



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Transgenik Bitki Teknolojisi	MBG327	5	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Bitkide olması istenilen özellikleri ifade eden genlerin bitkilere nasıl aktarıldığı ve bitkilere ne tür özelliklerin kazandırıldığı hakkında bilgi vermek; transgenik bitki eldesi; geliştirilmesi ve seleksiyonu hakkında bilgi sahibi olmak; mevcut problemleri tanıyabilmek ve tartışabilmek dersin amacını oluşturmaktadır.				
Ders İçeriği	Bitki genlerinin klonlanması, bitki transformasyonunda vektör olarak Ti plazmidleri, bitki genlerinin ekspresyonu gen transfer teknikleri kullanılarak transgenik bitkilerin elde edilmesi, bitkilerde rekombinant DNA teknolojisi				
Ders Veren	Doç. Dr. Sema LEBLEBİCİ				
Ders Kaynakları	Bitki Bioteknolojisi ve Genetik, 2016, C. Neal Setward, Nobel Akademik Yayıncılık				

Hafta	Konu
1	Dersin önemi ve kapsamı hakkında genel bilgi
2	Bitki ıslahında klasik yöntemler
3	Rekombinant DNA teknolojisi
4	Transgenik bitki geliştirilirken kullanılan eksplantlar
5	Gen transfer metodları
6	Seleksiyon ve görüntüleme stratejileri
7	Transgenlerin ekspresyonlarının stabilitesi ve seviyesi
8	Ara sınav
9	Transgenik teknolojilerde kullanılan gen kaynakları ve vektörler
10	Biyosentez ve biyotransformasyonlar
11	Herbisitlere ve böceklerle dayanıklı transgenik bitkiler
12	Virüslere, fungal ve bakteriyel dayanıklı transgenik bitkiler
13	Öğrenci sunumları
14	Öğrenci sunumları

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	5	1
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Ara Sınav 1		5	1
Final		10	1
Ödev (Sunum)		5	1
<b>Ders İş Yüğü:</b>		109	
<b>AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):</b>		4,27	

Program Çıktıları	
1	Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilmek becerisine sahiptir.
2	Fen Bilimleri, Biyoloji, Moleküler Biyoloji ve Genetik dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahiptir.
3	Canlıların yapısal ve işlevsel özelliklerini kendi bilim alanının bakış açısından inceleyebilme ve öğrenebilme becerisi; bu bakış açısından yaklaşarak olası problemlerin çözümüne yönelik ihtiyaç duyulan temel bilgileri kullanabilme becerisine sahiptir.
4	Moleküler Biyoloji ve Genetiğin uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilme, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahiptir.
5	Bireysel olarak ve alanı veya farklı bilimsel disiplinlerde çalışan kişilerle ve onların oluşturduğu takımlarda etkin olarak çalışabilme becerisi; görev bilinci, sorumluluk alma ve lider olabilme özgüvenine sahiptir.
6	Bilgiye erişebilme ve bunun için kaynak taraması yapabilmek, teknolojiyi kullanarak veri tabanlarını ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi; bilgi kaynaklarının güvenilirliğini ölçme becerisine sahiptir.
7	İnsan yaşamı boyunca öğrenmenin daima devam ettiğinin ve gerekliliğinin bilincinde olma; bilim ve teknolojiye güncel gelişmeleri takip etme ve kendini yenileyebilme becerisine sahiptir.
8	Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü ve yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
9	Proje yönetimi, çalışma disiplini, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilince sahip olma; alandaki uygulamaların hukuksal sonuçlarının farkındadır.
10	Alanında araştırma projeleri oluşturma, planlama, proje çalışanlarını seçebilme, etkin görev paylaşımı yapabilmek becerisi; Laboratuvar çalışmalarını koordine edebilme, sahip olunan cihaz ve ekipmanı etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
11	Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimci ve yenilikçi olmak; çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.
12	Alanyla ilgili konularda toplumsal refahı ön planda tutarak ve etik değerlere uygun değerlendirme ve yorum yapabilme

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Klasik bitki ıslahı konusunda bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transgenik bitki elde etmede kullanılan yöntemler hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transgenik bitkilerde moleküler mekanizmalarını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitkilerde gen aktarımı ile değiştirilebilen özellikler hakkında bilgi edinir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gen transferi ile bitkilerin özelliklerinin iyileştirilmesi ile ilgili örnekler hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/265939>