

KATALİZ ve ADSORPSİYON

1	Ders Adı:	KATALİZ ve ADSORPSİYON
2	Ders Kodu:	KIM4054
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. BEYHAN ERDEM
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Beyhan Erdem gbeyhan@uludag.edu.tr 0 224 29 42 864 Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü 16059 Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencilerin kataliz ve adsorpsiyonun temelleri hakkında bilgi sahibi olmasıdır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Daha önceki dönemlerde öğrenmiş olduğu temel fizikokimya konularını adsorpsiyon ve kataliz konusuna uygulayabilir.
	2	Adsorpsiyon izotermelerini kullanarak katalizlenmiş bir reaksiyonun hızını ifade edebilir.
	3	Fiziksel ve kimyasal sorpsiyon arasındaki farkı ayırt edebilir.
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Katalizin önemi ve tanıtılması	
2	Katalitik olayların genel ayırımı: homojen ve heterojen kataliz	

3	Katalizörlerin kimyasal özelliklerine göre sınıflandırılması ve kataliz ile ilgili uygulamalar	
4	Arayüzeyler (sıvı-sıvı, katı-sıvı, katı-gaz), kapiler olay	
5	Yüzey gerilimi ve yüzey gerilimi ölçme yöntemleri	
6	Yüzey aktif maddeler	
7	Katı yüzeylerdeki olaylar	
8	Gazların adsorpsiyonu ve çözünmüş maddelerin adsorpsiyonu	
9	Fiziksel ve kimyasal adsorpsiyon	
10	Konu tekrarı	
11	Adsorpsiyon izotermi: Langmuir, Freundlich ve BET	
12	Yüzeylerde katalitik aktivite	
13	Adsorpsiyon ve kataliz	
14	Adsorpsiyon ve katalizin uygulama alanları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1) Fizikokimya P. W. Atkins, Çeviri Editörleri: Salih Yıldız, Hamza Yılmaz, Esma Kılıç. Bilim Yayıncılık, 2014. 2) Fizikokimya I, Cilt II, Mustafa Cebe. Dora Yayınları, 2009.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
		KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	12	3.00	36.00
Ödevler	10	3.00	30.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	2.00	2.00
Diğer	13	3.00	39.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			151.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.03
Dersin AKTS Kredisi			5.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	4	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	5	5	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			