



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fizikokimyanın Biyolojik Sistemlere Uygulanması 2	KIM5404	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Arzu HATİPOĞLU
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Kinetik kanun ve prensiplerinin canlı organizmalara ve bu sistemlerde gerçekleşen reaksiyonlara uygulanarak deneysel parametrelerin yorumlanmasına yardımcı olmak.
Dersin İçeriği	Reaksiyon Hızı Ölçümü, Canlı Organizmadaki Reaksiyon Hızı Üzerine Reaktan Etkisi, Canlı Organizmadaki Reaksiyon Hızı Üzerine Konsantrasyon Etkisi, Reaksiyon Mertebelerinin Grafiksel Tayini, Reaksiyonun Yarı Ömür ve Aktivasyon Enerjisinin Tayini, Canlı Organizmada Gerçekleşen Çok Basamaklı Reaksiyon Kinetiği, İleri ve Geri Yöndeki Hız sabitlerinin Tayini, Kataliz: Homojen Kataliz ve Heterojen Kataliz, Enzimlerin Katalizörlük Özelliği, Enzim Katalizi Enzim Konsantrasyonunun ve Substrat Konsantrasyonunun Reaksiyon Hızına Etkisi, Çok Substratlı Reaksiyonların Kinetiği : Düzenli Mekanizma, Gelişigüzel Mekanizma ve Ping Pong Mekanizma Enzimatik Reaksiyonlar Üzerine Sıcaklık ve pH Etkisi - Enzim İnhibitörler : Dönüşümsüz İnhibisyon, Dönüşümlü İnhibisyon, Yarışmalı İnhibisyon, Yarışmasız İnhibisyon
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	biyolojik sistemlerin kinetik parametrelerini hesaplamasını bilir.
2	deneysel kinetik verileri açıklayabilme yeteneği kazanır.
3	Sistemlerin reaksiyon hızlarını ve mekanizmalarını belirleyebilme yeteneği kazanır.
4	kazanılan kinetik bilgileri biyokimyadaki özel reaksiyonlara uygulamasını bilir.
5	reaksiyon sistemlerinin fizikokimyasal özelliklerini hesaplamasını bilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Reaksiyon Hızı Ölçümü	Konunun önerilen kitaplardan okunması

2	Canlı Organizmadaki Reaksiyon Hızı Üzerine Reaktan ve Konsantrasyon Etkisi	Konunun önerilen kitaplardan okunması
3	Reaksiyon Mertebelerinin Grafiksel Tayini	Konunun önerilen kitaplardan okunması
4	Reaksiyonun Yarı Ömür ve Aktivasyon Enerjisinin Tayini	Konunun önerilen kitaplardan okunması
5	Canlı Organizmada Gerçekleşen Çok Basamaklı Reaksiyon Kinetiği	Konunun önerilen kitaplardan okunması
6	İleri ve Geri Yöndeki Hız sabitlerinin Tayini	Konunun önerilen kitaplardan okunması
7	Kataliz	Konunun önerilen kitaplardan okunması
8	Ara Sınav 1	Konunun önerilen kitaplardan okunması
9	Enzimlerin Katalizörlük Özelliği	Konunun önerilen kitaplardan okunması
10	Enzim Katalizi	Konunun önerilen kitaplardan okunması
11	Enzim Konsantrasyonunun ve Substrat Konsantrasyonunun Reaksiyon Hızına Etkisi	Konunun önerilen kitaplardan okunması
12	Çok Substratlı Reaksiyonların Kinetiği	Konunun önerilen kitaplardan okunması
13	Enzimatik Reaksiyonlar Üzerine Sıcaklık ve pH Etkisi	Konunun önerilen kitaplardan okunması
14	Enzim İnhibitörler	Konunun önerilen kitaplardan okunması
15	Final	Konunun önerilen kitaplardan okunması

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	14	4	56
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	9	144
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	7	7
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	5	5
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----