

FİZİKOKİMYA II

1	Ders Adı:	FİZİKOKİMYA II
2	Ders Kodu:	KIM3002
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	4.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ASIM OLGUN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Ali KARA Doç. Dr. Beyhan ERDEM
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	asimolgun@uludag.edu.tr 0 224 29 42 863 Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Gorukle 16059 Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencilere kimyasal denge, denge elektrokimyası, istatistiksel termodinamik ve moleküllerin elektrik ve manyetik özellikleri hakkında basit temel prensipleri kavratmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Öğrenciler maddenin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin matematiksel analizlerinin yapılabileceğini keşfederler.
	2	Öğrenciler herhangi bir çözelti için iyon gücü, ortalama konsantrasyon, ortalama aktivite katsayısı, ortalama aktivite niceliklerini tanımlayabileceklerdir.
	3	Öğrenciler Debye Hückel yasasından faydalanarak seyreltik çözeltilerde bulunan iyonların konsantrasyonlarından aktivite ve ortalama aktivite katsayılarını hesaplayabileceklerdir.
	4	Öğrenciler iyonik çözeltilerin konsantrasyonlarından faydalanarak aktivite, iyonik kuvvetlerin hesaplayacaklardır.
	5	Öğrenciler bir kimyasal reaksiyon için pil ifadesini yazacaklardır
	6	Öğrenciler moleküler dağılım fonksiyonunu ve termodinamik fonksiyonları hesaplayacaklardır.
	7	Öğrenciler moleküllerin bazı magnetik veelektriksel özelliklerini kavrayacaklardır.
	8	Öğrenciler gazların kinetik teorisi hakkında bazı temel bilgiler alabileceklerdir.

	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Hal değişimleri: İstemli kimyasal reaksiyon, Dengenin dış şartlara bağlılığı.	
2	Applications to selected systems	
3	Denge elektrokimyası, Çözeltideki iyonların termodinamik özellikleri.	
4	Elektrokimyasal hücreler	
5	İndirgenme potansiyelleri uygulamaları	
6	İstatistiksel termodinamik, Termodinamik fonksiyon, Moleküler dağılım fonksiyonu.	
7	Arasınava	
8	5.8 Sıvı-sıvı faz İstatistiksel termodinamiğin kullanımı, Ortalama enerjiler, Isı sığaları, Artık entropiler, Denge sabitleri.	
9	Moleküllerin elektriksel ve manyetik özellikleri: Elektriksel özellikler	
10	Moleküller arası kuvvetler	
11	Manyetik özellikler	
12	Makromoleküller and kolloidler, Boyut ve şekiller, Konformasyon ve konfigürasyon, kolloidler, Yüzey gerilimi ve yüzey aktif maddeler.	
13	Gazların kinetik teorisi: Kinetik model ve hesaplamalar, Çarpışmalar	
14	Hareket halindeki moleküller: Taşıma özellikleri	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Atkins, P.W., "Fizikokimya", Çev. Yıldız,S.,Yılmaz,H., Kılıç,E., Bilim, Yayıncılık, Ankara, 2001. 2. Yüksel SARIKAYA, Fizikokimya, Baskı, Ankara, Gazi Kitabevi,2000. 3. Alberty, R.A., Silbey, R.J., Physical Chemistry, Wiley, Massachusetts, 1996.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARİ		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 40.00
Kısa Sınav		0 0.00
Ödev		0 0.00
Yıl Sonu Sınavı		1 60.00
Toplam		2 100.00
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	4.00	56.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	6	9.00	54.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			177.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.90
Dersin AKTS Kredisi			6.00

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	3	2	2	3	4	4	3	4	1	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	2	2	3	4	4	3	4	1	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	3	3	4	5	5	4	5	1	5	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	4	5	4	4	5	4	5	1	5	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	0	0	0	0	0	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			