



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler							
Ders Kodu		ZBK555		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Biyomoleküller (nükleik asit-RNA,DNA, protein) ve bu biyomoleküller ile çalışma yöntemlerinin öğretilmesi .							
Özet İçeriğı		Moleküler biyolojinin tarihçesi ve önemi, hücrenin moleküler organizasyonu, nükleik asitler; tipleri, DNA nın yapısı ve biyolojik görevi, DNA nın biyosentezi, DNA nın onarılması, RNA nın yapısı, görevleri, tipleri, RNA nın biyosentezi, proteinler; proteinlerin kimyasal yapıları Moleküler biyolojide genel olarak kullanılan labratuvar tekniklerinin incelenmesini içermektedir. Biyomoleküllerin yapısı, Bitkisel dokulardan DNA, RNA izolasyonu, Agaroz jel elektroforezi, PAGE (Poliakrilamid Jel Elektroforezi), PCR(Polimeraz zincir reaksiyonu), Restriksiyon endonükleazlar,Nükleik asit melezlemesi, Protein izolasyonu ve proteinlerle çalışma yöntemleri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay, 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	Erkan S. 1992, Moleküler Biyoloji Doğruluk Mat. İzmir 140s.
2	Dilsiz N. 2004 Moleküler Biyoloji Palme Yayıncılık, Ankara, 220s
3	Smith and Wood 1991,Molecular Biology and Biotechnology Chapman and Hall London 247s
4	Sambrook and Russell,(2001) Molecular Clonning, Cold Spring Harbor Laboratory Press, ISBN-0-87969-577-3
5	Temizkan G.,Arda N.(Ed.)(2004),Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler,Nobel Kitapevleri, ISBN975-420-347-4

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Moleküler Biyolojinin tarihçesi, önemi ve diğer bilim dalları ile ilişkisi, canlı biyomolekülleri
2	Teorik	Hücrenin moleküler organizasyonu, nükleik asitler; tipleri, DNA nın yapısı ve biyolojik görevi, DNA nın biyosentezi, DNA nın onarılması, RNA nın yapısı, görevleri, tipleri, RNA nın biyosentezi, proteinler; proteinlerin kimyasal yapıları
3	Teorik	Nükleik asitler, nükleik asitlerin yapısal özellikleri, hücresel lokalizasyonu ve görevleri, nükleik asitlerin kimyasal ve fiziksel özellikleri, DNA ve RNA biyosentezi
4	Teorik	DNA replikasyonu ve tamir mekanizmaları Protein biyosentezi, Mutasyon, Rekombinant DNA teknolojisi, restiriksiyon enzimleri
5	Teorik	Moleküler biyolojide kullanılan genel labratuvar teknikleri
6	Ara Sınav (Vize)	Sınav
7	Teorik	DNA izolasyon ve analiz yöntemleri
8	Teorik	RNA izolasyon ve analiz yöntemleri,
9	Teorik	dsRNA izolasyon ve analiz yöntemleri
10	Teorik	Polimerase chain reaction
11	Teorik	RNA/DNA hibridizasyonu
12	Teorik	Biyoenformatik
13	Teorik	Gen klonlama
14	Teorik	Protein izolasyonu ve analizi
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	14	2	2	56
Uygulamalı Ders	14	3	2	70
Ara Sınav	1	34	1	35
Dönem Sonu Sınavı	1	38	1	39
Toplam İş Yükü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Biyomoleküllerin özelliklerinin öğrenilmesi
2	Moleküler biyoloji alanında kullanılan temel yöntemlerin öğrenilmesi
3	Moleküler biyoloji alanında kullanılan temel yöntemlerin öğrenilmesi
4	Moleküler biyoloji alanındaki yöntemlerin diğer yöntemlerle birlikte kullanılmasının öğrenilmesi
5	Moleküler biyolojik yöntemlerde kullanılan solüsyonların hazırlanmasının öğrenilmesi

Program Çıktıları (Bitki Koruma Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans eğitiminde sahip olduğu bilgi ve becerilerini geliştirme yeteneği kazanır
2	Bilgi kaynaklarına ulaşma ve literatürü izleyebilme becerisi kazanır
3	Alanıyla ilgili sorunların çözümüne yönelik proje planlama, hazırlama ve yazabilme bilgi ve deneyimi kazanır
4	Araştırmayı yürütebilme, elde edilen verilerin analizini yapabilme, bilimsel olarak değerlendirerek yorumlayabilme ve rapor/tez haline getirebilme becerisi kazanır
5	Alanıyla ilgili laboratuvar test ve analiz yöntemlerini öğrenerek uygulayabilme becerisine sahip olur
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanır

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	4	4
PÇ2	4	4	4	4	4
PÇ3	3	3	3	3	3
PÇ4	5	5	5	5	5
PÇ5	5	5	5	5	5
PÇ6	4	4	4	4	4

