



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Protein-Enzim Kimyası	KIM5311	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Tanımlanmamış
---------	---------------

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	Emine KARAKUS
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Proteinler, en zengin görev çeşitliliğine sahip biyomoleküllerdir. Kimyasal yapı farklılıkları nedeni ile proteinler; enzim, hormon ve yapısal görev yapmaktadır. Proteinler ve enzimler, yüksek etkinlik ve spesifiklikleri sebebiyle canlı organizmalarda esansiyel rol oynamaktadır. Hücreler içerisinde gerçekleşen olaylar, yüzbinlerce farklı proteinin ve enzimin görevlerini yerine getirmeleri ile gerçekleşmektedir. Günümüzde endüstride yaygın olarak birçok üretimde kullanılmakta olan enzimler, bilimsel araştırma konularının çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu derste öğrencilerin protein ve enzim kimyası, mekanizmaları ve biyokimyasal uygulamaları hakkında ayrıntılı bilgi edinmeleri amaçlanmaktadır. Bu dersi aldıktan sonra öğrenciler, proteinler ve enzimler hakkında detaylı bilgiye sahip olacaklardır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Enzim ve protein kimyasının tarihçesi. Protein ve enzimlerin yapısal komponentleri. Proteinlerin sentez yöntemleri. Yapısal, fonksiyonel, hormonal ve bağışıklık özelliği gösteren proteinler. Proteinlerin N- ve C- terminal aminoasit sekansının tayin edilmesi. Proteinlerin protein olmayan bileşenlerinin belirlenmesi. Protein-ligand bağlanma dengesi. Enzimlerin yapıları, spesifikliği, enzim-substrat ilişkisi, enzimlerde aktif merkez ve enzim faaliyetlerini etkileyen faktörler. Enzim inhibisyonu. Allosterik enzimler. Enzimlerin ve proteinlerin kimyasal modifikasyonları. Gıda ve tıp alanlarında kullanılan enzimler
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler, proteinler ve enzimlerin yapı ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
2	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler, protein ve enzimlerin tayinleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
3	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler, protein ve enzimlerin çeşitli uygulamaları hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Enzim ve protein kimyasının tarihçesi	[1]-Sayfa 1-10
2	Protein ve enzimlerin yapısal komponentleri	[1]-Sayfa 42-74
3	Proteinlerin sentez yöntemleri	[3]-Sayfa 129-150
4	Yapısal, fonksiyonel, hormonal ve bağışıklık özelliği gösteren proteinler	[3]-Sayfa 250-270
5	Proteinlerin N- ve C- terminal aminoasit sekansının tayin edilmesi	[3]-Sayfa 150-160
6	Proteinlerin protein olmayan bileşenlerinin belirlenmesi	[2]-Sayfa 160-180
7	Protein-ligand bağlanma dengesi	[1]-Sayfa 76-109
8	Midterm 1	[1], [2], [3]
9	Vize	[1]-Sayfa 109-159
10	Enzim kinetiği	[3]-Sayfa 360-382
11	Enzim inhibisyonu	[3]-Sayfa 383-388
12	Allosterik enzimler	[1]-Sayfa 367-384
13	Enzimlerin ve proteinlerin kimyasal modifikasyonları	[3]-Sayfa 403-410
14	Gıda ve tıp alanlarında kullanılan enzimler	[2]-Sayfa 350-360
15	Final	

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	3	42
Laboratuvar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	7	105
Derse Özgü Staj	1	15	15
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	32	32
Toplam İşyükü			219
Toplam İşyükü / 30(s)			7.30
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		