



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Protein Yapıdaki Mikrobiyal Toksinler							
Ders Kodu		MBTK637		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	10	İş Yüğü	250 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Mikroorganizmalarca sentezlenen protein yapıdaki toksinler hakkında bilgi vermek							
Özet İçeriğı		Mikroorganizmalar tarafından üretilen toksinlerin sınıflandırılmaları, yapıları, genetik özellikleri ve ekspresyon regülasyonları, toksinlerin fizyolojik ve patolojik etkileri anlatılacaktır							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Gamze BAŞBÜLBÜL						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Rekombinant proteinler üzerine tüm bilimsel dergiler ve kitaplar
---	--

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Toksinlere giriş
2	Teorik	Mikrobiyal toksinlerin genetik özellikleri
3	Teorik	Rekombinant mikrobiyal toksinler ve kullanım alanları
4	Teorik	Enterotoksinler
5	Teorik	Sitotoksinler
6	Teorik	Nörotoksinler
7	Teorik	Kolera toksini ve etki mekanizması
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav (Vize)
9	Teorik	Difteri toksini ve etki mekanizması
10	Teorik	Clostridium botulinum toksini
11	Teorik	Aflatoksin ve etki mekanizması
12	Teorik	Tetanus toxin
13	Teorik	Shigella dysenteria toksini
14	Teorik	Bordetella pertussis toksini
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı (Final)

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	13	0	3	39
Ödev	5	0	15	75
Dönem Ödevi	5	0	8	40
Laboratuvar	5	0	4	20
Bireysel Çalışma	13	0	4	52
Kısa Sınav	6	0	3	18
Ara Sınav	1	0	3	3
Dönem Sonu Sınavı	1	0	3	3
Toplam İş Yüğü (Saat)				250
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				10

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.



Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Mikrobiyal toksinler ve sınıflandırılmasını bilir
2	Mikrobiyal toksinlerin etki mekanizmalarını bilir
3	Mikroorganizmaların sentezlediği toksinler ve hastalıklarla ilişkisi hakkında bilgi sahibi olur
4	Rekombinant olarak kullanılan toksinleri bilir
5	Toksinlerin genetik ve ekspresyon regülasyonları hakkında bilgi sahibi olur

Program Çıktıları (Moleküler Biyoteknoloji Disiplinlerarası Doktora Programı)

1	Moleküler biyoteknoloji ile ilgili problemleri tanımlama, analiz etme ve anlama becerisi, biyoteknolojideki temel bilgi ile geçerli sonuçlar elde etme becerisi
2	Bilimin çeşitli alanlarında araştırma ve gözlem yapmakta kullanılan laboratuvar ve ekipmanlarının amacına uygun kullanımı becerisi
3	Hücre, doku, organ, system ve organizma düzeylerindeki biyolojik süreçleri anlama ve yorumlama becerisi
4	Biyoteknolojik manipülasyonlarda uygun araç ve tekniklere karar verme ve uygulama becerisi
5	Genetik ve moleküler biyolojinin temel ilkelerini kavrama ve bunlara ilişkin uygulamalarda kullanılan temel yöntemleri gerçekleştirme becerisi
6	Biyoteknolojideki tekniklere protein ve DNA kimyası ve immunoloji temellerini uygulama becerisi
7	Problem çözmede kazanılan beceriler ile uygulamalı biyoteknolojinin temellerini anlamak ve Pratik yapma becerisi
8	Moleküler uygulamaların tıbbi, ekonomik, veteriner ve adli alanlarda kullanımına ilişkin temel bilgilere sahip olma ve bunları yorumlama becerisi
9	Küresel veya ülkesel boyutlu biyolojik varlıkların ve sorunların kavranması
10	Biyoloji biliminin olay ve olgularını algılama, çözümleme ve yorumlama süreçlerinde destek aldığı temel bilimlerin diğer alanlarında kabul edilebilir seviyede birikimin eldesi ve bunlara ilişkin temel yöntemleri kullanma/uygulama becerisi
11	Düzenli çalışma ortamı, envanter ve sipariş işlemleri, ekipmanın kurulması ve devamı gibi konuları içeren laboratuvar yönetiminde yeterlilik becerisi
12	Mikrobiyolojideki temel metotlar ve mikrobiyoloji laboratuvarındaki temel yetenekleri öğrenme becerisi
13	Absorbans ölçümleri, rekombinant DNA teknolojisi, protein saflaştırma ve tanımlama ve hücre kültürü standart teknik becerileri

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5
PÇ3	3	3	3	3	3
PÇ4	5	5	4	4	4
PÇ5	5	5	4	4	4
PÇ6	3	3	3	3	3
PÇ7	4	4	5	5	5
PÇ8	4	4	5	5	5
PÇ9	4	4	5	5	5
PÇ10	4	4	5	5	5
PÇ11	3	3	3	3	3
PÇ12	3	3	3	3	3
PÇ13	5	5	5	5	5

