



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Fizikokimya II	KIM306	6	4 + 0	6,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Kimya - Lisans ()				
Amaç	Öğrencinin elektrokimya, kuantum mekaniğinin temel prensiplerini ve uygulamalarını anlaması; makromoleküllerin karakterizasyonu ve kinetiğini anlaması; kolloid türleri, hazırlanması ve uygulamalarının bilinmesi.				
Ders İçeriği	Denge Elektrokimyası, Dinamik Elektrokimya; Kuantum Kimyasına Giriş; Kuantum Teorisi Uygulamaları; Atomun Yapısı ve Atomik Spektrumlar; Molekül Yapısı, Spektroskopi 1; Spektroskopi 2; Spektroskopi 3; İstatistiksel Termodinamik Moleküllerin Elektriksel ve Manyetik Özellikleri; Makromoleküller ve Kolloidler; Taşınım Olayları; Katı Yüzeydeki Olaylar.				
Ders Kaynakları	[1] Atkins, P.W., "Fizikokimya", Çev. Yıldız,S.,Yılma,H.,Kılıç,E., Bilim yayıncılık, 2001, Ankara.				

Hafta	Konu
1	Reaksiyon Hızı, Reaksiyon Derecesi ve Moleküleritesi
2	Reaksiyon Hız Sabiti ve Reaksiyon Derecesi Tayini
3	Reaksiyon Hızı Üzerine Sıcaklığın Etkisi ve Aktivasyon Enerjisi
4	Çarpışma teorisi ve mutlak reaksiyon hızları teorisi
5	Çözeltide oluşan reaksiyonların kinetik incelemesi
6	Kataliz Homojen, Heterojen ve Enzim Katalizi
7	Elektrokimyanın temel kavramları, Elektrokimyanın Tanımı, İnceleme Alanı, Elektriksel Birimler
8	Ara Sınav
9	İletkenlerin Sınıflandırılması, Elektrolitik İletkenlik, Tanımlar, İletkenliğin Ölçülmesi
10	Aktiflik ve aktiflik katsayıları, İyon hareketlilikleri, Elektrolit Çözeltilerin Termodinamiği taşıma sayıları
11	Elektrolitik Dissosiasyon, Kuwetli Elektrolit Kuramları, Debye- Hückel kuramı
12	Elektromotor Kuwet, Elektrod Potansiyelleri, Elektrodların Sınıflandırılması
13	Elektrokimyasal proseslerin kinetiği, Elektrokimyasal enerji kaynakları
14	Elektroliz, Polarizasyon ve Korozyon

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	2	14
Ara Sınav 1		15	1
Final		25	1
Ders İş Yüğü:		304	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		11,92	

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak
2	Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilmek becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak
4	Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak
5	Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek
6	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek
7	Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
8	Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilmek becerisine sahip olmak
9	Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
10	Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek
11	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
12	Çağın sorunlarının farkında olmak
13	Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip olmak

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Kimyasal reaksiyonların hızları tanımlayıp hesaplayabilir.	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5
Adsorpsiyon ve katalizin temel kavramlarını bilir.	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5
Bir tepkimenin mekanizması ve hızına etki eden faktörler hakkında bilgi sahibi olmak	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5

