

Kursbeschreibung: Technische Mechanik

KURSTITEL	Technische Mechanik
KURS-ID	I1105
ECTS (BASIEREND AUF DEM ARBEITSPENSUM)	2
Art der Lehrveranstaltung	Seminaristischer Unterricht mit Übungen
SWS	2
SEMESTER (findet statt im Sommer-; Wintersemester oder in beiden)	WS
Workload in Stunden (muss ECTS x 30h sein, +/- ein paar Stunden)	Gesamt: 60 h Präsenzzeit: 30 h Eigenstudium: 30 h
Name des Hochschullehrers	Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Partsch
Ziele der Lehrveranstaltungen Erwartete Lernergebnisse und zu erwerbende Kompetenzen/ angestrebte Lernergebnisse. Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? z. B. im Sinne von: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und/oder Faktenwissen • Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden • Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen. 	<p>Im Kurs "Technische Mechanik" werden die Studierenden mit den wichtigsten Elementen der Technischen Mechanik sowie deren Verknüpfung vertraut gemacht.</p> <p>Die Studierenden erwerben dabei folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mechanische Ersatzsysteme zu interpretieren – Das Schnittprinzip anzuwenden – Die Gleichgewichtsbedingungen aufzustellen und die entstehenden Gleichungssysteme zu lösen – Die inneren Belastungen (Schnittgrößen) mechanischer Systeme zu berechnen – Spannungsermittlungen durchzuführen – Formänderungen zu berechnen <p>Ergänzend dazu werden durch den konsequenten Einsatz der Neuen Medien und durch gezielte didaktische Methoden (z.B. Kleingruppenarbeiten, Lernen durch Lehren LdL, studentische Präsentationen) Medien- und Schlüsselkompetenzen vermittelt.</p>
Inhalt der Lehrveranstaltung Aus der Beschreibung sollte die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.	<ul style="list-style-type: none"> – Einblick in Bedeutung, Aufbau und Zielsetzung der Technischen Mechanik – Beherrschung der Behandlung von Kräften und Momenten in der Ebene – Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften und Momenten – Beherrschung der Gleichgewichtsbedingungen – Gleichgewicht von Kräften und Momenten – Anwendung, z.B. Bestimmung von Auflagerreaktionen an statisch bestimmten Systemen – Beherrschung der Ermittlung und Darstellung von

	<p>Schnittgrößen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schnittprinzip und Schnittgrößen (Querkräfte, Längskräfte, Biegemomente), Superpositionsprinzip – Fertigkeit in der Behandlung statisch bestimmter Systeme – Tragwerksformen und ihre Idealisierung; Träger, Gelenkträger, Dreigelenkssysteme, Fachwerke, einfache Mischsysteme – Ermittlung von Querschnittswerten – Berechnung von Spannungen und Formänderungen
Empfohlene Literaturliste	<p>Technische Mechanik 1, Dietmar Gross + Werner Hauger+ Jörg Schröder, ISBN-10: 3540340874 Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1, Dietmar Gross + Werner Hauger+ Jörg Schröder, ISBN-10: 3540340513 Technische Mechanik 1 - Statik, Russell C. Hibbeler, ISBN-10: 3827371015</p>
Lehr- und Lernmethoden, Medienformen: (Seminar, Vorlesung, Outdoorübungen, Vorlesungen mit Übungen, Laborübungen, Projekte, Gruppenarbeit, ...)	Seminaristischer, stark mediengestützter Unterricht mit eigener Laptop-Nutzung (Notebook University) eLearning, Videoconferencing, Teleteaching
Art der Prüfung (Studienarbeit, Klausur,..)	Siehe Modulbeschreibung
Unterrichts- und Lehrsprache	Deutsch
Vorkenntnisse	Keine
Besonderes	
Kurs gehört zum Schwerpunkt .. (Bitte <u>nur</u> eintragen wenn der Kurs Teil eines Schwerpunktes ist)	