

# BİYOTEKNOLOJİYE GİRİŞ

1	Ders Adı:	BİYOTEKNOLOJİYE GİRİŞ
2	Ders Kodu:	TAR3328-S
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	---
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. NAZAN DAĞÜSTÜ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	--
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	ndagustu@uludag.edu.tr, 224 2941518, U.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü 16059 Görükle Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilere bitki ıslahının son teknolojik gelişmesi olan bitki biyoteknoloji uygulamalarına giriş konusunda bilgiler öğretmektir
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Biyoteknoloji terimleri konusunda bilgi sahibi olacak
	2	Doku kültürü terimleri konusunda bilgi sahibi olacak
	3	Klasik ıslah ile biyoteknolojinin kombine kullanımı ile ıslahta yer alması hakkında bilgi sahibi olacak
	4	Genetik aktarımında kullanılan yöntemleri öğrenecek
	5	Doku kültürü yöntemlerini öğrenecek
	6	Modern ıslah yöntemlerini öğrenecek
	7	Klasik ıslah yöntemleri ile çözüm bulamadığında hangi ıslah yöntemine başvuracağını bilecek
	8	GDO nedir bilgi sahibi olacak
	9	GDO aktarım tekniklerini genel anlamda bilecek
	10	GDO uygulamalarını bilecek
21	Dersin İçeriği:	
<b>Hafta</b>	<b>DERS İÇERİKLERİ</b>	
	<b>Teorik</b>	<b>Uygulama</b>
1	Biyoteknolojinin genel tanımı ve bu konuda genel bilgiler, Tarımda kullanılmasının önemi ve amacı, Bitki biyoteknolojisinin tarihsel gelişimi	
2	Bitkilerde uygulanan biyoteknolojik yöntemler, In vitro kültür teknikleri, Genetik manipülasyon teknikleri	

3	In vitro kültür laboratuvar organizasyonu, Yıkama odası, besi ortamı hazırlama odası, inokülasyon odası, inkübasyon odası, verilerin alındığı oda	
4	Bitki Besi Ortamları, besi ortamının bileşimi, Bitki hücre ve doku kültürlerinde sık kullanılan bazı besi ortamları, besi ortamının hazırlanması	
5	In vitro kültürlerde sterilizasyonun tanımı, sterilizasyon yöntemleri, sterilizasyondan sonra görülen enfeksiyonlar	
6	Embriyo kültürü	
7	Meristem kültürü	
8	İzolasyon ve İnokülasyon	
9	Haploid bitki kullanımı ve üretimi	
10	Protoplast kültürü, Regenerasyon ve somatik hibridizasyon	
11	Somaklonal varyasyon nedir? Varyasyon çeşitleri, Genetik stabilite ve çeşitliliği belirleme yöntemleri, avantaj ve dezavantajları	
12	Bitkilerde kalıtım mekanizması, Kromozomların fiziksel kimyasal yapıları, Genin yapısı, protein sentezi, Bitkilerde gen transferi	
13	Bitkilerde gen transfer metotları, Transgenik bitkiler ve bitki genomlarının moleküler haritalaması	
14	Biyoteknolojik yöntemler ile geliştirilmiş bitkiler, Genetik olarak değiştirilmiş bitkilerin kullanım olanakları, Türkiye' de biyoteknolojik çalışmaların durumu	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Bitki Biyoteknolojisi I Doku Kültürü ve Uygulamaları, 2001. M. Babaoğlu, E. Gürel, S. Özcan. S. U. Vakfı Yayınları, Konya. pp.1-456. Experiments in Plant Tissue Culture, 1982. J.H. Dodds and L.W. Roberts, Cambridge University Press, UK. Plant Propagation by Tissue Culture. Handbook and Directory of Commercial Laboratories, 1984. E.F. George and P.D. Sherrington, Exegetics Ltd., England. Bitki Doku Kültürleri Yöntemleri ve Uygulama Alanları, 1987. N. Gönülşen, T.C. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayın No: 78. Bitki Biyoteknolojisi, 1999. R. Hatipoglu, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 190 Ders Kitapları Yayın No: A-58.
----	---	---

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		2	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı			40.00
Finalin Başarıya Oranı			60.00
Toplam			100.00

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	2	3.00	6.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasnavlar	2	6.00	12.00
Diğer	5	7.00	35.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yükü			103.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			3.03
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25

**PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE  
DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	0	0	0	0	0	0
ÖK2	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
ÖK3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0
ÖK4	1	2	2	2	2	1	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0
ÖK5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
ÖK6	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
ÖK7	2	2	2	2	3	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
ÖK8	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
ÖK9	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
ÖK10	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0

**ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri**

Katkı Düzeyi:	1 çok düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
---------------	-------------	---------	--------	----------	--------------