



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Moleküler Biyolojide İleri Teknikleri							
Ders Kodu		ZBY510		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Moleküler biyoloji alanında kullanılan tekniklerin amaç ve prensiplerini öğretmek, amaca uygun tekniklerin seçimi ve uygulaması konusunda öğrencilere yetkinlik kazandırmak, sonuçların değerlendirilmesi konusunda deneyim ve bakış açısı kazandırmak.							
Özet İçeriğı		Çeşitli moleküler biyoloji analizlerinde kullanılan temel teknikler; biyomoleküllerin (DNA, RNA ve protein) izolasyonu , saflaştırılması ve ayrımı ile ileri analizleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Emre SEVİNDİK						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Güler Temizkan ve Nazlı Arda, Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2007 (ISBN: 9789754205831)
2	Atilla Özalpan ve Narçin P. Ünsal, Genomik Uygulamalar, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2008
3	Dale, von Schantz, From Genes to Genomes: Concepts and Applications of DNA Technology, 2nd Edition, John Wiley & Sons, Ltd, USA, 2007 (ISBN: 9780470017340)

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Moleküler biyoloji laboratuvarında güvenlik ve genel çalışma kuralları
2	Teorik	Biyolojik makro moleküllerin ayrılması ve saflaştırılmasında temel prensipler
3	Teorik	DNA izolasyonu, kalite ve konsantrasyon analizleri
4	Teorik	DNA'nın ayrımı ve görüntülenmesine yönelik teknikler
5	Teorik	Plazmid DNA'sı ve vektörler
6	Teorik	DNA'nın restriksiyon enzimleri ile kesimi, ligasyonu
7	Teorik	DNA'nın bakteriye klonlanması
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Polimeraz zincir reaksiyonu
10	Teorik	DNA dizi analizi
11	Teorik	RNA izolasyonu
12	Teorik	RNA kalite ve konsantrasyon analizleri
13	Teorik	cDNA sentezi
14	Teorik	Gen ekspresyon analizleri
15	Teorik	miRNA Biyogenezi
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	10	3	182
Ara Sınav	1	8	1	9



Dönem Sonu Sınavı	1	8	1	9
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Moleküler biyoloji analizleri hakkında bilgi kazanır
2	Moleküler biyoloji laboratuvarında çalışma prensibi hakkında bilgi edinir
3	Temel ve ileri moleküler biyoloji tekniklerinin uygulaması hakkında bilgi edinir.
4	Sonuçların yorumlanması hakkında bilgi edinir.
5	Replikasyon ve gen ekspresyonu hakkında bilgi edinirler

Program Çıktıları (Tarımsal Biyoteknoloji Yüksek Lisans Programı)

1	Tarımsal biyoteknoloji konusunda çeşitli teknikleri öğrenme ve kaynakları değerlendirme özelliğine sahip olur.
2	Tarımsal biyoteknoloji alanında gerekli projeleri yapabilir ve temel düzeyde bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilir
3	Bilimsel bir araştırmanın nasıl yapıldığını öğrenir ve idealleri doğrultusunda kendisini bilim insanlığına hazırlayabilir.
4	Toplumsal ve bilimsel konularda yeni fikirler ortaya koyabilir ve fikirlerinden istifade edebilir ve bağımsız ve takım çalışması yeteneğini kazanarak yeni bir şeyler üretebilir.
5	Ürettiği ürünleri insanlığın yararına kullanabilir, teknoloji üretebilir ve sanayi ile işbirliği yapabilir

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	4	4	5	5
PÇ2	5	4	4	5	4
PÇ3	5	5	5	5	5
PÇ4	4	4	4	5	4
PÇ5	3	2	2	3	4

