



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Markör Tekniği ve Bitki Islahında Kullanımı							
Ders Kodu		ZBY512		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	206 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		“Bitki Islahı” ve “Moleküler Markör” konularını kombine ederek bu alanda öğrencilere vizyon kazandırmak							
Özet İçeriği		Moleküler markörlerin tanımı, markör uygulamalarında kullanılan teknikler, PCR'a dayalı markör teknikleri, genetik haritalama, marköre dayalı seleksiyon							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Ahmet OKUMUŞ						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Plant Molecular Breeding (Editor: H. John Newbury)(2003)
2	Genome Mapping and Molecular Breeding in Plants(Fruits and Nuts) (Editor:Chittaranjan Kole)(2007)
3	Genome Mapping and Molecular Breeding in Plants(Vegetables) (Editor:Chittaranjan Kole)(2007)

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Bitki Islahı: Tanımı, Islah metotları, Tarımsal önemi, Amaçları
	Uygulama	Laboratuvar tanıtımı
2	Teorik	Moleküler Markörler: Tanımı, Tipleri, Islah çalışmalarında moleküler markörlerin önemi
	Uygulama	Laboratuvar güvenliği
3	Teorik	Moleküler Markörlerin Bitki Islahında Kullanımı: Gen kaynaklarının tanımlanması, korunması ve filogenetik analizler
	Uygulama	DNA izolasyon yöntemleri
4	Teorik	Markör Uygulamalarında Kullanılan Tekniksel Yaklaşımlar: Nükleik asit izolasyonu, Polimeraz Zincir Reaksiyonu
	Uygulama	RNA izolasyon yöntemleri
5	Teorik	Markör Uygulamalarında Kullanılan Tekniksel Yaklaşımlar: PAGE, Kapileri elektroforez, Dizi analizi
	Uygulama	Jel hazırlama
6	Teorik	AFLP(Amplified Fragment Length Polymorphism) prensibi ve metot uygulamaları
	Uygulama	Moleküler ıslahta kullanılan markerlerin tanıtımı
7	Teorik	SSR(Simple Sequence Repeats, Mikrosatellit) prensibi ve metot uygulamaları
	Uygulama	PCR ürünü hazırlama
8	Uygulama	DNA, Marker vb. konsantrasyonlarının ayarlanması
	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	SSR tespit yöntemleri
	Uygulama	Jel görüntüleme sistemleri
10	Teorik	SNP (Single Nucleotide Polymorphism) prensibi ve metot uygulamaları
	Uygulama	AFLP tekniğinin uygulaması



11	Teorik	SNP tespit yöntemleri
	Uygulama	ISSR tekniğinin uygulanması
12	Teorik	Genetik haritalama
	Uygulama	Sekanslama teknikleri
13	Teorik	Markıra dayalı seleksiyon(Marker Assisted Selection-MAS)
	Uygulama	Jellerin okunması ve skrolama
14	Teorik	Haritalamaya dayalı klonlama (Map-Based Cloning)
	Uygulama	Jel sonuçlarının yorumlanması
15	Teorik	Moleküler ıslahın geleceği
	Uygulama	Jel sonuçlarının yorumlanması
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	7	2	126
Uygulamalı Ders	14	3	2	70
Ara Sınav	1	4	1	5
Dönem Sonu Sınavı	1	4	1	5
Toplam İş Yüğü (Saat)				206
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Bitki ıslahında kullanılan moleküler teknikleri öğrenirler
2	PCR'a dayalı moleküler teknikleri öğrenirler
3	Markere dayalı seleksiyon yöntemlerini öğrenirler
4	Markör teknikleri kullanarak bitki ıslahında süreç kısaltılması konusunda bilgi sahibi olurlar
5	Bitki ıslahında kullanılan moleküler marker teknikleri üzerine proje hazırlayabilirler

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	5	5	4	5
PÇ2	5	5	5	4	5
PÇ3	4	4	4	3	4
PÇ4	4	4	4	3	5
PÇ5	3	3	3	5	5

