BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

FEN FAKÜLTESİ

KİMYA

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kimyasal Kinetik	KIM403	7	3 + 0	6,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Kimya - Lisans (yüz yüze)
Amaç	Başlangıçtan dengeye ulaşıncaya kadar geçen süre içinde bir kimyasal reaksiyonun hızının ve reaksiyon hızı ölçüm yöntemlerinin belirlenmesi Reaksiyon hızına etki eden değişkenlerin incelenmesi ve şartların kontrollü seçimi ile en uygun hızın elde edilmesi Reaksiyon mekanizmalarının anlaşılması ve karmaşık reaksiyonların bir dizi basit basamaklar halinde analiz edilebilmesi Temel reaksiyon hızı teorilerinin öğrenilmesi
Ders İçeriği	Kimyasal tepkimelere giriş, kinetik verilerin değerlendirilmesi, tepkime hızının kuramsal belirlenmesi, gaz fazı tepkimeleri, çözelti tepkimeleri, kataliz, kompleks tepkimeler
Ders Kaynakları	Sarıkaya,Y. ,(2002). Fizikokimya. Ankara: Gazi Kitabevi, Mortimer, R.G. (Çeviri editörleri : Şanlı, O. & Ünal, H.İ.) (2004). Fizikokimya. Ankara : Palme Yayıncılık.

Hafta	Konu
1	Kimyasal tepkimelere giriş
2	Kimyasal kinetiğin temelleri, Reaksiyon hızı, reaksiyon derecesi ve molekülaritesi
3	Tepkime hızına etki eden faktörler
4	Kinetik verilerin değerlendirilmesi
5	Tepkime hızının kuramsal belirlenmesi, kataliz
6	Hız yasaları
7	Karmaşık Tepkimelerde denge ve kararlı hal yaklaşımları ile hız yasasının bulunması
8	Ara sınav, Tepkime mekanizmalarının incelenmesi
9	Gaz fazı tepkimeleri
10	Çarpışma teorisinin tek moleküllü, üç moleküllü ve zincir reaksiyonlara uygulanması
11	Çözelti tepkimeleri
12	Kompleks tepkimelerinde hız
13	Homojen ve heterojen kataliz
14	Enzim katalizi

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 kullanabilme 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 kullanabilme 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
Reaksiyon hızı ve reaksiyon mertebesi verilerini analiz edebilmeyi öğrenirler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaksiyon hızına etki eden faktörleri bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gazların ve çözeltilerin reaksiyon kinetiklerini inceleyebilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hız teorileri ve reaksiyon mekanizmalarını öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-