



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Ökaryotik Hücre Genetiği								
Ders Kodu	MBTK544	Ders Düzeyi			Yüksek Lisans				
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	199 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Öğrencilere ökaryotik hücre genetiği ve kullanılan yöntemler hakkında teorik bilgiler edindirmek.								
Özet İçeriği	DNA yapısı ve replikasyon, hücre döngüsü, mitoz, mayoz, transkripsiyon, translasyon, mutasyonlar, DNA izolasyonu, dizileme, PCR, elektroforez, protein izolasyonu ve analizi.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Kısa Sınav (Quiz)	4	10
Derse Katılım (Performans)	1	10

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	1. Molecular Cloning, A Laboratory Manual. (Eds: Sambrook J, Russell DW). Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York, 2001.
2	2. Real-Time PCR, An Essential Guide. (Eds: Edwards K, Logan J, Saunders N). Horizon Bioscience, Norfolk, UK, 2004.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik & Uygulama	DNA ve gen yapısı
2	Teorik	DNA replikasyon
3	Teorik	Hücre Döngüsü
4	Teorik & Uygulama	Mitoz ve Mayoz bölünme
5	Teorik	Transkripsiyon ve Transkripsiyon sonrası modifikasyonlar
6	Teorik	Translasyon ve Protein
7	Teorik	Mutasyonlar
8	Uygulama	Mutasyon tayini (Ara sınav)
9	Uygulama	Hücre parçalama ve nükleik asit saflaştırma yöntemleri
10	Uygulama	DNA dizi analizi (Sanger, NGS, Pyro)
11	Uygulama	PCR çeşitleri
12	Uygulama	Proteinlerin SDS-PAGE analizi
13	Uygulama	Northern, southern, Western blot
14	Teorik	Öğrenci sunumu

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ödev	2	0	5	10
Okuma	14	0	4	56
Bireysel Çalışma	14	0	1	14
Kısa Sınav	4	0	0,25	1
Ara Sınav	1	30	1	31



Dönem Sonu Sınavı	1	30	1	31
	Toplam İş Yüğü (Saat)			199
	Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi			8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

1	1. DNA yapısı, replikasyon, transkripsiyon ve translasyon hakkında bilgi sahibi olma,
2	2. Hücre döngüsü, ve hücre bölünmeleri hakkında bilgi sahibi olma,
3	3. DNA izolasyonu ve dizileme hakkında bilgi sahibi olma,
4	4. PCR çeşitleri ve elektroforez hakkında bilgi sahibi olma,
5	5. Protein saflaştırma ve analiz yöntemleri hakkında bilgi sahibi olma,

**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 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	2	1			
PÇ2	3	2			
PÇ3		5			
PÇ4		5			
PÇ5	4				
PÇ6	2				1
PÇ7					1
PÇ9			4	1	
PÇ10			5	1	
PÇ11			2	5	
PÇ12				5	1
PÇ13				1	3

