

Modulbezeichnung	Technische Mechanik II	
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	keine	
Empf. Voraussetzungen	Technische Mechanik I	
Verwendbarkeit	BMD, BMDPV	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortliche(r)	O. Helms	
Qualifikationsziele		
<p>Die Studierenden kennen nach erfolgreicher Teilnahme grundlegende Zusammenhänge der Festigkeitslehre, vor allem Spannungs-Dehnungs-Diagramme für klassische metallische Konstruktionswerkstoffe, linearelastisches Materialverhalten, E-Modul und Hooke'sches Gesetz, elastische und plastische Dehnung sowie den Unterschied zwischen Dehngrenze und Festigkeit. Die Teilnehmer können diese Zusammenhänge zur Analyse und Auslegung von Tragwerken aus Stäben und Balken anwenden sowie nach Festigkeits-, Steifigkeits- und Stabilitätsproblemen unterscheiden. Die erworbenen Grundkenntnisse dienen der Bestimmung von spezifischen Spannungszuständen (Beanspruchungen) in Abhängigkeit von Schnittlasten und Balkenquerschnitten sowie der Bestimmung von Steifigkeiten und Verschiebungen. Die Teilnehmer können Vergleichsspannungen berechnen und statische Tragfähigkeiten abschätzen.</p>		
Lehrinhalte		
<p>Definition von Normal- und Schubspannungen, Dehnungen und Querkontraktion, Wärmedehnung, Verschiebung, Hooke'sches Gesetz, Anwendung auf Zug-/Druckstab, statisch unbestimmte Aufgaben, Flächenträgheitsmomente, Biegespannungen und zugehörige Verformungen, Superpositionsprinzip, schiefe Biegung, Schubspannungen aus Querkraft, Torsionsspannungen und zugehörige Verformung in einfachen Balkenquerschnitten, Vergleichsspannungshypothesen, Knickprobleme</p>		
Literatur		
Hibbeler, Technische Mechanik 2, 5. Auflage, Verlag Pearson Studium, 2005		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
O. Helms	Technische Mechanik II	4