AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Biyomoleküllerle Çalışma Yöntemleri I								
Ders Kodu	MBTK501		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	10	İş Yükü	250 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere genel moleküler biyoloji tekniklerini öğretmeyi amaçlamaktadır.								
Özet İçeriği	Farklı dokulardan ve organizmalardan genomik ve plasmid DNA izolasyonu, Nükleik asit tayin ve ayırma yöntemleri, Mutasyon saptama,PCR, PAGE, Agaroz Jel elektroforez								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
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	Ders notları
2	Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler (Güler Temizkan, Nazlı Arda)
3	Sambrook and Russell,(2001) Molecular Clonning, Cold Spring Harbor

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Biyomoleküllerin yapısı
2	Uygulama	Konsantrasyon hesaplama ve Tampon Çözeltiler
3	Teorik	Genel saflaştırma yöntemleri
4	Uygulama	Hayvansal dokulardan DNA izolasyonu
5	Uygulama	Bitkisel dokulardan DNA izolasyonu
6	Uygulama	Bakterilerden DNA izolasyonu
7	Uygulama	Plazmid DNA izolasyunu
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav (Vize)
9	Uygulama	Fungus DNA izolasyonu
10	Teorik	Proteinlerle çalışma yöntemleri
11	Teorik	Nükleik asit konsantrasyon tayini
12	Uygulama	Agaroz jel elektroforezi
13	Teorik	PAGE (Poliakrilamid Jel Elektroforezi)
14	Uygulama	PCR(Polimeraz zincir reaksiyonu)-RFLP
15	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı (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	6	0	13	78
Dönem Ödevi	2	0	50	100
Laboratuvar	2	0	7	14
Ara Sınav	1	0	3	3

Dönem Sonu Sınavı	1	0	3	3
			Toplam İş Yükü (Saat)	250
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	10
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Hücreden biyomoleküllerin saflaştırılmasının anlaşılması
2	Primer dizaynı ve PCR'ın anlaşılması
3	Restriksiyon endonükleazlar anlaşılması
4	Elektroforez tekniklerinin kullanılabilmesi
5	Mutasyon saptam yöntemlerinin anlaşılması

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
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