

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Enzim Kinetiğinde İleri Konular	BTEC 616	1-2	3 + 0	3	8

Ön Koşul Dersleri	YOK
-------------------	-----

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans ve Doktora
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Berna Sarıyar Akbulut
Dersi Verenler	Doç. Dr. Berna Sarıyar Akbulut
Dersin Yardımcıları	YOK
STAJ	YOK
Dersin Amacı	Dersin amacı öğrencilere enzimlerin ve enzimatik reaksiyonların nasıl analiz edileceğini öğretmektir
Dersin İçeriği	Temel enzimatik reaksiyonlar; hız yasalarının çıkarılması; enzim inhibisyonu; ders kapsamındaki konuların farklı enzimatik sistemlere uygulanması

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1. Enzimatik reaksiyonlar için hız denkleminin çıkarılması öğrenir.	1	1,2	A,C,D
2. Km ve Vmax değerinin hesaplanmasını öğrenir.	1	1,2	A,C,D
3. Enzim inhibisyonunun anlaşılması kavrar.	1,3,9	1,2	A,C,D
4. Bir enzim için Km, Vmax, hızın hesaplanabilmesi için deney tasarımı yapar.	1,2,5,9	1,2	A,C,D

Öğretim Yöntemleri:	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 4:Vaka Çalışması
Ölçme Yöntemleri:	A: Sınav , B: Laboratuvar, C: Ödev, D: Proje

DERS İÇERİĞİ		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Reaksiyon kinetiğine giriş	Ders Kitabı
2	Hız ve denge	Ders Kitabı
3	Elastisite	Ders Kitabı
4	Temel enzim kinetiği	Ders Kitabı
5	Enzim mekanizmaları	Ders Kitabı
6	Enzim inhibisyonu	Ders Kitabı
7	Enzim aktivasyonu	Ders Kitabı
8	Çok substratlı reaksiyonlar	Ders Kitabı
9	Bi-bi mekanizması	Ders Kitabı
10	Gelişigüzel sıralı mekanizma	Ders Kitabı
11	Ping-pong mekanizması	Ders Kitabı
12	Kooperativite	Ders Kitabı
13	Alosteri	Ders Kitabı
14	Gene regülasyonunda kinetik	Ders Kitabı

KAYNAKLAR	
Ders Kitabı	Enzyme kinetics for systems biology. Herbert M. Sauro. Second Eddition. Ambrosius Publishing
Diğer Kaynaklar	yayınlar

MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dökümanlar	Ders notları ve yayınlar
Ödevler	Güncel yayınlar

Sınavlar	1 Arasınava, 1 Sunum ve 1 Final verilmektedir
-----------------	---

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	65
Laboratuvar		
Ödev		
Proje	1	35
Toplam		100
Final Sınavının Başarıya Oranı		40
Yıl içinin Başarıya Oranı		60
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ	Alan Dersleri
------------------------	---------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen, istatistik ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi.			X		
2	İstenen gereksinimleri/ürünleri karşılayacak biçimde biyolojik bir sistemi, işlemi ya da süreci tasarlama becerisi.			X		
3	Biyoteknoloji ve Biyomühendislik konularındaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama ve en güncel teknik ve bilişim araçları kullanarak çözme becerisi.					X
4	Disiplinlerarası takımlarda verimli çalışabilme ve sorumluluk alarak karar almada belirleyici olma becerisi.					
5	Biyoteknoloji alanında etkin iletişim kurabilme ve kendini sosyal ve bilimsel arenalarda ifade edebilme becerisi.					X
6	Mesleki ahlak ve sosyal sorumluluk bilinci kazanmış, güncel konularda meslek etiğine uygun söz, beyan ve uygulamalarda bulunma becerisi.					
7	Mesleki ve etik sorumluluk bilincinde toplumsal, hukuksal ve ekonomik konularda farkındalık.					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu gerçekleştirebilme becerisi.					
9	Biyomühendislik, genetik ve biyoteknoloji ürün ve çözümlerinin, çevresel, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkisini anlama becerisi.					X

10 Kendini global alanda ingilizce olarak yeterli seviyede yazılı ve sözlü olarak ifade becerisi.

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 14x toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	6	84
Ara Sınav	1	3	3
Laboratuvar			
Ödev			
Proje	1	60	60
Final Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü			192
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			7.68
Dersin AKTS Kredisi			8