



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Taşınım Olayları	MSE3381	2	2	2	0	0

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	Metin Gençten
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Metin Gençten, Bilge COŞKUNER FİLİZ
------------------	-------------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	1. Korunum ilkelerinin matematiksel formülasyonuna dayanarak momentum, enerji ve kütle taşımasını yöneten fiziksel ilkelere ilişkin temel bilgiyi geliştirmek. 2. Elde edilen bilgileri taşıma olaylarını içeren mühendislik problemlerinin çözümüne uygulamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Taşınım olaylarında temel kavramlar. Kütle, enerji ve momentum denklemleri. Kütle taşıması, katı halde difüzyon, çok bileşenli difüzyon ve çok fazlı alaşımlarda difüzyon. Isı taşıması; konveksiyon, konveksiyon ve radyasyon.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi.
---	--

2	İstenilen ihtiyaçları karşılayacak bir sistemi, bileşeni veya süreci tasarlama becerisi.
---	--

3	Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi.
---	--

4	Mühendislik uygulamalarının gerektirdiği modern araç ve tekniklerin seçimi ve doğru kullanımı.
---	--

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	KÜTLE İLETİMİ Taşınım Olaylarına Giriş Fick Kanunu ve Malzemelerin Difüzyon hızı	İlgili Kaynaklar
2	Katılarda Difüzyon	İlgili Kaynaklar
3	Seramiklerde Difüzyon	İlgili Kaynaklar
4	Yarıiletkenlerde Difüzyon	İlgili Kaynaklar
5	Katılarda Difüzyon: Bir basınçlı kap üretiminde kütle iletimine dayalı malzeme seçimi	İlgili Kaynaklar
6	Sıvılarda ve Gazlarda Difüzyon	İlgili Kaynaklar

7	Kütle iletim hesaplamaları ve Alaşımın şekillendirme sonrasında ısı işlemlerle homojenleştirilmesi için süre ve sıcaklığın belirlenmesi	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	ISI İLETİMİ Isı iletim mekanizmaları	İlgili Kaynaklar
10	Malzemelerin ısı iletkenlikleri (gazlar, sıvılar, ergimiş tuzlar)	İlgili Kaynaklar
11	Gözenekli ve/veya karma yapılı malzemelerin ısı iletkenlik değerlerinin hesaplanması	İlgili Kaynaklar
12	Malzemelerin ısı iletkenlikleri (oksitler, metaller, yarı iletkenler)	İlgili Kaynaklar
13	Isı iletimi ve enerji eşitlikleri	İlgili Kaynaklar
14	AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ Akışkanların Viskoz Özellikleri ve Reynold's Sayısı	İlgili Kaynaklar
15	AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ Akışkanların Viskoz Özellikleri ve Reynold's Sayısı	İlgili Kaynaklar
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	50
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	15	2	30
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			

Ödev	1	10	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			60
Toplam İşyükü / 30(s)			2.00
AKTS Kredisi			2

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----