



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Doku Kültürü	MBG433	7	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Teorik anlatım ve uygulama)				
Amaç	Bitki Doku kültürü tekniğinin kavranması, kullanım alanlarının bilinmesidir				
Ders İçeriği	doku kültürü ile ilgili temel kavramlar, Organogenesis, Somatik Embriyogenesis, Protoplast Kültürü ve Somatik Melezleme, Haploid Bitki Üretimi, Hastaliksız Bitki Üretimi, Gateway teknolojisi, Transgenik Bitkiler				
Ders Veren	Prof. Dr. Dilek ÜNAL				
Ders Kaynakları	Bitki Biyoteknolojisi Doku Kültürü Uygulamaları				

Hafta	Konu
1	Bitki Doku Kültürüne Giriş
2	Organogenesis
3	somatik embriyogenesis
4	Protoplast kültürüne giriş
5	protoplastlardan bitki rejenerasyonu
6	Haploid bitki üretimine giriş
7	Ginogenesis ve partenogenesis
8	vize
9	meristem kültürü
10	embriyo kültürü
11	somaklonal varyasyon
12	Gateway teknolojisi
13	Transgenik bitkiler

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	6	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	13
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	1	13
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	15
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	6	2
Ara Sınav 1		3	1
Final		3	1
Ödev (Sunum)		5	3
Ders İş Yüğü:		129	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		5,06	

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 yapabilme 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; alanıyla 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 yapabilme, 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	Türkçe 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; alanındaki uygulamaların hukuksal sonuçlarının farkındadır.
10	Alanında araştırma projeleri oluşturma, planlama, proje çalışanlarını seçebilme, etkin görev paylaşımı yapabilme 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	Alanıyla 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
Doku kültürü çeşitlerini ve temel kavramları açıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
doku kültürü tekniğini tanır	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doku kültürünün biyoteknolojik uygulama alanlarını bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transgenik bitki kavramını bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transgenik bitkilere ilişkin etik kuralları bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/148855>