

<b>Bachelor - Studiengang Mechatronik</b>	
<b>TMA</b>	<b>Technische Mechanik A</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	<b>Wiesemann</b>
<b>Lehrende</b>	<b>Grätsch, Huber, Frischgesell, Nast, Plenge, Wagner, Wiesemann</b>
<b>Zeitraum / Semester</b>	1
<b>Kreditpunkte</b>	6
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Seminaristischer Unterricht / 5 SWS, Übungen in Kleingruppen mit Korrektur der Aufgaben / 1 SWS
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzstudium 6 SWS; Selbststudium ca. 84 h
<b>Zuordnung zum Curriculum / Schwerpunkt</b>	Mechatronik
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Lehrsprache</b>	deutsch
<b>Zu erwerbende Kompetenzen, Lernziele</b>	Es werden die analytischen Methoden zur Berechnung der Schnittkräfte, Spannungen und Verformungen im starren bzw. deformierbaren Festkörper vermittelt. Damit werden die Grundlagen für die statische Auslegung von Konstruktionen gelegt. Die Kenntnis der analytischen Methoden ist Grundlage für die Anwendung computergestützter Berechnungsverfahren wie FEM.
<b>Lerninhalte</b>	<p>Stereostatik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe</li> <li>- Zentrale Kräftesysteme</li> <li>- Kräftegruppen am starren Körper</li> <li>- Schwerpunkt und Flächenträgheitsmoment</li> <li>- Ebene und räumliche Systeme starrer Körper</li> <li>- Ebene und räumliche Fachwerke</li> <li>- Schnittgrößen am Balken</li> <li>- Haftung / Reibung</li> <li>- Methoden der Mechanik: Prinzip der virtuellen Verrückungen</li> </ul> <p>Elastostatik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zug und Druck an Stäben</li> <li>- Ebener Spannungszustand</li> <li>- Mohrscher Spannungskreis</li> <li>- Verallgemeinertes Hooke'sches Gesetz</li> <li>- Vergleichsspannungen</li> </ul>
<b>Methoden / Medienformen</b>	Tafel, Folien, PPT / Beamer, Demonstrationsbeispiele.
<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Laborabschluss, Klausur oder mündliche Prüfung
<b>Literatur/ Arbeitsmaterialien</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gross, Hauger, Schnell, Schröder, Technische Mechanik 1,2, Springer Verlag</li> <li>2. Dankert, Dankert, Technische Mechanik, Teubner Verlag,</li> <li>3. Wriggers u.a., Technische Mechanik kompakt, Teubner Verlag</li> </ol>

	<p>4. Hauger u.a.: Aufgaben zur Technischen Mechanik 1,2, Springer Verlag</p> <p>5. Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik 1, 2, 3, Teubner-Verlag</p> <p>6. Brommundt, Sachs: Technische Mechanik - Eine Einführung. Oldenbourg-Verlag</p> <p>7. Kessel, Fröhling: Technische Mechanik - Technical Mechanics. Teubner-Verlag (zweisprachig)</p> <p>8. Hibbeler, Technische Mechanik 1,2, Pearson Studium (Original: Engineering Mechanics)</p>
--	--