



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Malzeme Teknolojisi	MAK188	1	3 + 1	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Makine - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Endüstriyel kullanımı olan malzemelerin, malzeme özelliklerinin ve davranışlarının 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, Alotropi, Test Metodları, Teknolojik Gelişmeler				
Ders Veren	Öğr. Gör. Onur Yiğit ÖZGER				
Ders Kaynakları	Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, W.D.Callister(Çev.Kenan Genel), Nobel Yayın Dağıtım, 2013., Ders notları, ve internet, Kompozit Malzemeler, Yusuf Şahin, Seçkin Yayıncılık, 2006., Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, T.Savaşkan, Derya Kitapevi ,2000				

Hafta	Konu
1	Malzeme Bilgisine 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
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, Alotropi
14	Malzemelere Uygulanan Test Metodları ve Malzeme Alanındaki Teknolojik Gelişmeler

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metodları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	1	8
Önceden planlanmış özel beceriler	Özel Destek / Yapısal Örnekler	1	4
Gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, yönetsel beceriler, Önceden planlanmış özel beceriler	Öğrenci Topluluğu Faaliyetleri / Projeleri	1	6
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	10
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	10
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	1	10
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	1	6
Ara Sınav 1		5	1
Ödev 1		10	1
Final		10	1
Ders İş Yükü:		214	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		8,39	

Program Çıktıları	
1	Talaşlı İmalat yöntemlerini bilme ve kesme değişkenlerine göre iş parçalarının en uygun devir sayısı ve ilerleme hızını tayin ederek takım tezgahlarını kullanabilme
2	Talaşsız imalat yöntemlerini ve birleştirme yöntemlerini bilme
3	Alanı ile ilgili bilgisayarlı çizim, tasarım ve üretim programlarını kullanabilme, CNC tezgâhlarında üretim yapabilme ve endüstriyel ürün tasarımı gerçekleştirebilme
4	Malzemelerin genel özellik ve kullanım alanlarını bilme, seçimini yapabilme, tahribatlı ve tahribatsız muayeneleri bilme
5	Temel fen bilimi ilkelerini makine alanında uygulayabilme, katı, sıvı ve gaz mekaniğini bilme, hareket ve güç iletimi, dayanım hesaplarını yapabilme
6	Hidrolik-pnömatik sistemlerde kullanılan devre elemanları ve sembollerini bilme, hidrolik-pnömatik devre tasarımı yapabilme
7	Her türlü makine üretim alanında bakım ve onarımla ilgili işlerini planlayabilme, denetleyebilme ve gerekli bakım onarımı yapabilme özelliğine sahip olabilme
8	Makine alanında ölçü ve kontrol aletleri ile gereksinim duyduğu ölçme, imalat kontrol, kalite kontrol ve iyileştirme işlemlerini yapabilme
9	Mesleki ile ilgili uygulamalarda öngörülme durumlarla karşılaşıldığında çözüm üretebilme, takım çalışmalarında sorumluluk alabilir veya bireysel çalışma yapabilme
10	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama yapabilme
11	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi
12	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi,
13	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; Mesleği ile ilgili gelişimleri takip edebilecek düzeyde yabancı dil bilgisi

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
Malzemelerin kullanım alanlarını bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malzeme özelliklerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malzeme gruplarını tanır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/417499>