



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Malzeme Üretim Laboratuvarı	MSE4121	2	3	1	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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	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.
--------------	--

Dersin İçeriği	Isıl işlem grubu deneyleri, kompozit grubu deneyler, toz metalürjisi grubu deneyler, korozyon grubu deneyler, döküm grubu deneyleri, plastik şekil verme deneyleri, tahribatsız muayene grubu deneyleri, metalik malzemelerin enstrümental kimyasal analiz deneyleri, tarama elektron mikroskopu deneyleri, kaynak metalürjisi deneyleri, elektrokinetik kaplamalar ve nano malzeme deneyleri.
----------------	--

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	Açılış Dersi	İlgili Kaynaklar

2	Laboratuvarda Güvenli Çalışma Esasları	Esin Canel, Muammer Canel, Laboratuvar Güvenliği, Gazi Kitabevi, 2016.
3	Cevher Hazırlama	Yalçın Kaytaç, Cevher Hazırlama, İTÜ, 1992..
4	Seramik Hammadde Hazırlama-Reoloji	Ateş Acarsoy, Seramik Teknolojisi, Marmara Üniversitesi Yayınları, 1983
5	Metalografi	Emel geçkinli, Metalografi, İTÜ Matbaası, 1989..
6	İkili Faz Sistemleri	ASM Metals Handbook, Volume 1,2,3,5,7,17, 1993.
7	Döküm	William D. Callister, David D. Rethwisch, Materials Science and Engineering, 1985.
8	Midterm 1 / Practice or Review	İlgili Kaynaklar
9	Ölçme ve Kalibrasyon	Necdet Tükel, Ölçme ve Kontrol Tekniği, 1980.
10	Isıl İşlemler (Jominy)	M. Ali Topbaş, Isıl İşlemler, 1993.
11	Biyoseramik Doku İskelesi Üretimi	R. Narayan, Biomedical materials, Springer Science & Business Media, 2009.
12	Polimer	Ahmet Topuz, Müzeyyen Marşoğlu, Serdar Küçükkaragöz, Mustafa Çiğdem, Mühendislik Malzemeleri (Çeviri), 2000. / Ali Topbaş, Endüstriyel Malzemeler Cilt I, 1993.
13	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.
14	Ara Sınav 2	
15	Final	
16		

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	30
Ödev	10	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	10	1	10
Laboratuar	10	2	20
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	10	3	30
Derse Özgü Staj			
Ödev	10	2	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	0	0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)		0	0
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	19	19
<b>Toplam İşyükü</b>			99
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.30
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----