

Modultitel: Material & Mechanik I

Modulcode	3.3
-----------	-----

Verantwortliche/r Lehrende/r	Prof. Dr. J. Müssig / Prof. Dr. S. Labisch
Kompetenzziele des Moduls (einschließlich Schlüsselqualifikationen)	Fachkompetenzen in der Beschaffenheiten und Eigenschaften von Werkstoffen. Kompetenzen in Technischen Mechanik inkl. Methodenkompetenz im Technischen Zeichnen. <u>Werkstoffwissenschaft I</u> : Werkstoffwissenschaft I: Werkstoffe & Nachhaltigkeit; Klassifizierung & Begrifflichkeit; Werkstoffauswahl; natürlich gegebene und industriell geschaffene Werkstoffe; Werkstoffe für Nahtmittel; Struktur und Eigenschaft; Charakterisierung von Oberflächen; Holz & Holzwerkstoffe; Grundprinzipien Biologischer Werkstoffe & Strukturen; Hierarchische Strukturen; Biomineralisation; Kristallsysteme; Gitteraufbau; Legierungen und Zustandsdiagramme; Monomere und Polymere Werkstoffe.
Art und Lehrinhalte	<u>Bio-Mechanik</u> : Grundlagen der Technischen Mechanik: <i>Statik</i> : Gleichgewicht der Kräfte; Gelenke/Lager, Lagerreaktionen, Stab, Fachwerk; Balken, Schnittkräfte, Schnittkraftverläufe, spez. Skelettanatomie. <i>Festigkeitslehre</i> : Einführung in die Elastizitätslehre, Festigkeitseigenschaften natürlicher Gewebe und Bio-Werkstoffe, Zug/Druck, Scherung, Biegung und Torsion, Versagenshypthesen; Dehnungen, Knickung.
Name des Dozenten	Prof. Dr. J. Müssig / Prof. Dr. S. Labisch
Modulart	Pflichtmodul
Lehrform	Seminaristischer Unterricht, Modulbezogene Übung
Lernform	Gruppenunterricht, angeleitetes Selbststudium
Prüfungsformen	Klausuren
Prüfungsdauer	1,5 Stunden
Anschlüsse: vorausgesetzte Kenntnisse	Teilnahme an den Modulen 1.1 „Chemie/Physik I“, 2.1 „Chemie / Physik II“
Position im Studienverlauf	Drittes Semester
Angaben zur Literatur	Die aktuellen Literaturlisten werden zu Beginn des Semesters ausgeteilt
Verwendbarkeit des Moduls für weitere Studiengänge	
Umfang des Moduls Arbeitsaufwand	4 + 8
Kontaktstunden in SWS	4 + 4
Selbststudium in Stunden	8 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 4 SWS)
ECTS-Leistungspunkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	ein Sem., jeweils zum Wintersemester
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	siehe Prüfungsordnung