

2040 Technische Mechanik

Fachrichtung: Verkehrs- und Transportwesen

Studiengang: Wirtschaftsingenieur/in Verkehr, Transport, Logistik (Bachelor of Engineering)

Modul-Nr.: 2040	Modulname: Technische Mechanik	Status: Pflichtmodul	Niveaustufe/ empf. Semester: 1 / 2
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler	Dozenten: Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler	Art der Lehrveranstaltung/en: Vorlesung + Übung	
Einzelveranstaltungen des Moduls:			
Dauer und Häufigkeit des Angebots: 1 Semester, jedes Sommersemester			
Nutzung durch weitere Studiengänge: /			
Voraussetzung für die Teilnahme/ Hinweise zur Vorbereitung: 2041 – Technische Mechanik (Grundlagen Statik)			
Zuordnung zu Teilgebieten/ Beziehung zu Folgemodulen: <ul style="list-style-type: none"> - Einführung GML - Förder- und Materialfluss (3090) - Grundlagen Fördertechnik und Materialfluss (4060) - Dynamik (3010) - Verkehrsträger Straße und Schiene (4130) 			
Lern- und Qualifikationsziele: <ul style="list-style-type: none"> - Studierende erwerben Kenntnisse über die Teilgebiete der Technischen Mechanik, über deren Aufgaben und Ziele sowie ihr Zusammenwirken. - Die Studierenden erlernen Grundlagen im Bereich der Statik, insbesondere ein Verständnis für die Wirkung von Kräften auf starre Körper, über das Gleichgewicht von Kräften und über ebene Kräftesysteme. Sie sind in der Lage, diese Kenntnisse auf fachspezifische Aufgabenstellungen aus den Bereichen Fördertechnik, Fahrzeugtechnik und Verkehr anzuwenden. - Die bereits genannten Grundlagen werden fachgebietsspezifisch ergänzt durch Kenntnisse im Bereich der Reibung (Seilreibung, Rollreibung und Rollwiderstand, Reibung in Führungen). 			
Inhalte: Grundlagen der Statik mit Bezug zu den Bereichen Fördertechnik, Fahrzeugtechnik, Verkehr.			
Veranstaltungszeiten: 4 SWS	Workload: 180 Stunden davon 60 Stunden (=4 SWS) Präsenzstudium, 120 Stunden Selbststudium, 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: 2,0 %

Beschreibung der Einzelveranstaltungen des Moduls
2041 – Technische Mechanik (Grundlagen Statik)

Veranstungstitel	Technische Mechanik (Grundlagen Statik)
Dozent/in	Prof. Dr.-Ing. Uwe Adler
Fach-Nr. (Modul)	2041 (2040)
Studiensemester	2.
Status	Pflichtmodul
Veranstaltungsform	Vorlesung, Übung
Max. Teilnehmerzahl	Vorlesung: unbegrenzt, Übung: 25
Anmeldung	
Präsenzzeiten	4 SWS
Workload	60 Std. Präsenz, 120 Std. Selbststudium, Prüfungsvorbereitung
Lernziele im Kompetenzrahmen	Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Teilgebiete der Technischen Mechanik und deren Zusammenspiel. Die Studierenden sind in der Lage, die Grundsätze 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 fachgebietsspezifische Aufgabenstellungen aus den Bereichen Fördertechnik, Fahrzeugtechnik und Verkehr 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 oder bei der Kraftübertragung zwischen Rad und Fahrbahn 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 / Empfohlene 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	/