Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Kütle Aktarımı	KMM3541	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Emel Akyol
Dersi Veren(ler)	Emel Akyol, Semra Kırboğa Okumuş, Azmi Seyhun Kıpçak, H. İrem Özgündüz
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	1. Momentum,ısı ve kütle aktarımı arasındaki benzerliklerin öğretilmesi 2. Kimya mühendisliğindeki kütle aktarımı prosesleri için alet dizaynı prensiplerinin öğretilmesi 3. Değişik konsantrasyon ve akı tanımları ile kütle aktarımı ve difüzyon katsayılarının gaz, katı ve sıvı haller için bulunması 4. Laminer ve türbülanslı akışta kütle aktarımının teorik temellerinin öğretilmesi
Dersin İçeriği	Momentum, ısı ve kütle transferi arasındaki anoloji /Gazlarda, sıvılarda ve katılarda molekülsel kütle aktarımı /Laminer ve türbülanslı akışta kütle aktarımı/Arafaz kütle aktarımıİki fazlı sistemlerde sürekli kütle aktarım prosesleri/Kademeli proseslerde kütle aktarımı
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Kütle aktarımının temel prensiplerini öğrenerek bunları problemlerin çözümünde kullanabilme
2	Kütle aktarımı ve difüzyon katsayılarının gaz, katı ve sıvı haller için bulabilme
3	Laminer ve türbülant akımlarda fiziksel durumlara bağlı olarak kütle aktarım katsayılarını hesaplayabilme.
4	Boyut analizi yaparak momentum, ısı ve kütle aktarımı ile ilgili benzetişimleri yapabilme.
5	Kütle aktarımının gerçekleştiği raflı ve dolgulu kolonları tasarlayabilme.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kütle aktarımı proseslerinin sınıflandırılması ve tasarım prensipleri	Ders notları
2	Molekülsel taşınım eşitlikleri ve momentum, ısı ve kütle taşınımının karşılaştırılması	Ders notları
3	Molekülsel taşınım ile konvektif akış için molar akılar kullanılarak eşitlik türetilmesi	Ders notları
4	Çok bileşenli gaz karışımları	Ders notları
5	Ikili gaz karışımları için molekülsel difüzyon katsayıları	Ders notları

6	Ikili karışımlar için süreklilik eşitliği	Ders notları
7	Sıvılarda kütle aktarımı	Ders notları
8	Ara Sınav 1	Ders notları
9	Katılarda kütle aktarımı	Ders notları
10	Laminer ve türbülant akışta kütle aktarım katsayıları	Ders notları
11	Iki fazlı sistemlerde kütle aktarımı	Ders notları
12	Arafaz bileşiminin bulunması ve Film ve tüm kütle aktarım katsayıları	Ders notları
13	Ara Sınav 2	
14	Iki fazlı sürekli proseslerin teorisi	Ders notları
15	Final	Ders notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	4
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	56
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	3	6
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0

Projeler			0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	12	24
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			120
Toplam İşyükü / 30(s)			4.00
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok