

## Ders İceriđi

Dersin Adı	METALURJİ VE MALZ. MÜH. LABORATUARI-I-					
Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uygulama Saati				AKTS
5	1219542	1,00 / 2,00				4,00
Dersin Düzeyi	Lisans					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz Yüze					
Dersin Koordinatörü	Dr. İlyas ŞAVKLIYILDIZ					
Koordinatör E-mail						
Öğretim Elemanı						
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Metalurji ve Malzeme Mühendisliği lisans öğrencilerinin metalografik inceleme ile ilgili konularda sıklıkla uygulanan genel test ve deneyleri tanımlamasını ve bu deneylerin/testlerin öğrenciler tarafından tasarlanarak uygulanması ve sonuçlarının analiz edilerek sözlü ve yazılı olarak raporlayabilmelerini sağlamaktır.					
Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Sosyal Bilimler	Eğitim Bilimleri	Sanat Bilimleri	Sağlık Bilimleri	Tarım Bilimleri

10	90	0	0	0	0	0
<b>DERS YÖNTEM VE TEKNİKLERİ</b>						
Ders yüzyüze ve uygulamalı olarak işlenecektir.						
HAFTA	DERS İÇERİĞİ		KAYNAK			
1	Metalografi Bilimine Giriş, Metalografi Laboratuvarı Dizaynı		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
2	Numune Hazırlama		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
3	Uygulama		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
4	Gri ve Küresel Dökme Demirlerin Metalografik İncelenmesi		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
5	Beyaz ve Temper Dökme Demirlerin Metalografik İncelenmesi		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
6	Uygulama		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
7	Fe-Fe <sub>3</sub> C faz diyagramı, TTT diyagramları, ısıl işlem		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
8	Arasınnav (Rapor Teslimi)					
9	Denge Çelik Yapılarının Metalografik İncelenmesi		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
10	Denge Dışı Çelik Yapılarının Metalografik İncelenmesi		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			
11	Uygulama		Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuar Kılavuzu, 2009, ODTÜ			

12	Alüminyum ve Bakır Yapılarının Metalografik İncelenmesi	Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuvar Kılavuzu, 2009, ODTÜ
13	Pirinç ve Diğer Demir Dışı Alaşımlarının Metalografik İncelenmesi	Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuvar Kılavuzu, 2009, ODTÜ
14	Uygulama	Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuvar Kılavuzu, 2009, ODTÜ
15	Uygulama	Arcan Dericioğlu, Metalografi Laboratuvar Kılavuzu, 2009, ODTÜ

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		Ara Sınav		Final	
		Sayı	Katkı Payı	Sayı	Katkı Payı
Yarıyıl İçi Çalışmaları	:	-	-	-	-
Devam/Katılım	:	-	-	-	-
Uygulamalı Sınav	:	-	-	-	-
Derse Özgü Staj	:	-	-	-	-
Küçük Sınav	:	2	10	2	10
Ödev	:	2	30	2	20
Sunum ve Seminer	:	-	-	-	-
Projeler	:	-	-	-	-
Atölye/Laboratuvar Uygulamaları	:	-	-	-	-
Vaka Çalışmaları	:	-	-	-	-
Arazi Çalışmaları	:	-	-	-	-

<b>Klinik Çalışmaları</b>	:	-	-	-	-
<b>Diğer Çalışmaları</b>	:	-	-	-	-
<b>Ara Sınav</b>	:	-	-	-	-
<b>Final</b>	:	-	-	1	30

AKTS İŞ YÜKÜ TABLOSU		Sayı	Süre
<b>Ders Süresi</b>	:	14	3
<b>Sınav Dışı Ders Çalışma Süresi</b>	:	14	1
<b>Sunum ve Seminer Hazırlama</b>	:	-	-
<b>Derse Özgü Staj</b>	:	-	-
<b>Atölye/Laboratuvar Uygulamaları</b>	:	13	2
<b>Arazi Çalışmaları</b>	:	-	-
<b>Vaka Çalışmaları</b>	:	-	-
<b>Projeler</b>	:	-	-
<b>Ödev</b>	:	4	5
<b>Küçük Sınavlar</b>	:	4	2
<b>Ara Sınav</b>	:	-	-
<b>Final</b>	:	1	15
<b>DERSİN AKTS KREDİSİ</b>	<b>4</b>		

No	DERS ÖĞRENİM ÇIKTISI	KATKISI (*)
D.Ö.Ç. 1	Öğrenci, metalografik incelemenin sınırlarını yorumlar	3
D.Ö.Ç. 2	Öğrenci, metalografik olarak numune hazırlar	4
D.Ö.Ç. 3	Öğrenci, optik mikroskop ile numune inceler	3
D.Ö.Ç. 4	Öğrenci, optik mikroskop görüntüsünü çizer	3
D.Ö.Ç. 5	Öğrenci, Fe-Fe <sub>3</sub> C faz diyagramını çizer	3
D.Ö.Ç. 6	Öğrenci, çelik numunelerin fazlarını tanır	3
D.Ö.Ç. 7	Öğrenci, dökme demir numunelerin fazlarını tanır	3
D.Ö.Ç. 8	Öğrenci, ısıtma işlemi ile numune mikroyapısı ve özellikleri hakkında ilişki kurar	3
D.Ö.Ç. 9	Öğrenci, demir dışı alaşımları metalografik olarak inceler	4
D.Ö.Ç. 10	Öğrenci, literatür taraması yapar, inceleme sonuçlarını analiz eder, sözlü ve yazılı yorumlar	3
D.Ö.Ç. 11	Öğrenci, çalışma hayatında metalografik inceleme yapabilecek laboratuvar altyapısını oluşturabilir.	3

\* 1: Zayıf - 2: Orta - 3: İyi - 4: Çok İyi

PROGRAM ÇIKTISI VE DERS ÖĞRENİM ÇIKTISI İLİŞKİ MATRİSİ

