

Technische Mechanik					
Kennnummer	Workload 90 Std.	Credits/LP 3	Studiensemester 2	Häufigkeit des Angebots Nur Sommersemester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Technische Mechanik 2	Sprache a) Deutsch	Kontaktzeit a) 33,75 Std.	Selbststudium a) 56,25 Std.	Geplante Gruppengröße a) 40
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul, können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... die Grundlagen über die Beanspruchung und Verformung elastischer Bauteile wiedergeben</p> <p>Verständnis (2) ... verschiedene Einflussgrößen bei der Beanspruchung von Bauteilen auseinanderhalten und identifizieren</p> <p>Anwendung (3) ... elastische Bauteile und ihre gegebenen Lasten berechnen ... elastische Bauteile und ihre gegebenen Lasten dimensionieren</p> <p>Analyse (4) ... die Verformung elastischer Bauteile analysieren und untersuchen</p> <p>Synthese (5) ... die zulässigen Verformungen überprüfen und ggf. sinnvoll verändern</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Spannungen, Spannungszustände und Formänderungen, inkl. relevanter Stoffgesetze - Flächenträgheitsmomente - Biegung - Torsion - Festigkeit und Festigkeitsnachweis - Stabilität (Knickung) - Energiemethoden in der Elastostatik (u.a. Sätze von Betti und von Castigliano)</p>				
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung / Übung</p>				

5	Teilnahmevoraussetzungen Vorausgesetzt wird die Kenntnis der Statik ebener und räumlicher Tragwerke und des Energiebegriffs aus der Physik. Weiterhin Kenntnis über das Lösen von Gleichungssystemen, der Vektoralgebra sowie der Grundlagen der Infinitesimal- und Integralrechnung, wie sie in der Schule und dem 1. Studiensemester vermittelt werden.
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP)
7	Verwendung des Moduls Medizintechnik — Technologien und Entwicklungsprozesse B.Sc. (MTE)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Kurt Greinwald (Modulverantwortliche/r)
9	Literatur a) Gross, Dietmar; Ehlers, Wolfgang; Wriggers, Peter; Schröder, Jörg; Müller, Ralf: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2 Elastostatik, Hydrostatik, 12. Aufl. 2017, Springer Vieweg 2017 (E-Book) Magnus, Kurt; Müller-Slany, Hans H.: Grundlagen der Technischen Mechanik, 7., durchgesehene und ergänzte Auflage, Vieweg+Teubner Verlag 2005 (E-Book)