

Modultitel:	Technische Mechanik 1
Modultyp:	Pflichtmodul im 2. Fachsemester
Modulverantwortlichkeit	Prof. Dr.-Ing. Sebastian Meynen
Lehrende	Prof. Dr.-Ing. Sebastian Meynen, Prof. Dr.-Ing. Christof Lechner
Qualifikationsziele	<p>Vermittlung grundlegender mechanischer Prinzipien und Einübung der Fähigkeit, diese auf einfache mechanische Systeme anwenden zu können.</p> <p>In den im seminaristischen Stil abgehaltenen Lehrveranstaltungen wird die Fähigkeit geübt, technische Problemstellungen zu diskutieren.</p> <p>Ziel des neben der Lehrveranstaltung angebotenen, freiwilligen Tutoriums ist u.a. die Fähigkeit, eigenverantwortlich und selbständig zu arbeiten, Lerngruppen zu bilden und dabei die Fähigkeit zur Teamarbeit zu schulen.</p>
Inhalte	<p>STATIK: Kräfte und Momente, Axiome, Gleichgewicht, Freikörperbild, Lagerreaktionen, statische Bestimmtheit, Schnittgrößen in Balken und Rahmen, Haftung und Reibung, Schwerpunkt, Flächenträgheitsmomente</p> <p>ELASTOSTATIK (Festigkeitslehre): Spannungen und Verformungen (Überblick, ebener Spannungs-zustand, Mohr'scher Kreis), Hooke'sches Gesetz, Zug-Druck in Stäben (Spannungen, Verformungen, Temperatur, statisch bestimmte und statisch unbestimmte Systeme), Biegung von Balken und Rahmen (Spannungen, Verformungen, statisch bestimmte und statisch unbestimmte Systeme, Superposition)</p>
Lehrformen	Vorlesung (3 SWS), Übungen (1 SWS).
Unterrichtssprache	Deutsch, evtl. ergänzende Unterrichtsmaterialien auf Englisch
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Kenntnisse der Technischen Mechanik werden in der Vorlesung Konstruktion vorausgesetzt und in der Fertigungstechnik erwartet.
Art, Voraussetzungen und Sprache der Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung erfolgt in Form einer zweistündigen Klausur am Ende des Semesters.</p> <p>Prüfungssprache: deutsch</p>
Arbeitsaufwand	150 h, davon 56 h Präsenzstudium und 94 h Selbststudium
Leistungspunkte	5 Leistungspunkte, davon ABK-Anteil: 1 LP
Häufigkeit des Angebots	Die Veranstaltung wird jedes Semester angeboten.
Referenzsemester	2. Semester
Dauer	1 Semester