

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT**  
**FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN**  
**STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

Informationen zur Veranstaltung				
<b>Modulbezeichnung</b>	Technische Mechanik			
<b>Modulkode</b>	<b>Semester</b>	<b>Studienjahr</b>	<b>VL+UE+Lab</b>	<b>ECTS</b>
MWT303	5	3	5	6

<b>Veranstaltungssprache</b>	Deutsch				
<b>Vorlesungsniveau</b>	Bachelor	X	Master		Promotion
<b>Studiengang</b>	Materialwissenschaften und -technologie				
<b>Bildungstype</b>	Präsenzstudium				
<b>Stellung im Studienplan</b>	Pflichtfach	X	Wahlfach		
<b>Lernziele des Moduls</b>	Ziel ist die Vermittlung elementarer Begriffe, Vorgehens- und Denkweisen sowie der grundlegenden Berechnungsmethoden der Statik. Diese elementaren Fertigkeiten erlauben die Analyse der Belastung von mechanischen Systemen und stellen die Grundlage für die weitere Dimensionierung und Auslegung von Bauteilen und Maschinenelementen dar.				
<b>Lerninhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung, Themengebiete der Technischen Mechanik, Anwendungsfelder</li> <li>• Grundlagen und Axiome der Statik, Vektorrechnung, Kraftbegriff, Moment einer Kraft</li> <li>• Mechanische Modelle und Schnittprinzip</li> <li>• Zentrales Kräftesystem: Resultierende, Kräftezerlegung, Gleichgewichtsbedingungen</li> <li>• Nicht-zentrales ebenes Kräftesystem: Resultierende, Kräftezerlegung, Gleichgewicht</li> <li>• Allgemeines räumliches Kräftesystem</li> <li>• Balkenstrukturen: Lagerung, Berechnung der Lagerreaktionen, Gerberträger, Dreigelenkbogen, Innere Kräfte und Momente, Einzelkräfte und verteilte Lasten,</li> <li>• Fachwerke: statische Bestimmtheit, Nullstäbe, Stabkraftberechnung mittels Knotenpunktgleichgewichtsverfahren und Schnittverfahren nach RITTER</li> <li>• Haftung und Reibung: Phänomene, Berechnungsansätze, Selbsthemmung, Seilreibung und -haftung</li> <li>• Schwerpunkt: Massen-, Volumen-, Flächen- und Linienschwerpunkt</li> </ul>				
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	-				
<b>Koordinator der Vorlesung</b>	Dr.-Ing. Çağatay Elibol				
<b>Vortragende(r)</b>	Dr.-Ing. Çağatay Elibol				
<b>Mitwirkende(r)</b>					
<b>Praktikumsstatus</b>	Keine				

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT  
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN  
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

**Fachliteratur**

<b>Lehrbücher/ Vorlesungsskripte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hahn, H.G., Technische Mechanik, Hanser Verlag, 1992.</li> <li>• Hahn, H.G., Barth, F.-J., Fritzen, C.-P.: Aufgaben zur Technischen Mechanik, Hanser Verlag, 1995.</li> <li>• R.C. Hibbeler, Technische Mechanik 1 - Statik, Pearson Studium, 2005</li> <li>• D. Gross, W. Hauger, J. Schröder, W.A. Wall: Technische Mechanik 1 - Statik, Springer-Lehrbuch, 2008</li> </ul>
<b>Weitere Quellen</b>	

**Lernmaterialien**

<b>Dokumente</b>	-
<b>Aufgaben</b>	-
<b>Prüfungen</b>	-

**Verhältnis mit den Wissenschaftsfelder**

<b>Mathematik und Grundlagenwissenschaften</b>	%
<b>Ingenieurwesen</b>	100%
<b>Konstruktionsdesign</b>	%
<b>Sozialwissenschaften</b>	%
<b>Erziehungswissenschaften</b>	%
<b>Naturwissenschaften</b>	%
<b>Gesundheitswissenschaften</b>	%
<b>Feldkenntnis</b>	%

**Bewertungssystem**

Semesteraktivitäten	Anzahl	Gewichtung in der Endnote
<b>Zwischenprüfung(en)</b>	1	40%
<b>Quiz</b>		%

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT  
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN  
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

<b>Aufgaben</b>		%
<b>Labor</b>		%
<b>Anwesenheit</b>		%
<b>Übung</b>		%
<b>Projekte</b>		%
<b>Abschlussprüfung</b>	1	60%
<b>Summe</b>	2	100%

**ECTS/ Arbeitsaufwand - Tabelle**

<b>Aktivitäten</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Dauer (Stunden)</b>	<b>Gesamtaufwand (Stunden)</b>
<b>Vorlesungszeit</b>	14	3	42
<b>Selbststudium</b>	14	3	42
<b>Aufgaben</b>	2	20	40
<b>Präsentation /Seminarvorbereitung</b>			
<b>Zwischenprüfung(en)</b>	1	3	3
<b>Übungen</b>	14	3	42
<b>Labor</b>			
<b>Projekte</b>			
<b>Abschlussprüfung</b>	1	3	3
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>		172	
<b>Summe Arbeitsaufwand / 30 Stunden</b>		5,73	
<b>ECTS Punkte</b>		6	

**TÜRKISCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT  
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN  
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

**Lernergebnisse**

Nr.	Erklärung
1	
2	
3	
4	
5	

**Wöchentliche Themenverteilung**

Woche	Themen	Vorbereitung	Dokumente
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT  
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN  
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

**MODULBESCHREIBUNG**

13			
14			

**Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Studienprogramms**

	L.Z. 1	L.Z. 2	L.Z. 3	L.Z. 4	L.Z. 5	L.Z. 6	L.Z. 7	L.Z. 8	L.Z. 9	L.Z. 10
Alle										
L.E. 1										
L.E. 2										
L.E. 3										
L.E. 4										
L.E. 5										

**Beitragsstufe: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittelstufe 4: Hoch 5: Sehr Hoch**

**L.Z. : Lernziele des Studienprogramms**

**L.E. : Lernergebnisse**

**Erstellt von:**

**Datum der  
Aktualisierung:**