

MALZEME BİLGİSİ

1	Ders Adı:	MALZEME BİLGİSİ
2	Ders Kodu:	BSM2817
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	2.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Nazmi İzli
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta :nizli@uludag.edu.tr Telefon: 0 224 2941604 Adres: Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Görükle Kampüsü, 16059,
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Makine gövdesi ve elemanları tasarımında kullanılacak malzemelerin teknik özelliklerini belirleyebilme,yeni bir malzeme geliştirebilme ve malzeme teknik özelliklerine göre makine ve yapı konstrüksiyonlarında en uygun malzemeyi seçme becerilerini kazandırmaktır
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Dersi alan öğrenciler malzemelerin mekanik özelliklerini değerlendirebilecek mühendislik birikimine sahip olurlar.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Herhangibir malzemeyi aldığı temel bilgilere göre tanıyabilir ve kullanım yerlerini söyleyebilir
	2	İncelemeye alınan bir malzemenin teknik özelliklerini matematiksel veya deneysel olarak belirleyebilir
	3	Endüstride sık kullanılan metalik ve plastik malzemeler için mukavemet analizi yaparak uygunluğuna karar verebilir
	4	Çok kullanılan temel Malzemelerin elde edilme yöntemlerini bilmesi ve başka bir malzeme için bu yöntemi uygulayabilmesi
	5	Metalik malzemelerin alaşım yöntemlerini ve ısıt işlemlerini bilmesi ve yeni özellikte bir malzeme için bu yöntemleri uygulayabilmesi
	6	Metalik malzemelerin dış etkenlere karşı korunma yöntemlerini bilmesi ve en uygun koruma yöntemini uygulayabilmesi.
	7	Bir imalatta kullanılacak en uygun malzemeyi analiz ederek seçebilmesi.

	8	Diğer derslerden aldıkları temel mühendislik bilgilerini malzeme seçimi analizinde uygulayabilme
	9	Malzeme analizinde ve yeni özellikte bir malzeme oluşturmada beceri sahibi olabilme
	10	Uluslar arası geliştirilen yeni malzemeleri takip edebilme ve kendi koşullarına göre yeni malzemeleri geliştirebilme
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Malzemelerin genel sınıflandırılmasının yapılması, özel amaçlı kullanım yerlerinin açıklanması Endüstride sık kullanılan çelik malzemelerin tanıtılması	
2	Malzemelerin mekanik ve fiziksel özelliklerinin açıklanması ve matematiksel eşitlikler ile çözümlenmesi Malzemelerin mekanik ve fiziksel özelliklerine ait problemler çözülmesi	
3	Bazı metalik malzemelere ait mekanik ve fiziksel özelliklerin deneysel olarak belirleme yöntemlerinin verilmesi Çelik malzeme çekme deneyinin açıklanması	
4	Makine yapılarında kullanılan çelik malzemelere ait şekil verme özelliklerinin açıklanması Saç malzemelerde eğme ve bükme deneylerinin yapılması	
5	Metalik malzemelerin çekme dayanımlarına ilişkin eşitliklerin verilmesi ve mukavemet problemlerinin çözülmesi Malzeme mukavemet problemlerinin çözülmesi	
6	Metalik ve Plastik malzemelerin iç yapı özelliklerinin ve metal iç yapılarında Kristal sistemlerinin açıklanması Metal iç yapıda kristal problemlerinin çözümü	
7	Endüstride sık kullanılan bazı metalik malzemelerin elde edilme yöntemlerinin açıklanması. Pik demir elde edilme yönteminin açıklanması	
8	Alaşımların tanımlanması, çeşitlerinin açıklanması Alaşım özellikleri ve denge diyagramlarının takip edilmesi	
9	Ders tekrarı ve Ara Sınav Mekanik özelliklere ait problemler, ve tanımların sorulması	
10	Endüstride sık kullanılan çelik çeşitlerinin verilmesi, Çeliklerin standartlarda kısa gösterilişinin açıklanması Çeliklerin kısa gösterilişine ait örnekler verilmesi	
11	Endüstride sık kullanılan plastik çeşitlerinin verilmesi, Plastiklerin bazı özelliklere göre sınıflandırılması. Plastiklerin elde edilme yöntemlerinin açıklanması	
12	Metalik malzemelerin ısı işlemleri ve korozyondan korunma yöntemlerinin verilmesi Metalik malzemeleri atmosferik etkilerden koruma yollarının verilmesi	

13	Sinterleme yöntemi ile malzemelerin elde edilmesi Sinterleme yönteminin açıklanması	
14	Seramik, ahşap gibi metal dışı malzemelerin iç yapıları ve fiziksel özelliklerinin açıklanması Metal dışı malzemelerin endüstride kullanım sahalarının açıklanması	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1-ZEYTİNOĞLU M. 2003. Malzeme Bilgisi. U.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları No:96 (128s) 2-BAYDUR,G.,1979. Malzeme.Devlet Kitapları serisi:32 3-PATTON,W.J., 1975.Materials in Industry.Department of mechanical technology,Red RiverCommunity, New Jersey. 4-ONARAN,K., 1996.Malzeme bilimi problemleri ve çözümleri,Bilim teknik yayınevi .İstanbul,167s. 5-ZEREN,Y.,1988. Makine malzeme bilgisi,Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Tarımsal Mekanizasyon Bölümü Adana,188s.
----	---	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ara sınavın ders geçme notuna etkisi %40, yılsonu sınavının ders geçme notuna etkisi ise %60'dır.

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	4.00	4.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			61.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			2.03
Dersin AKTS Kredisi			2.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	3	0	0	0	0
ÖK2	3	3	3	5	4	3	4	4	5	4	3	3	0	0	0	0
ÖK3	4	3	4	3	5	3	3	5	4	4	3	3	0	0	0	0
ÖK4	4	4	4	3	5	4	2	4	5	5	5	3	0	0	0	0
ÖK5	4	4	4	2	5	3	4	4	3	3	4	3	0	0	0	0
ÖK6	3	5	3	3	4	3	3	4	3	4	2	3	0	0	0	0
ÖK7	4	4	4	3	5	2	3	5	3	3	4	3	0	0	0	0
ÖK8	5	4	4	2	4	3	3	5	2	3	4	4	0	0	0	0
ÖK9	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	3	0	0	0	0
ÖK10	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			