



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, Allotropi, Test Metodları, Teknolojik Gelişmeler				
Ders Veren	Öğr. Gör. Faruk URAL				
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, 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	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	3	2
Ara Sınav 1		5	1
Final		5	1
Ders İş Yükü:		186	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		7,29	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi,
2	Alanı ile ilgili konularda, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisi,
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern araç, gereç donanımları ve bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi,
4	Makine resmi çizim ve tasarım kurallarını bilerek istenilen özelliklere uygun şekilde makine parçalarını ve bir sistemi tasarlama ve geliştirme becerisi,
5	Talaşlı ve talaşsız üretim yöntemlerini bilerek, en uygun üretim yöntemini seçebilme ve uygun şartlarda malzemeyi işleyebilme becerisi,
6	Hidrolik – Pnömatik sistemler konusunda yeterli bilgiye sahip olma ve devre tasarımı yapabilme becerisi,
7	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi,
8	Malzemeleri tanıma, gerekli ısı işleme ve muayene yöntemleri bilgisi ve üretim için uygun malzemeleri seçebilme becerisi,
9	Mesleğinin gerektirdiği bilgisayar destekli tasarım programları ile makine parçalarını tasarlayabilme, bilgisayar destekli üretim tezgahlarının programlarını hazırlama ve kullanabilme becerisi,
10	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi,
11	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi,
12	Öğrencinin seçtiği uygulama alanlarından birinde (konstrüksiyon, imalat, tasarım) daha ayrıntılı bilgi ve uygulama becerisi kazanma,

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
Malzemelerin kullanım alanlarını bilir	5	5	4	3	4	1	3	5	0	0	4	4
Malzeme özelliklerini bilir	5	5	4	3	4	1	3	5	0	0	4	4
Malzeme gruplarını tanıır	5	5	4	3	4	1	3	5	0	0	4	4