AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Prokaryotik Genetik								
Ders Kodu	MBTK500		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	8	İş Yükü	198 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu dersin amacı prokaryotlardaki genetik elementler ve genetik işleyiş hakkında bilgi vermektir.								
Özet İçeriği	Prokaryot tanımı, prokaryot-ökaryot ayırımı, mutasyonlar, genetik transfer mekanizmaları, rekombinasyon, virüsler, prokaryot genetiği ve evrim.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	The prokaryotes
2	Brock: Biology of Microorganisms
3	Microbial Genetics of Bacteria

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Prokaryotik ve ökaryotik genetik arasındaki farklar
2	Teorik	Genetik elementlerin çeşitliliği
3	Uygulama	Mutasyonların tespiti
4	Uygulama	Ames testi ile kanserojen maddelerin tespiti
5	Uygulama	Konjugasyon mekanizması ve genetik haritalama
6	Uygulama	Transformasyon mekanizması
7	Teorik	Transdüksiyon mekanizması ve çeşitleri
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav (Vize)
9	Teorik	Komplementasyon analizleri
10	Teorik	Transpozonlar
11	Uygulama	Plazmit izolasyonu ve çeşitliliği
12	Uygulama	Genom madenciliği, in silico analizler
13	Teorik	Mikrobiyal proteomikler, proteom analizi
14	Uygulama	Gen Klonlama
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	13	0	2	26
Uygulamalı Ders	13	0	2	26
Ödev	3	0	15	45
Dönem Ödevi	3	0	6	18
Laboratuvar	5	0	4	20
Bireysel Çalışma	13	0	3	39
Kısa Sınav	6	0	3	18
Ara Sınav	1	0	3	3

Dönem Sonu Sınavı	1	0	3	3
			Toplam İş Yükü (Saat)	198
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	8
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Prokaryotik ve ökaryotik canlılar arasındaki farkları anlayabilir
2	Mutasyon tipleri, DNA hasarı ve DNA tamir mekanizmalarını kavrayabilir
3	Transformasyon mekanizmalarını anlayabilir
4	Genelleşmiş ve özelleşmiş transdüksiyon mekanizmalarını anlayabilir
5	Konjugasyon ve plazmidler hakkında bilgi edinebilir
6	Prokaryotik genetik ve evrim arasındaki ilişkiyi analiz edebilir
7	Genom madenciliğinin prokaryotik genetikteki kullanımını kavrayabilir
8	Prokaryotik proteomikler hakkında bilgi edinebilir.

Program Çıktıları *(Moleküler Biyoteknoloji Disiplinlerarası Yüksek Lisans 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 manipulasyonlarda 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	Biyoteknoloijdeki 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 teknoloijisi, 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	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8
PÇ1	5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ3	3	3	3	3	3	3	3	3
PÇ4	5	5	4	4	4	4	4	4
PÇ5	5	5	4	5	4	4	4	4
PÇ6	3	3	3	3	3	3	3	3
PÇ7	4	4	5	5	5	5	5	5
PÇ8	4	4	5	5	5	5	5	5
PÇ9	4	4	5	5	5	5	5	5
PÇ10	4	4	5	5	5	5	5	5
PÇ11	3	3	3	3	3	5	5	3
PÇ12	3	3	3	3	3	3	3	3
PÇ13	5	5	5	5	5	5	5	5