

**STUDIENGANG MASCHINENBAU  
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
Code		Studienjahr		Studiensemester
MAB310		3		6
Bezeichnung		VL	UE	LU
Werkstofftechnik II		3	1	1
Sprache		Deutsch		
Studium	Bachelor	✓	Master	Doktor
Studiengang	Maschinenbau			
Lehr- und Lernformen	Formal			
Modultyp	Pflichtfach		Wahlfach	✓
Lernziele	Erlernen von Anwendungen der Werkstofftechnik und Eigenschaften von unterschiedlichen Werkstoffe.			
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Härtungsmethoden</li> <li>• Wärmebehandlung</li> <li>• Elektrische, magnetische und optische Eigenschaften</li> <li>• Bruch, Ermüdung, Kriechen, Oxidation und Korrosion</li> <li>• Korrosionsschutz</li> <li>• Polymere</li> <li>• Keramikmaterialien</li> <li>• Verbundwerkstoffe</li> </ul>			
Teilnahmevoraussetzungen	-			
Koordination	Assist. Prof. Dr. Mehmet İPEKOĞLU			
Vortragende(r)	Assist. Prof. Dr. Mehmet İPEKOĞLU			
Mitwirkende(r)	WiMi Ahmet Uğur BATUK, WiMi Emre OSMANOĞLU			
Praktikumsstatus	-			
Fachliteratur				
Bücher / Skripte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bargel, H.-J., G. Schulze, "Werkstoffkunde", Springer, 1999.</li> <li>• Bergmann, W., "Werkstofftechnik Teil I: Grundlagen", 5. Auflage, Carl Hanser, 2003,</li> <li>• Bergmann, W., "Werkstofftechnik Teil II: Anwendung", 3. Auflage, Carl Hanser, 2002.</li> </ul>			
Weitere Quellen				
Lernmaterialien				
Dokumente				
Hausaufgaben				
Prüfungen				
Zusammensetzung des Moduls				
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	10		%	

**STUDIENGANG MASCHINENBAU  
MODULBESCHREIBUNG**

Ingenieurwesen	40	%
Konstruktionsdesign		%
Sozialwissenschaften		%
Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften	10	%
Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis	40	%

**Bewertungssystem**

Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1	30
Quiz		
Hausaufgaben	1	10
Anwesenheit		
Übung		
Projekte	1	20
Abschlussprüfung	1	40
<b>Summe</b>		<b>100</b>

**ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand**

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium			56
Hausaufgaben	1	18	18
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1		
Übung	14	1	14
Labor	14	1	14
Projekte	1	24	24
Abschlussprüfung	1		
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>			<b>168</b>
<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)</b>			<b>6</b>

**Lernergebnisse**

1	Werkstoffe im Ingenieurwesen kennen und unterscheiden
2	Materialeigenschaften als Basis der Werkstoffauswahl erlernen
3	Modifizierung der Werkstoffeigenschaften erlernen
4	Bearbeitungs- und Herstellungsmethoden von verschiedenen Werkstoffen kennen

**STUDIENGANG MASCHINENBAU  
MODULBESCHREIBUNG**

5	Anwendungen von unterschiedlichen Werkstoffen kennen
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Wöchentliche Themenverteilung**

1	Einführung
2	Härtungsmethoden, Wärmebehandlung
3	Wärmebehandlung, Stirnabschreckversuch (Jominy Versuch)
4	Materialbeschädigung unter verschiedenen Servicebedingungen; Bruch, Ermüdung, Kriechen
5	Materialbeschädigung unter verschiedenen Servicebedingungen; Oxidation und Korrosion
6	Elektrische Eigenschaften
7	Korrosionsschutz
8	Magnetische und optische Eigenschaften
9	Polymere; strukturelle Eigenschaften und Bearbeitung
10	Polymere; Anwendungen
11	Keramikmaterialien; strukturelle Eigenschaften und Bearbeitung
12	Keramikmaterialien; Anwendungen
13	Verbundwerkstoffe; strukturelle Eigenschaften und Herstellung
14	Verbundwerkstoffe; Anwendungen
15	

**Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5	5	5	5	5
2	5	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5
6							
7							
8							

**STUDIENGANG MASCHINENBAU  
MODULBESCHREIBUNG**

9							
10							
11							
12							
<b>Beitragsgrad:</b> 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch							
<b>Erstellt von:</b>	Assist. Prof. Dr. Mehmet İPEKOĞLU						
<b>Datum der Aktualisierung:</b>	09.06.2020						