



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Malzeme Bilgisi	ÜKK251	3	2 + 0	2,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Üretimde Kalite Kontrol - Ön Lisans (Anlatım Tartışma Takım/Grup Çalışması, Soru-Yanıt, Rapor Hazırlama ve/veya Sunma)				
Amaç	Endüstriyel kullanımı olan malzemelerin, malzeme özelliklerinin, davranışlarının ve test yöntemlerinin bilinmesi				
Ders İçeriği	Atom yapısı, Atom bağları, Kristal yapılar, Malzeme özellikleri, Kristal yapı hataları, Seramikler, Plastikler, Yarıiletkenler, Kompozitler, Metaller, Metal alaşımları, Fe-C Denge Diyagramı, Dökme Demir, Çelik, Faz Diyagramları, Allotropi, Test Metodları, Teknolojik Gelişmeler				
Ders Veren	Öğr. Gör. Dr. Mecit KARADAĞ				
Ders Kaynakları	1.)Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, W.D.Callister(Çev.Kenan Genel), Nobel Yayın Dağıtım, 2013.				

Hafta	Konu
1	Malzeme Bilimine Giriş
2	Atom Bağları
3	Kristal Yapılar ve Özellikleri
4	Kristal Yapı Kusurları
5	Malzemelerin Genel Özellikleri, (Mekanik Özellikler, ...)
6	Malzemelerin Sınıflandırılması, Seramikler
7	Malzemelerin Sınıflandırılması, Polimer
8	Ara Sınavlar, ders konularının tekrarı
9	Malzemelerin Sınıflandırılması, Yarı iletken, Kompozitler
10	Malzemelerin Sınıflandırılması, Metaller
11	Metaller, Demir-Karbon Denge Diyagramı, Faz Diyagramları, Dökme Demir
12	Metaller, Demir-Karbon Denge Diyagramı, Faz Diyagramları, Çelik
13	Metaller ve Alaşımları, Allotropi
14	Malzemelere Uygulanan Test Metodları ve Malzeme Alanındaki Teknolojik Gelişmeler

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Ara Sınav 1		5	1
Final		6	1
<b>Ders İş Yükü:</b>		53	
<b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>		2,08	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi.
2	Bireysel olarak alanı veya alan dışından kişilerden oluşan takımlarda etkin olarak çalışabilme, sorumluluk alma becerisi
3	Yönetim sistemlerinin kurulması, yürütülmesi, akredite edilmesi, denetlenmesi, veya mevcut sistemin iyileştirilmesinde öncü rol üstlenme becerisi.
4	Temel düzeyde bilgi ve iletişim teknolojisi araçları ile alanındaki yazılımları, donanımları kullanma becerisi.
5	Üretim için uygun malzemeleri seçebilme ve malzeme muayene yöntemlerini uygulama becerisi
6	Problemleri analiz edebilme, çözüm önerileri geliştirebilme ve uygun yöntem veya modelleme tekniklerini uygulayabilme becerisi
7	Atatürk İnkılabı konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olma
8	Teknik resim okuma, çizme, teknik iletişim kurma ve bilgisayar destekli tasarım programları ile çizim yapma becerisi
9	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme ve düşüncelerini ve önerilerini paylaşabilme; kendisini ve mesleğini temel düzeyde bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi
10	Yenilikçilik, girişimcilik konusunda bilgiye sahip olma ve yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile gelişmeleri izleyebilme
11	Kalite, standardizasyon, toplam kalite yönetimi, yalın üretim, üretken bakım, kalite maliyetleri, proje yönetimi konularında bilgi ve beceri sahibi olma becerisi
12	Geleneksel ve modern üretim yöntem ve araçları, üretim planlama, fizibilite ve fabrika düzenleme konularında bilgi sahibi olma becerisi
13	İhtiyaç duyduğu ölçme ve kontrol aletlerini kullanabilme, cihazların kalibrasyonları yapabilme becerisi.
14	İş sağlığı ve güvenliği, risk analizi, iş hukuku bilgisine sahip; etik ilke ve yaklaşımları kavramış, sosyal sorumluluk ve çevre bilincini kazanmış olma

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Malzemelerin içyapısı hakkında bilgi sahibi olur. Atomal bağları, kristal yapıları, kristal yapı hatalarını ve malzeme özellikleri üzerindeki etkisini bilir.	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fe-C denge diyagramını ve genel olarak faz diyagramlarını ve bunların endüstriyel üretimi olan malzemelere özellikleri üzerindeki etkisini bilir.	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malzemelere uygulanan mekanik test metotları ve numune hazırlama konularını bilir ve hesaplamalarını yapar ve yorumlar. Alanında Teknoloji gelişmeleri takip eder.	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malzemeleri tanımlar ve farklı ihtiyaçlara göre sınıflandırır. Sınıfları özelliklerini ve kullanım alanlarını bilir. İşletme İhtiyacın karşılayacak şekilde gerekli araştırma becerisini kazanır.	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/391252>