



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Laboratory 2	MSE3952	1	3	0	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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	A.Binnaz HAZAR
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Malzemelere uygulanan test, muayene ve proses deneylerini temel bilimler,mühendislik bilgilerini esas alarak teorik olarak planlamak ve uygulamalı olarak gerçekleştirmektir. Malzemelerde proses-yapı-özellik ilişkisini göz önünde bulundurarak malzeme ve parça üretebilme, malzeme karakterizasyonunu yapabilme becerisi kazandırmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Laboratuvarda güvenli çalışma esasları, Cevher hazırlama grubu deneyler, Seramikler grubu deneyler, Metalografi grubu deneyler, Faz sistemleri grubu deneyler, Döküm grubu deneyleri, ölçme ve Kalibrasyon grubu deneyler, Isıl işlem grubu deneyleri, Biyomalzeme üretimi grubu deneyler, Polimer grubu deneyler, Nanomalzemeler ve kaplama grubu deneyler.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler karmaşık Metalurji ve Malzeme Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama ve çözme becerilerine sahip olur.
2	Öğrenciler karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi veri toplama becerisi/Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi sonuçları analiz etme ve yorumlama becerilerini kazanır.
3	Öğrenciler disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisine sahip olur.
4	Öğrenciler Türkçe/İngilizce sözlü ve yazılı etkin biçimde iletişim kurma ve etkin sunum yapabilme becerilerini kazanır.
5	Öğrenciler Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerilerini kazanır.
6	Öğrenciler Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerilerini kazanır.
7	Öğrenciler Açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisine sahip olur.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Laboratuvarda Güvenli Çalışma Esasları	Esin Canel, Muammer Canel, Laboratuvar Güvenliği, Gazi Kitabevi, 2016.
2	Cevher Hazırlama	Yalçın Kaytaz, Cevher Hazırlama, İTÜ, 1992.
3	Seramik Hammadde Hazırlama-Reoloji	Ateş Acarsoy, Seramik Teknolojisi, Marmara Üniversitesi Yayınları, 1983.
4	Metalografi	Emel geçkinli, Metalografi, İTÜ Matbaası, 1989.
5	İkili Faz Sistemleri	ASM Metals Handbook, Volume 1,2,3,5,7,17, 1993.
6	Döküm	William D. Callister, David D. Rethwisch, Materials Science and Engineering, 1985
7	Ölçme ve Kalibrasyon	Necdet Tükel, Ölçme ve Kontrol Tekniği, 1980.
8	Ultrasonik-manyetik partikül-penetrasyon-boroskop-radyoğrafik muayeneler-kaplama kalınlığı ölçümü ile fotoelastik analiz deneyleri	İlgili Kaynaklar
9	Isıl İşlemler (Jominy)	M. Ali Topbaş, Isıl İşlemler, 1993.
10	Biyoseramik Doku İskelesi Üretimi	R. Narayan, Biomedical materials, Springer Science & Business Media, 2009.
11	Polimer	Ahmet Topuz, Müzeyyen Marşoğlu, Serdar Küçükkaragöz, Mustafa Çiğdem, Mühendislik Malzemeleri (Çeviri), 2000. / Ali Topbaş, Endüstriyel Malzemeler Cilt I, 1993.
12	Sol-Jel Kaplama	Tarık Baykara, Volkan Günay, Emel Musluoğlu, Nanoteknoloji ve Nano Malzeme Süreçleri, TÜBİTAK-MAM, 2010. / Jack W. Dini, Electrodeposition: The materials science of coatings and substrates, 1997.
13	Ara Sınav 2	
14	Telafi	
15		İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		

Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	3	2	6
Laboratuvar	10	2	20
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	3	30
Derse Özgü Staj			
Ödev	10	3	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	0	0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	10	0	0
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			96
Toplam İşyükü / 30(s)			3.20
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----