



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Malzeme Karakterizasyon Laboratuvarı	MSE3122	2	3	1	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Cengiz KAYA
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Cengiz KAYA
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Metalürji ve Malzeme Mühendisliği eğitimi boyunca verilen tüm derslerin deneysel olarak uygulamasının yapılması. Temel bilimler, alan dersleri ve deneyler arasındaki bağlantıyı kurdurmak. Metalurjide uygulanan prosesleri tanıtmak
--------------	---

Dersin İçeriği	Laboratuvarda güvenli çalışma esasları, Aşınma deneyleri, Toz Metalurjisi grubu deneyler, Çökelme Sertleşmesi deneyi, Korozyon grubu deneyler, Karbotermik Redüksiyon deneyi, Cam Üretimi, Mazlemelerin Optik Özellikleri, Mekanik Testler, Liç ve Sementasyon deneyleri, Geri Dönüşüm, İndirgenme Elektrolizi, Kompozit Malzeme Üretimi, Tahribatsız Muayene Testleri
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler yaptıkları deneyler sonucunda Metalurji ve Malzeme Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama ve çözme becerilerine sahip olur. (2.1).
2	Öğrenciler deneyler sonucunda disipline özgü araştırma konularının incelenmesi, veri toplama, sonuçları analiz etme, yorumlama ve deney sırasında karşılaşılabilecek problemleri saptama, çözme becerisi kazanırlar. (5.2)
3	Uygulama sırasında oluşturulan gruplarla ortak çalışma becerisi ve etkin iletişim kurma becerisi kazanırlar (6.2)
4	Deneysel çalışma sonunda rapor hazırlama ve yazılı raporları anlama becerisi kazanırlar.(8.3 ve 8.4
5	Deneysel çalışmalar esnasında ve sonrasında kapsamında öğrenciler sözlü ve yazılı etkin biçimde iletişim kurma ve etkin sunum yapabilme becerilerini kazanır. (8.1)

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Açılış Dersi	İlgili Kaynaklar
2	Laboratuvarda Güvenli Çalışma Esasları	Esin Canel, Muammer Canel, Laboratuvar Güvenliği, Gazi Kitabevi, 2016.

3	Aşınma	Bharat Bhushan, Principles and Applications of Tribology, Wiley-Interscience; 1st edition (March 11, 1999)
4	Toz Metalurjisi	ASM Metals Handbook, Volume 7, Powder Metallurgy, 1993.
5	Çökelme Sertleşmesi	Ahmet Topuz, Müzeyyen Marşoğlu, Serdar Küçükkaragöz, Mustafa Çiğdem, Mühendislik Malzemeleri (Çeviri), 2000.
6	Korozyon	Principles and Prevention of Corrosion, D.A. Jones, MacMillan Publishing Company, 1992.
7	Karbotermik Redüksiyon	Ray, H.S., Ghosh, A., "Principles of Extractive Metallurgy", Wiley Eastern Ltd., New Delhi, 1991.
8	Midterm 1 / Practice or Review	The Handbook of Glass Manufacture: A Book of Reference for the Plant Executive, Technologist, and En, Ashlee Pub. Co.; 3rd edition (January 1, 1984)
9	Tahribatsız Muayene Testleri	Prof.Dr.Ahmet TOPUZ "Tahribatsız Muayeneler" YTÜ Yayınları, 1993
10	Mekanik Testler	E. P. POPOV, SI VERSION , Mechanics of Materials, Second Edition, 1990.
11	Liç ve Sementasyon	Ray, H.S., Ghosh, A., "Principles of Extractive Metallurgy", Wiley Eastern Ltd., New Delhi, 1991.
12	Geri Dönüşüm	S. Ramachandra Rao, Resource Recovery and Recycling from Metallurgical Wastes, Elsevier publications, 2006
13	İndirgeme Elektrolizi	Ray, H.S., Ghosh, A., "Principles of Extractive Metallurgy", Wiley Eastern Ltd., New Delhi, 1991.
14	Kompozit Malzeme Üretimi	S.K. Mazumdar, "Composites Manufacturing-Materials, Product, and Process Engineering", CRC Press, 2002.
15	Final	
16		

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	12	0
Uygulama		

Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	12	30
Ödev	12	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar		
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	12	1	12
Laboratuvar	12	2	24
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	2	24
Derse Özgü Staj			
Ödev	12	2	24
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	12	0	0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			99
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.30
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----