (14-17 Uhr und 17-20 Uhr im HZO 10)</u> |