



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İleri Kütle Aktarımı	KMM5117	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Azmi Seyhun Kıpçak
Dersi Veren(ler)	Mualla Öner, Azmi Seyhun Kıpçak
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Kararlı Hal Moleküler Difüzyonu, Konveksiyonel Difüzyon ve Kimyasal Reaksiyonların anlaşılması / İki Boyutlu Kararlı Hal Difüzyonunda Numerik Yöntemler ile Hesaplanması / Reaksiyonsuz ve Reaksiyonlu Kararsız Hal Difüzyonu farklarının anlaşılması / Boyutsuz Sayılar ile Konvektif Kütle Difüzyonun anlaşılması / Numerik Yöntemler ile Kararsız Hal Difüzyonun hesaplanması / Fazlar-arası Kütle Aktarımının anlaşılması
Dersin İçeriği	Introduction to Transport Processes / Steady-State Molecular Diffusion in Gases, Liquids and Solids / Convection and Chemical Reaction in Gases / Knudsen, Molecular and Transition Zone Diffusions in Porous and Capillary Solids / Numerical Methods in Two-Dimensional Steady-State Diffusion / Unsteady-State Diffusion / Convective Mass Transfer / Numerical Methods in Steady-State Molecular Diffusion / Turbulence in Boundary Layer Flow and Mass Transfer / Interphase Mass Transfer
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Kararlı Hal Moleküler Difüzyonu, Konveksiyonel Difüzyon ve Kimyasal Reaksiyonların arasındaki farkların öğrenilmesi
2	Kararlı Hal ile Kararsız Hal Difüzyonun Numerik Yöntemler ile hesaplanmasının öğrenilmesi
3	Reaksiyonsuz ve Reaksiyonlu Kararsız Hal Difüzyonu farkların öğrenilmesi
4	Konvektif Kütle Difüzyonun öğrenilmesi
5	Fazlar-arası Kütle Aktarımının öğrenilmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve Taşıma Süreçleri	Ders notları
2	Gazlarda Kararlı Hal Moleküler Difüzyon, Konveksiyon ve Kimyasal Reaksiyon, Çok Bileşenli Gazların Difüzyonu	Ders notları

3	Sıvılarda, Biyolojik Çözeltiler ve Jellerde Kararlı Hal Moleküler Difüzyon, Çok Bileşenli Sıvıların Difüzyonu	Ders notları
4	Katılarda ve Gözenekli Katılarda Kararlı Hal Moleküler Difüzyonu, Gözenekli ve Kılcal Katılarda, Knudsen, Moleküler ve Geçiş Bölgesi Difüzyonları	Ders notları
5	İki Boyut Kararlı Hal Difüzyonunda Numerik Metotlar	Ders notları
6	Kararsız-Hal Difüzyonu, Reaksiyonlu Kararsız-Hal Difüzyonu	Ders notları
7	Konvektif Kütle Transfer Katsayıları ve Boyutsuz Sayıların Anlamı	Ders notları
8	Midterm 1	Ders notları
9	Farklı Geometrilere Kütle Transfer Aktarımı ve Küçük Cisimlerin Süspansiyonlarından Kütle Aktarımı	Ders notları
10	Kararsız-Hal Moleküler Difüzyonda Numerik Yöntemler	Ders notları
11	Sınır Katmanı Akış ve Kütle Aktarımında Türbülans	Ders notları
12	Çok bileşenli gaz karışımlarında kütlelerin korunumu eşitlikleri	Ders notları
13	Proje Sunumları	Ders notları
14	Proje Sunumları	Ders notları
15	Final	Ders notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	15
Projeler	1	15
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	9	117
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	14	14
Sunum / Seminer	1	14	14
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	21	21
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----