



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Özel Malzemeler	MEM4203	2	5	2	0	0

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	Nurhan Cansever
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Nurhan Cansever, Miray Çelikkbilek Ersundu, Ali Erçin Ersundu
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kendine has özellikleri nedeniyle özel uygulamalarda kullanılan bazı özel malzemelerin, geleneksel malzemelere göre yapısal, fiziksel ve kimyasal özelliklerini teorik esaslara göre vermek, üretim yöntemlerini anlatarak, kullanım yerlerini disiplinlerarası düzeyde incelemektir. Derste anlatılan özel malzemelerin dışında çok yeni olarak geliştirilmiş malzemeleri araştırarak, yaşam boyu öğrenmenin ve yeni özelliklerin geliştirilmesinin gerekli olduğu bilgisini kazandırmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Metalik Camlar, Süperplastik Malzemeler, Akıllı Malzemeler: Şekil Hafızalı Alaşımlar, Şekil Hafızalı Polimerler, Piezoelektrik Malzemeler, Manyetostriktif Malzemeler, Metalik Köpükler, Süperiletkenlik ve Süperiletken Malzemeler, Nanomalzemeler:Nanotüpler, nanofiberler, nanokristalin malzemeler, Sıvı kristaller.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Çağdaş malzemelerin, geleneksel malzemelere göre özelliklerini, üretim yöntemlerini temel bilimleri kullanarak öğrenirler.
2	Bir sistemde geleneksel malzemelerin karşılayamadığı özelliğe sahip malzemelerin de bulunduğunu düşünerek, fonksiyonel sistem tasarımına katkıda bulunabilirler.
3	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama ve çözme becerisi kazanırlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Tekniğin Özel Malzemeleri Dersine Giriş	İlgili Kaynaklar
2	Metalik Camlar	İlgili Kaynaklar
3	Süperplastik Malzemeler	İlgili Kaynaklar
4	Akıllı Malzemeler	İlgili Kaynaklar
5	Şekil Hafızalı Alaşımlar, Şekil Hafızalı Polimerler	İlgili Kaynaklar

6	Piezoelektrik Malzemeler	İlgili Kaynaklar
7	Manyetostriktiv Malzemeler	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	1.Yılıçi Sınavı	İlgili Kaynaklar
10	Metalik Köpükler	İlgili Kaynaklar
11	Süperiletkenlik ve Süperiletken Malzemeler	İlgili Kaynaklar
12	Nanomalzemeler:Nanotüpler, nanofiberler, nanokristalin malzemeler	İlgili Kaynaklar
13	Nanomalzemeler:Nanotüpler, nanofiberler, nanokristalin malzemeler	İlgili Kaynaklar
14	Öğrencilerin Ödev Sunumu	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	16	2	32
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			152
Toplam İşyükü / 30(s)			5.07
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----