



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kataliz ve Katalitik Prosesler	KMM4652	3	5	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	Midterm 1 / Practice or Review	---
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	----
16	Final Sınavı	Ders Kitabı; Diğer Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
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
Laboratuvar			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
--------------	-----