

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Tarımsal Biyoteknoloji (0622553)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	
Dersin Gün ve Saati	www.ziraat.harran.edu.tr adresinden ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Dersler uzaktan olarak işlenecektir. Konu anlatım, soru-cevap, doküman incelemesi ve slaytlar üzerinden ilerleyecektir. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler bir önceki haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin; <ul style="list-style-type: none">• bitki biyoteknolojideki kavramlara ve temel prensiplere yönelik bilgiler edinmesini,• tarımsal üretimde ve özellikle bitki koruma alanındaki biyoteknolojik yöntemleri ve teknikleri tanımasını ve onları uygulayabilmesini,• genetik olarak içeriği değiştirilmiş organizmaların ve ürünlerinin topluma, doğaya ve çevreye olan yararlarını ve risklerini sorgulayabilmelerini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenciler, <ol style="list-style-type: none">1. Biyoteknolojinin tarihsel gelişimini, önemini, sınırlarını tanımlayabilme ve tarımsal üretimdeki potansiyelini kavrayabilme,2. Bitki hücre ve doku kültürleri teknikleri ile genetik mühendisliği arasındaki ilişkileri ifade edebilme3. Nükleik asitler ve Proteinlerin yapılarını ve sentezlerini kavrayabilme4. Patojenlere ve böceklere dayanıklı bitkiler meydana getirmek amacıyla klasik ve gelişmiş biyoteknolojik yöntemleri süre ve uygulama yönünden kıyaslayabilme5. Biyoteknolojik uygulamaların ve yaklaşımların insan, bitki ve çevre üzerindeki olası etkilerini biyoetik ve biyogüvenlik açısından tartışabilme ve değerlendirebilme
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none">1. Ders içeriğinin açıklanması, dersin değerlendirilmesi, Biyoteknolojinin tanımı, önemi ve tarihsel gelişimi (UZAKTAN)2. Biyoteknolojik ürünler, GDO ve üretim yöntemleri (UZAKTAN)3. Tarımsal biyoteknolojide DNA uygulamaları, DNA'nın moleküler yapısı, Kromozomlar ve Santral dogma (UZAKTAN)4. Proteinlerin yapısal özellikleri, kimyasal bileşimleri, görevleri ve Biyosentez mekanizmaları (UZAKTAN)5. Genlerin yapısı, gen aktarımındaki unsurlar ve kullanılan yöntemler (UZAKTAN)6. <i>Agrobacterium tumefaciens</i> aracılığıyla gen aktarımı (UZAKTAN)7. Ara sınav8. Bitki ıslahında kullanılan moleküler belirteçler (UZAKTAN)9. Bitki Doku Kültürü yöntemleri ve kullanım alanları (UZAKTAN)10. Böceklere dayanıklı transgenik bitkilerin elde edilmesi (UZAKTAN)11. Herbisitlere dayanıklı transgenik bitkilerin elde edilmesi (UZAKTAN)12. Virüslere dayanıklı transgenik bitkilerin elde edilmesi (UZAKTAN)13. CRISPR-Cas9 Genom düzenleme ile fitopatojen virüs, bakteri ve funguslara karşı dirençli bitkilerin elde edilmesi (UZAKTAN)14. Biyogüvenlik, biyoetik ve risk değerlendirmeleri (UZAKTAN)
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : % 40 (YÜZ YÜZE) Yarıyıl Sonu Sınavı: % 60 (YÜZ YÜZE) Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Chawla, H. (2011). Introduction to plant biotechnology (3/e). CRC Press.2. Stewart Jr, C. N. (Ed.). (2016). <i>Plant biotechnology and genetics: principles, techniques, and applications</i>. John Wiley & Sons.3. Molnar, J. J. (2019). <i>Biotechnology and the new agricultural revolution</i>. CRC Press.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖÇ1	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	
ÖÇ2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	
ÖÇ3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
ÖÇ4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	
ÖÇ5	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Tarımsal biyoteknoloji	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3