



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Enzim Tayin Metotları							
Ders Kodu		VBY654		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	75 (Saat)	Teori	1	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Enzimlerin kromatografik yöntemlerle izolasyonu, saflaştırılması ve aktivitelerinin belirlenmesi, kinetik hesaplamalar.							
Özet İçeriğı		Enzimlerin kromatografik yöntemlerle izolasyonu, saflaştırılması ve aktivitelerinin belirlenmesi, kinetik hesaplamalar.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	2	3
Ödev	2	2
Laboratuvar	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	1. Lippincott's Illustrated Reviews Biyokimya Seri Editörleri Richard A HARVEY, Pamela C. CHAMPE Biyokimya Çeviri Editörü Doç.Dr. Engin ULUKAYA, Nobel Tıp Kitabevleri 2007
2	Lehninger Biyokimyanın İlkeleri. David L. Nelson Michael M. COX. Çeviri Editörü Prof.Dr. Nedret KILIÇ, Palme Yayıncılık
3	Harper Biyokimya Robert K. Murray, Daryl K. Granner, Peter A. Mayes, Victor W. Rodwell. Çeviri Editörleri: Nurten DİKMEN, Tuncay ÖZGÜNEN. Nobel Tıp Kitabevleri

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Enzimleri yapısı ve işlevi
	Uygulama	Enzimin özelliklerinin araştırılmasında materyal seçimi
2	Teorik	Enzimin özelliklerinin araştırılmasında materyal seçimi
	Uygulama	Enzimatik ölçümler
3	Teorik	Enzimlerin özütlenmesi ve artırılması
	Uygulama	Enzim saflaştırılması
4	Teorik	Enzimlerin özütlenmesi ve artırılması
	Uygulama	Enzim saflaştırılması
5	Teorik	Enzimlerin moleköl ağırlıklarının belirlenmesi
	Uygulama	Enzim saflaştırılması
6	Teorik	Enzimatik analizin ilkeleri
	Uygulama	Enzim saflaştırılması
7	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
8	Teorik	Enzimatik analizlerde kullanılan aletler
	Uygulama	End-point enzim analizleri
9	Teorik	Enzimatik analizlerin otomasyonu
	Uygulama	Kinetik yöntemler
10	Teorik	Analitik reaktifler olarak enzimler
	Uygulama	İmmunassay yöntemleri
11	Teorik	Enzimatik analizin tıpta ve endüstrideki bazı uygulamaları
	Uygulama	Enzim histokimyası
12	Teorik	Enzimlerin biyoteknolojik uygulamaları
	Uygulama	Enzimlerin hücre alt birimlerine dağılımının incelenmesi
13	Teorik	Enzimler ve rekombinant DNA teknolojisi



13	Uygulama	Enzimlerin ve koenzimlerin saklanması
14	Teorik	Öğrenci sunumları
15	Teorik	Öğrenci sunumları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl sonu sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	15	0	1	15
Ödev	2	3	0,5	7
Laboratuvar	15	0	2	30
Kısa Sınav	2	2	0,5	5
Ara Sınav	1	6	1	7
Dönem Sonu Sınavı	1	10	1	11
Toplam İş Yükü (Saat)				75
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Laboratuvar düzenini öğrenmek
2	enzim tayinlerinde kullanılan metotları uygulamalı olarak öğrenmek
3	Dokulardan enzim saflaştırılmasını öğrenmek
4	Enzimlerin biyoteknolojik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak
5	Enzimler ve rekombinant DNA teknolojisi hakkında bilgi sahibi olmak

Program Çıktıları (Veterinerlik Biyokimyası Doktora Programı)

1	Lisans ve/veya uzmanlık düzeyinde elde edilen kazanımlar temelinde, alanında derinlemesine ve alanının ilişkili olduğu disiplinler arası (genişlemesine) bilgilere sahiptir.
2	Lisans ve / veya uzmanlık düzeyindeki temel bilgileri kullanarak, alanıyla ilgili ihtiyaç duyulan konularda özgün fikirleri geliştirir, bu fikirleri derinleştirerek/ sorgulayarak özgün tanım/ürün/tanı yöntemi vb. geliştirebilecek bilgiye sahiptir.
3	Bağımsız bir araştırmayı yürütebilecek düzeyde bilimsel araştırma ve metodolojik yöntemler konusunda kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir.
4	Eğitim aldığı alanda edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak, alana özgün laboratuvar, klinik ve benzeri becerileri ustalaşmış düzeyde gerçekleştirir ve alana ilgili sorunlarda çözüm oluşturabilme becerisine sahiptir.
5	Alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için bilimsel yöntem tasarlama ve geliştirme becerisine sahiptir.
6	Bilinen bilimsel yöntemleri alanıyla ilgili ileri düzeyde/ yeni tanımlanan/ortaya çıkan bir sorun için de kullanabilme konusunda beceri sahibidir.
7	Özgün bir araştırmayı tasarlar ve bağımsız olarak gerçekleştirir.
8	Eğitim aldığı alan ya da gerektiğinde ilişkili olduğu alanlarla ilgili yeni fikirlerin eleştirel analizi, sentezi ve değerlendirmesini yapar.
9	Alanına ilgili bilinen/ yeni tanımlanan sorunlara çözüm oluşturma amacıyla-gerektiğinde disiplinler arası alanda bir araştırma projesi planlayarak, ekip oluşturur ve ekip bilinci içerisinde proje yürütür ve sonuçlandırır.
10	Alanı veya farklı disiplinlerdeki kongre, panel, sempozyum, çalıştay, seminer, makale tartışma saati, problem çözme oturumları vb. organizasyonlara katılarak, kendi eğitim alanıyla ilgili bilgilerini paylaşır ve diğer disiplinlerdeki uzmanlar ile ilişki kurarak ekip üyesi olarak çözüme katkıda bulunur.
11	Ulusal ve/veya uluslararası hakemli dergilerde alanı ile ilgili bilimsel makale yayınlamak alanındaki bilimsel bilginin sınırlarını genişletir.
12	Eğitimi süresince edinilen kuramsal ve uygulamalı bilgiler, kavramsal ve uygulamalı beceriler, bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alabilme yetilerini kullanarak teknolojik, sosyal ve kültürel ilerlemeler yaratabilecek veya bilgi toplumuna katkıda bulunabilecek yeni fikir ve yöntemler geliştirir.
13	Bilgi toplumu oluşturma bilinci ile sosyal projeler planlar ve hayata geçirir.
14	Alanı ile ilgili her türlü veriyi(saha gözlemleri, üretilmiş bilimsel bilgi, vb) derler ve amaca yönelik olarak değerlendirilerek yorumlar.
15	Alanı ile ilgili konularda strateji geliştirir ve kullanır.
16	Kuramsal ve uygulamalı bilgi ve becerilerini ülke ve dünyanın ihtiyaçlarının bilincinde olarak uygular, savunur ve gerektiğinde değiştirme yeterliliğine sahip olur.
17	Alanına ilgili olarak güncellenen her türlü bilgiyi (bilimsel bilgi, mevzuat, vb) takip eder, kullanır ve gerektiğinde değiştirme yeterliliğine sahiptir.



18 Yaşam boyu öğrenmeyi ilke edinir ve araştırmaya dayalı bilginin en önemli kazanım olduğunun bilinci ne sahiptir.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3			3	3
PÇ2	4			4	4
PÇ3	3			3	3
PÇ4		3	3		
PÇ5			3		
PÇ8	3				
PÇ10			4	4	4
PÇ12	4	3		4	4
PÇ15	4				
PÇ17	4			4	4
PÇ18		4		4	4

