

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

MODULBESCHREIBUNG

Informationen zur Veranstaltung				
Modulbezeichnung	Messtechnik			
Modulkode	Semester	Studienjahr	VL+UE+Lab	ECTS
NWI204	4	2	4	6

Veranstaltungssprache	Deutsch				
Vorlesungsniveau	Bachelor	X	Master		Promotion
Studiengang	Materialwissenschaften und -technologie				
Bildungstype	Präsenzstudium				
Stellung im Studienplan	Pflichtfach	X	Wahlfach		
Lernziele des Moduls	Die Studierenden sollen die wichtigsten elektrischen Messprinzipien und den Aufbau bzw. die Funktion der entsprechenden Sensoren kennenlernen.				
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau einer Messkette • Funktion von klassischen Messaufnehmern für Temperatur, Druck, Durchfluss gasförmig/flüssig • Spezielle Messaufnehmer in der Prozesstechnik für pH, pO₂, Drehzahl, Begasungsrate, Abgas O₂ und Abgas CO₂, Trübung • Dynamisches Verhalten von Messaufnehmern: Statische Kennlinie, Verzögerungsverhalten, Frequenzgang, charakteristische Parameter • Datenerfassung: Stetige und zeitdiskrete Signale, A/D-Wandlung, technische Signalpegel • Ausgleichsrechnung, Varianzanalyse, Fehlerfortpflanzung 				
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine				
Koordinator der Vorlesung					
Vortragende(r)	Dr. Rafet İşler				
Mitwirkende(r)					
Praktikumsstatus	Keine				

Fachliteratur

Lehrbücher/ Vorlesungsskripte	J. Hoffmann: „ölcüm Teknigi El kitabı“, 4. Aufl., Hanser, 2004 J. Niebuhr, G. Lindner: „Sensörlerle fiziksel ölcüm teknigi: Physikalische Messtechnik mit Sensoren“, 5. Aufl., Oldenbourg, 2005.
--	---

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

MODULBESCHREIBUNG

	E. Schrüfer: „Elektriksel ölçüm teknikleri: Elektrische Messtechnik: Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen“, 7. Aufl., Hanser, 2001 U. Kiencke, R. Eger: „Ölçüm Teknigi: Messtechnik“, 6. Aufl., Springer, 2005.
Weitere Quellen	Heyne, Georg Elektronische Meßtechnik Eine Einführung für angehende Wissenschaftler, OLDENBOURG Wissenschaftsverlag GmbH, 1999 ISBN 3-486-24976-2 ISBN 978-3-486-24976-7 F. Puente León: Messtechnik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2016, ISBN 978-3-662-44820-5

Lernmaterialien

Dokumente	-
Aufgaben	-
Prüfungen	-

Verhältnis mit den Wissenschaftsfelder

Mathematik und Grundlagenwissenschaften	30%
Ingenieurwesen	70%
Konstruktionsdesign	
Sozialwissenschaften	
Erziehungswissenschaften	
Naturwissenschaften	
Gesundheitswissenschaften	
Feldkenntnis	

Bewertungssystem

Semesteraktivitäten	Anzahl	Gewichtung in der Endnote
Zwischenprüfung(en)	1	25%
Quiz		
Aufgaben		

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

MODULBESCHREIBUNG

Labor		
Anwesenheit		
Übung	14	15%
Projekte		
Abschlussprüfung	1	60%
Summe	16	100%

ECTS/ Arbeitsaufwand - Tabelle

Aktivitäten	Anzahl	Dauer (Stunden)	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	10	10	100
Aufgaben	4	8	32
Präsentation /Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfung(en)	1	2	2
Übungen	14	1	14
Labor	14	1	14
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
Summe Arbeitsaufwand		192	
Summe Arbeitsaufwand / 30 Stunden		6,4	
ECTS Punkte		6	

Lernergebnisse

Nr.	Erklärung
1	

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

MODULBESCHREIBUNG

2	
3	
4	
5	

Wöchentliche Themenverteilung

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

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

MODULBESCHREIBUNG

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:**