

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

MODULBESCHREIBUNG

Informationen zur Veranstaltung				
Modulbezeichnung	Statik			
Modulkode	Semester	Studienjahr	VL+UE+Lab	ECTS
MEC109	3	2	3+2+0	6

Veranstaltungssprache	Deutsch				
Vorlesungsniveau	Bachelor	X	Master		Promotion
Studiengang	Materialwissenschaften und -technologie				
Bildungstype	Präsenzstudium				
Stellung im Studienplan	Pflichtfach		Wahlfach		X
Lernziele des Moduls	Grundbegriffe und Grundgleichungen der Mechanik für statische Systeme				
Lerninhalt	<p>Die Studierenden lernen die Grundbegriffe und Grundgleichungen der Mechanik für statische Systeme. Sie werden auf die Gleichgewichtsbedingungen in verschiedenen Systemen wie Lager, Trag- und Fachwerke aufmerksam gemacht. Sie sind in der Lage, die Lager- und Reaktionskräfte in einem System der starren Körper analytisch zu berechnen. Sie kennen die Zusammenhänge zur Berechnung der Schnittlasten in einem Träger. Insbesondere komplizierte Geometrie wie der geknickte und gekrümmte Träger werden beigebracht, so dass die Studierende in der Lage werden, praxisrelevante Beispiele zu berechnen. Auf Basis des Erlernten sind die Studierenden in der Lage, sich eigenständig in weitere Gebiete der Technischen Mechanik einzuarbeiten und die Aspekte der Technischen Mechanik in zukünftigen Projekten zu berücksichtigen</p>				
Voraussetzung für die Teilnahme					
Koordinator der Vorlesung					
Vortragende(r)					
Mitwirkende(r)					
Praktikumsstatus	Keine				

Fachliteratur

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

MODULBESCHREIBUNG

Lehrbücher/ Vorlesungsskripte	Wolfgang H. Müller, Ferdinand Ferber, Technische Mechanik für Ingenieure, 4. Auflage, Hanser Verlag / Fachbuch Verlag Leipzig. Russell C. Hibbeler: Technische Mechanik/2 - Festigkeitslehre 8. aktualisierte Aufl. München: Pearson Studium 2013 (insges. 3 Bände). Martin Mayr: Technische Mechanik. Übungsbeispiele und Aufgaben. 2. stark erw. Auflage. München: Hanser 2000.
Weitere Quellen	

Lernmaterialien

Dokumente	-
Aufgaben	-
Prüfungen	-

Verhältnis mit den Wissenschaftsfelder

Mathematik und Grundlagenwissenschaften	%
Ingenieurwesen	100%
Konstruktionsdesign	%
Sozialwissenschaften	%
Erziehungswissenschaften	%
Naturwissenschaften	%
Gesundheitswissenschaften	%
Feldkenntnis	%

Bewertungssystem

Semesteraktivitäten	Anzahl	Gewichtung in der Endnote
Zwischenprüfung(en)	1	40%
Quiz		%
Aufgaben		%
Labor		%

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

MODULBESCHREIBUNG

Anwesenheit		%
Übung		%
Projekte		%
Abschlussprüfung	1	60%
Summe	2	100%

ECTS/ Arbeitsaufwand - Tabelle

Aktivitäten	Anzahl	Dauer (Stunden)	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium	14	5	70
Aufgaben	5	6	30
Präsentation /Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfung(en)	1	2	2
Übungen	14	2	28
Labor			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
Summe Arbeitsaufwand		174	
Summe Arbeitsaufwand / 30 Stunden		5,8	
ECTS Punkte		6	

Lernergebnisse

Nr.	Erklärung
1	Die Studierenden kennen die grundlegenden Zusammenhänge der Technischen Mechanik des starren Körpers (Statik).
2	Sie kennen die Wirkungszusammenhänge von Kräften, Momenten und Lastabtragung in Bauteilen und sind imstande, statische Untersuchungen an Tragwerken (Stab und Balken) eigenmächtig durchzuführen.

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

MODULBESCHREIBUNG

3	Auf Basis des Erlernten sind die Studierenden in der Lage, sich eigenständig in weitere Gebiete der Technischen Mechanik einzuarbeiten und die Aspekte der Technischen Mechanik in zukünftigen Projekten zu berücksichtigen.
----------	--

Woche	Themen
1	Einführung in die Grundbegriffe
2	Kräfte in einem Angriffspunkt, Gleichgewicht des starren Körper
3	Momentenbegriff
4	Vektorielle Deutung des Moments
5	Der Schwerpunkt
6	Massenschwerpunkt eines Volumens
7	Volumen-, Flächen- und Linienschwerpunkt
8	Lager, Trag- und Fachwerke
9	Fachwerke, Ritterscher Schnitt
10	Der biegesteife Träger
11	Schnittgrößen
12	Rand- und Übergangsbedingungen
13	Berechnung von Schnittgrößen am Rahmentragwer
14	Gekrümmter Träger

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	3	2	3	3	1	2	1	3	-	-

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

L.Z. : Lernziele des Studienprogramms

L.E. : Lernergebnisse

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

MODULBESCHREIBUNG

Erstellt von:

**Datum der
Aktualisierung:**