

**MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK BÖLÜMÜ**  
**DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Moleküler Bitki Islahı	MBG326	Bahar	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	4
<b>Hazırlayan Kişi</b>	Doç. Dr. Emre İLHAN					
<b>Ön Koşul Dersleri</b>	-					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe					
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli					
<b>Eğitim Şekli</b>	Yüz Yüze					
<b>Dersin Amacı</b>	Klasik ve Modern bitki ıslahı tekniklerini, moleküler markör sistemlerinin bitki ıslahında kullanımını öğretmek, bitki ıslahında haritalama popülasyonları ve yeni nesil dizileme sistemleri hakkında bilgi vermektir.					
<b>Dersin İçeriği</b> (Kısa tanımı)	Klasik bitki ıslahının tarihçesi, klasik bitki ıslahında kullanılan yöntemler, bitkilerde genetik çeşitlilik, moleküler markör sistemler, haritalama popülasyonları, QTL, MAS, Genom Destekli seleksiyon, genom çaplı ilişkilendirme çalışmaları, genlerin izolasyonu ve bitki transformasyon metotları.					
<b>Ders Kitabı</b>	Molecular Plant Breeding, Yunbi Xu, 2012. Current Technologies in Plant Molecular Breeding, Koh, HJ, 2015					

**ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ**

No	Yöntem / Teknik	Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1.	Tahtayı kullanarak anlatım yöntemi kullanılabilir.					x
2.	Slayt makinesi kullanarak anlatım yöntemi kullanılabilir.					x
3.	Öğrenciye araştırma konusu vererek sınıfta öğrenciye konuyu sunmasını istenebilir.			x		
4.	Soru-cevap şeklinde veya öğrenciyi tahtaya kaldırıp soru çözme gibi, yöntemler kullanılabilir.	x				
5.	Bitirme ödevi verilerek öğrencilerin genel bilgileri pekiştirilebilir.			x		
6.	Dersin uygulama dersi (laboratuvar) var ise kontrollü bir şekilde öğrenciye deney yaptırılabilir.					

**DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI**

1	Klasik ve Modern bitki ıslah yöntemlerini açıklayabilecektir,
2	moleküler markör sistemlerinin bitki ıslahında kullanımını açıklayabilecektir,
3	bitki ıslahında Yeni Nesil Dizileme sistemlerini açıklayabilecektir,
4	bitkilerde genetik çeşitliliği ve kaynaklarını ifade edebilecektir,
5	bitki ıslahında haritalama ve haritalama popülasyonlarını tanımlayabilecektir.

**HAFTALIK KONULAR**

Hafta	Konular
1	Bitki Islahı tarihçesi
2	Klasik Bitki Islahı Metotları-Kendine tozlaşan bitkilerde
3	Klasik Bitki Islahı Metotları-Yabancı tozlaşan bitkilerde
4	Bitkilerde genetik çeşitlilik ve kaynakları
5	Moleküler markörler ve bitki ıslahında kullanımı
6	Bitki ıslahında haritalama ve kullanımı

7	Haritalama populasyonları (DH, RIL, F2 ve NIL)
8	Kantitatif karakterler (QTL)
9	Markör Destekli Seleksiyon
10	Genom Destekli Islah
11	Genom Çaplı İlişkilendirme Çalışmaları
12	Mutant Bitki Populasyonlarının Belirlenmesi
13	Genlerin İzolasyonu ve Fonksiyonel Çalışmaları
14	Bitki Transformasyon Metotları ve Uygulamaları

### DERSİN ALAN ÖĞRETİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alana ait temel kavramların öğrenilmesine yardımcı olmak</li> <li>- Edinilen bilgi ile diğer dersler arasında ilişki kurulmasına yardımcı olmak</li> <li>- Mesleki alandaki gelişme katkı sağlamak</li> </ul>
--

### DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

No	Program Çıktıları	İlişki Seviyesi				
		1	2	3	4	5
1.	Alanında yer alan temel kavramları anlayıp yorumlayabilme					x
2.	Kazanmış olduğu teorik bilgiyi pratikte kullanabilme ve sorunlara çözüm önerisi getirebilme					x
3.	Sahip olduğu bilgiyi uygun şekilde aktarabilme				x	
4.	Bulunduğu anabilim dalındaki veya farklı disiplinlerdeki kişilerle bir araya gelip takım çalışması yapabilme					x
5.	Yazılı ve sözlü olarak kendini ifade edebilme				x	
6.	Elde ettiği sonuçları bilim dünyasına arz edebilme				x	
7.	Kazandığı bilgileri farklı disiplinlerden edindiği bilgilerle birleştirerek yorumlayabilme				x	
8.	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme					x
9.	Etkileşim içerisinde olduğu diğer bilim dalları ile ilgili temel düzeyde bilgi sahibi olabilme			x		
10.	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip edebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme					x
11.	Alana ait bilgileri bilim etiği çerçevesinde sosyal ve bilimsel değişiklikleri göz önüne alarak sorgulayabilme				x	
12.	Varsa alanı ile ilgili eğitim sorunlarına duyarlı olup çözüm getirebilme			x		
13.	Mesleki alandaki gelişmelerin yanı sıra sosyal alandaki gelişmeleri takip edebilme, bunlarda aktif olarak rol alabilme				x	
14.	Bilimsel, sosyal, kültürel, dini ve ahlaki değerlere duyarlı olabilme ve kişisel sorumluluk farkındalığı kazanabilme				x	

Yeterliliği Sağlama Düzeyi; 1- Çok Düşük, 2-Düşük, 3-Orta, 4- Yüksek, 5- Mükemmel