

Grundlagen der Technische Mechanik						
Kennnummer	Workload 90 Std.	Credits/LP 3	Studiensemester 2	Häufigkeit des Angebots Nur Sommersemester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen a) Grundlagen der Technischen Mechanik		Sprache a) Deutsch	Kontaktzeit a) 33,75 Std.	Selbststudium a) 56,25 Std.	Geplante Gruppengröße a) 80
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul, können die Studierenden...</p> <p>Wissen (1) ... die Grundbegriffe der Statik definieren ... grundlegende Lösungsmethoden für statische Problemstellungen beschreiben ... die Grundlagen über die Beanspruchung und Verformung elastischer Bauteile wiedergeben</p> <p>Verständnis (2) ... einfache Fragestellungen der Statik einordnen ... die theoretischen Formeln auf technische Systeme übertragen ... verschiedene Einflussgrößen bei der Beanspruchung von Bauteilen auseinanderhalten und identifizieren</p> <p>Anwendung (3) ... einfache statische Berechnungen durchführen ... ausgewählte Lösungsmethoden an Problemstellungen aus der Praxis durchführen ... 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) - Axiome und Grundbegriffe der Statik - Ebene Kräfte mit / ohne gemeinsamen Angriffspunkt - Die Drehwirkung von Kräften / das Drehmoment - Allgemeine Gleichgewichtsbedingungen, statische Bestimmtheit - Ebene Trag- und Fachwerke, das Freischneiden - der Begriff des Schwerpunkts und Anwendungen - Innere Kräfte und Momente / Schnittgrößen im Balken</p>					

	<ul style="list-style-type: none"> - Reibkräfte und einfache Reibphänomene - Spannungen, Spannungszustände und Formänderungen, inkl. relevanter Stoffgesetze - Flächenträgheitsmomente - Biegung - Torsion
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung / Übung</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP)</p>
7	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Mechatronik und Digitale Produktion B.Sc. (MDP)</p>
8	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Peter Anders (Modulverantwortliche/r)</p>
9	<p>Literatur</p> <p>a) Skript zur Vorlesung</p> <p>Gross, Dietmar; Hauger, Werner; Schröder, Jörg; Wall, Wolfgang A.: Technische Mechanik 1 Statik, 13., aktualisierte Auflage, Springer Vieweg 2016 (E-Book)</p> <p>Gross, Dietmar; Hauger, Werner; Schröder, Jörg; Wall, Wolfgang A.: Technische Mechanik 2 Elastostatik, 13. Aufl. 2017, Springer Vieweg 2017 (E-Book)</p> <p>Hibbeler, Russell C.: Technische Mechanik., 12., aktualisierte Aufl., Pearson 2012</p> <p>Magnus, Kurt; Müller-Slany, Hans H.: Grundlagen der Technischen Mechanik, 7., durchgesehene und ergänzte Auflage, Vieweg+Teubner Verlag 2005 (E-Book)</p>