

**Meslek Yüksekokulu / İnşaat Teknolojisi Programı**  
**2019 - 2020 Eğitim Öğretim Yılı**  
**MALZEME BİLİMİ**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

<b>Dersin Tanımı</b>					
<b>Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>T+U Saat</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
MALZEME BİLİMİ	İNŞ1127160	Güz Dönemi	3+0	3	4
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Ön Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Öğr.Gör. Serkan BAŞLAYICI				
<b>Dersi Verenler</b>	Öğr.Gör. Serkan BAŞLAYICI				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders ile öğrenciye malzeme bilimiyle ilgili temel bilgiler verilerek, öğrencinin mühendislik malzemeleri ve davranışları hakkında bilgi sahibi olması amaçlanmıştır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Giriş ve Terminoloji, Malzemelerin Sınıflandırılması, Malzemelerin Yapısı, Atomik yapı, Atomik ve İyonik Düzeyler, Atomik ve İyonik Dizilmeler, Düzenlerde Hatalar, Malzemelerde Atom ve İyon Hareketleri, Mekanik Özellikler ve Davranışlar, Mekanik Özellikler ve Davranışlar, Mekanik testler, Metallerin mukavemet arttırıcı işlemleri, Metallerin şekillendirme yöntemleri, Hasar mekanizmaları, Seramik malzemeler ve özellikleri, Polimer malzemeler ve özellikleri; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>			<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>	
1) Mühendislik malzemelerini sınıflandırır			1, 14, 2, 3, 4	A	
2) Malzemelerde atomlar arası bağlar, atom dizilişleri ve kristalografinin ve bağların malzemelerin özelliklerine etkisini tanımlar.			1, 4	A	
3) Temel malzeme özelliklerini ve özelliklere etki eden faktörleri tanımlar.			1, 14, 2	A	
4) Malzemelerin mekanik özelliklerine yönelik test yöntemlerini tanımlar ve seçer.			1, 13, 15, 2, 4	A	
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 13: Deney / Laboratuvar, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma, 4: Alıştırma ve Uygulama				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Giriş ve Terminoloji				
2	Malzemelerin Sınıflandırılması				
3	Malzemelerin Yapısı, Atomik yapı				
4	Atomik ve İyonik Düzeyler				
5	Atomik ve İyonik Dizilmeler, Düzenlerde Hatalar				
6	Malzemelerde Atom ve İyon Hareketleri				
7	Mekanik Özellikler ve Davranışlar				
8	Mekanik Özellikler ve Davranışlar				
9	Mekanik testler				
10	Metallerin mukavemet arttırıcı işlemleri				
11	Metallerin şekillendirme yöntemleri				
12	Hasar mekanizmaları				
13	Seramik malzemeler ve özellikleri				
14	Polimer malzemeler ve özellikleri				
<b>Kaynaklar</b>					
Ders Sunuları William D. Callister "Materials Science and Engineering", Eight Edition ISBN:978-6051334189 Donald R. Askeland "The Science and Engineering of Materials", Sixth Edition ISBN:978-0495668022 Kaşif Onaran Malzeme Bilimi ISBN:9789755400141 Kaşif Onaran Malzeme Bilimi Problemleri ve Çözümleri ISBN:9789755400273					