Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Kataliz ve Katalitik Prosesler	KMM4652	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Yasemen Kalpaklı
Dersi Veren(ler)	Yasemen Kalpaklı
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Kataliz ve Katalizörlerin tanıtılması ve sınıflandırılması, yapı ve özelliklerinin açıklanması, katalizör hazırlama yöntemleri ve karakterizasyon teknikleri hakkında bilgi verilmesi, katalitik reaksiyon mekanizmasının incelenmesi.
Dersin İçeriği	Kataliz ve Katalizörler / Katalizörlerin Sınıflandırılması / Homojen ve Heterojen Kataliz / Katalizörlerin Yapısı ve Özellikleri / Endüstriyel Katalitik Proseslerde Kullanılan Katalizörler / Katalizör Hazırlama Yöntemleri / Katalizörlerin Karakterizasyonu / Heterojen Katalizin Temelleri: Heterojen Katalizde Katalitik Reaksiyon Adımları; Heterojen Olarak Katalizlenmiş Reaksiyonların Kinetiği ve Mekanizması / Katalizörlerin Deaktivasyonu ve Rejenerasyonu / Katalitik Reaktörler: İki Fazlı Reaktörler; Üç Fazlı Reaktörler / Katalitik Reaktörlerin Tasarımı.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler; katalitik reaktör hesaplamalarını gerçekleştirmek üzere kimya mühendisliği eğitiminde daha önce öğrendikleri matematik, temel bilim ve mühendislik bilgilerini kullanma becerisine sahip olacaklardır.
2	Katalizörler, homojen ve heterojen kataliz ve mekanizmaları ilgili teorik bilgiye sahip olacaklardır.
3	Katalizörlerin yapısı, özellikleri, karakterizasyonu ve rejenasyonu ve endüstriyel katalitik proseslerde kullanılan katalizörleri öğreneceklerdir.
4	Genel katalitik mekanizmaları ve katalitik deaktivasyon kinetiğini analiz edebileceklerdir.
5	Öğrenciler, katalitik proseslerin çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kataliz ve Katalizörler	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
2	Katalizörlerle ilgili terimler, Katalizörlerin Sınıflandırılması	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
3	Homojen ve Heterojen Kataliz	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar

4	Katalizörlerin Yapısı ve Özellikleri	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
5	Endüstriyel Katalitik Proseslerde Kullanılan Katalizörler	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
6	Katalizör Hazırlama Yöntemleri	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
7	Katalizörlerin Karakterizasyonu	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	---
9	Heterojen Katalizin Temelleri: Heterojen Katlizde Katalitik Reaksiyon Adımları	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
10	Heterojen Olarak katalizlenmiş Reaksiyonların Mekanizması ve Kinetiği	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
11	Katalizörlerin Deaktivasyonu ve Rejenerasyonu	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
12	Katalitik Reaktörler: İki Fazlı Reaktörler	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
13	Ara Sınav 2 (Proje Sunumu)	---
14	Katalitik Reaktörler: Üç Fazlı Reaktörler	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar
15	Final	----

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
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	13	3	39
Laboratuar			0
Uygulama			0
Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26

Derse Özgü Staj			0
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	1	25	25
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		Toplam İşyükü	120
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.00
		AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok