

6120 Technische Mechanik

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: Wirtschaftsingenieur/in Eisenbahnwesen (Bachelor of Engineering)

Modul-Nr.: 6120	Modulname: Technische Mechanik	Status: Wahlpflichtmodul	Niveaustufe/ empf. Semester: 1/6
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Adler	Dozenten: Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler	Art der Lehrveranstaltung/en: Vorlesung, Übung	
Einzelveranstaltungen des Moduls: 6121 - Technische Mechanik (Grundlagen Statik)			
Dauer und Häufigkeit des Angebots: 1 Semester, jedes Sommersemester			
Nutzung durch weitere Studiengänge: /			
Voraussetzung für die Teilnahme/erforderliche Kenntnisse: 1020 – Mathematik / 1010 - Darstellungstechniken			
Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen: 3010 – Dynamik			
Kompetenzziele (Lern- und Qualifikationsziele): <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in Technischer Mechanik mit Schwerpunkt im Bereich Statik. - Studierende erwerben Kenntnisse über die Teilgebiete der Technischen Mechanik, über deren Aufgaben und Ziele sowie ihr Zusammenwirken. - Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die Wirkung von Kräften auf starre Körper, über das Gleichgewicht von Kräften und über ebene Kräftesysteme. Sie sind in der Lage, einfache, ebenen Tragwerken zu analysieren und diese Kenntnisse auf fachspezifische Aufgabenstellungen anzuwenden. - Die bereits genannten Grundlagen werden fachgebietsspezifisch ergänzt durch Kenntnisse im Bereich der Reibung (Seilreibung, Rollreibung und Rollwiderstand). 			
Inhalte: Technische Mechanik, Grundlagen der Statik			
Veranstaltungszeiten: 4 SWS	Workload: 180 Std. davon 60 Std. (= 4 SWS) Präsenz 120 Std. Selbststudium und Prüfungsvorbereitung	Veranstaltungsorte: Hörsaal, Seminarraum	
Sprache: Deutsch			
Leistungsnachweis/Prüfungsvorleistungen: (Voraussetzung für Vergabe von Credits) <ul style="list-style-type: none"> • Keine 		Credits (ECTS): 6	
Benotete Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> • Klausur (90 Minuten) 		Wichtung für die SG-Gesamtnote: 4,0 %	

Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls
6121 – Technische Mechanik (Grundlagen Statik)

Veranstaltungstitel:	Technische Mechanik (Grundlagen Statik)
Dozent/in:	Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler
Modul- Nr.	6121 (6120)
Studiensemester:	6.
Status:	Wahlpflichtfach
Veranstaltungsform:	Vorlesung, Übung
Max. Teilnehmerzahl:	Vorlesung: unbegrenzt; Übung: 25
Anmeldung:	priorisierte Anmeldeleiste
Präsenzzeiten:	4 SWS
Workload:	60 Std. Präsenz 120 Std. Selbststudium und Prüfungsvorbereitung
Lernziele im Kompetenzrahmen:	Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Teilgebiete der Technischen Mechanik und deren Zusammenspiel im Rahmen der Konstruktion von Bauteilen. Die Studierenden sind in der Lage, die Grundätze der Statik anzuwenden; sie können das Prinzip des Freischneidens von Bauteilen anwenden und sind in der Lage, einfache Berechnungen im Bereich statisch bestimmter, ebener Systeme durchzuführen. Sie können diese Kenntnisse auf fachgebietspezifische Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Eisenbahnwesens anwenden. Sie können grundlegende Betrachtungen zur Standsicherheit von Systemen anstellen. Die grundlegenden Prinzipien der Reibung und deren Auswirkungen z.B. beim Einsatz von Seilen im Transportwesen sind ihnen bekannt.
Inhalte:	Einführung in die Technische Mechanik; Statik: Kraft, Kräftepaar, Drehmoment, Lehrsätze der Statik, ebene Kräftesysteme, das Prinzip des Freischneidens von Bauteilen, Lagerung von Körpern und Lagerreaktionen, statische Bestimmtheit Reibung: Gleit- und Haftreibung, Reibung in Führungen, Rollreibung und Rollwiderstand, Rolle und Rollenzug;
Veranstaltungsunterlagen Empf. Literatur	- Vorlesungsskript, - Böge, A.: Technische Mechanik; Vieweg Verlag, 2003, ISBN: 3528150106 - Assmann, B.: Technische Mechanik, Band 1; Oldenbourg Verlag, 2003, ISBN: 3486259636; - Gabbert, U., Raecke, I.: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure; Hanser Fachbuchverlag, 2004, ISBN: 3446228071
Leistungsnachweise, die nicht in die Modulnote einfließen	/