

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
<b>BİTKİ BİYOTEKNOLOJİSİ</b>	<b>BTEC 506</b>	<b>1-2</b>	<b>3 + 0</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

<b>Ön Koşul Dersleri</b>	YOK
--------------------------	-----

<b>Dersin Dili</b>	İngilizce
<b>Dersin Seviyesi</b>	MSc ve PhD
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Yard. Doç. Dr. Andrew Harvey
<b>Dersi Verenler</b>	Yard. Doç. Dr. Andrew Harvey
<b>Dersin Yardımcıları</b>	YOK
<b>STAJ</b>	YOK
<b>Dersin Amacı</b>	Bitki biyoteknolojisi kavramı içerisindeki temel prensiplerinin öğretilmesi
<b>Dersin İçeriği</b>	Bitki fizyolojisi, büyüme kontrol ve hormonları, bitki doku mühendisliği teknikleri, protoplast kültürleri, somatik embriyogenesis, transformasyon ve rejenarasyon teknikleri, tohum üretimi ve kalitesinin geliştirilmesi, soğuğa ve kuraklığa dayanıklı bitki geliştirilmesi, biyoreaktörlerin kullanılması ile protein, antijen ve antikor üretimi

Dersin Öğrenme Çıktıları	Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1) Bitki genetiği ve kalıtım konusunu öğrenir.	1,8	1, 2	A, D
2) Temel bitki biyolojisi ve fizyolojisi ile bitki doku kültürü uygulamalarını anlar.	1,8	1, 2	A, D
3) DNA vektör tasarımı ve bitki transformasyonlarının metotlarını öğrenir.	1,4	1, 2	A, D
4) Transgenik bitkileri öğrenir ve güncel durumunu değerlendirir.	1,4,7	1, 2	A, D

<b>Öğretim Yöntemleri:</b>	1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 4:Vaka Çalışması
<b>Ölçme Yöntemleri:</b>	A: Sınav , B: Laboratuvar, C: Ödev, D: Proje

<b>DERS İÇERİĞİ</b>		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Çalışma Malzemeleri</b>
1	Bitkilerin Genetik Modifikasyonlarına Giriş	Ders Kitabı
2	Flavr Savr Domatesi	Ders Kitabı
3	Bt Gen Teknolojisi; Roundup Ready Teknolojisi	Ders Kitabı
4	Altın Pirinç Teknolojisi	Ders Kitabı
5	Ara Sınav 1	Ders Kitabı
6	Fonksiyonel Genomik Teknolojisi I	Ders Kitabı
7	Fonksiyonel Genomik Teknolojisi II	Ders Kitabı
8	Abiyotik Stres Direnci	Ders Kitabı
9	Gıda Sanayi Teknolojileri	Ders Kitabı
10	Ödev Teslimi	Ders Kitabı
11	Bitki Hücre Duvarı Teknolojileri I	Ders Kitabı
12	Bitki Hücre Duvarı Teknolojileri I	Ders Kitabı
13	Bitki Hücre Duvarı ve Besinsel Katkısı	Ders Kitabı
14	Biyoyakıtlar Teknolojisi	Ders Kitabı

<b>KAYNAKLAR</b>	
<b>Ders Kitabı</b>	“Plant Biotechnology: The genetic manipulation of plants” 2 <sup>nd</sup> Ed., Slater A., Scott N.W., Fowler M.R., Oxford University Press
<b>Diğer Kaynaklar</b>	Bitki Biyoteknolojisi konusunda güncel yayınlar

<b>MATERYAL PAYLAŞIMI</b>	
<b>Dökümanlar</b>	Ders notları öğrencilere verilmektedir
<b>Ödevler</b>	Bitki biyoteknolojisi konusunda rapor hazırlaması verilmektedir.
<b>Sınavlar</b>	1 Arasınav, 1 Sunum ve 1 Final verilmektedir

<b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ</b>		
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR</b>	<b>SAYI</b>	<b>KATKI YÜZDESİ</b>
Ara Sınav	1	50
Ödev	1	15
Proje	1	35
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>
<b>Final Sınavının Başarıya Oranı</b>		40
<b>Yıl içinin Başarıya Oranı</b>		60
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>

<b>DERS KATEGORİSİ</b>	Alan Dersleri
------------------------	---------------

<b>DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI</b>						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen, istatistik ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi.				X	
2	İstenen gereksinimleri/ürünleri karşılayacak biçimde biyolojik bir sistemi, işlemi ya da süreci tasarlama becerisi.					
3	Biyoteknoloji ve Biyomühendislik konularındaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama ve en güncel teknik ve bilişim araçları kullanarak çözme becerisi.					
4	Disiplinlerarası takımlarda verimli çalışabilme ve sorumluluk alarak karar almada belirleyici olma becerisi					X
5	Biyoteknoloji alanında etkin iletişim kurabilme ve kendini sosyal ve bilimsel arenalarda ifade edebilme becerisi					
6	Mesleki ahlak ve sosyal sorumluluk bilinci kazanmış, güncel konularda meslek etiğine uygun söz, beyan ve uygulamalarda bulunma becerisi.					
7	Mesleki ve etik sorumluluk bilincinde toplumsal, hukuksal ve ekonomik konularda farkındalık					X
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu gerçekleştirebilme becerisi					X
9	Biyomühendislik, genetik ve biyoteknoloji ürün ve çözümlerinin, çevresel, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkisini anlama becerisi					
10	Kendini global alanda İngilizce olarak yeterli seviyede yazılı ve sözlü olarak ifade becerisi.					

<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>			
<b>Etkinlik</b>	<b>SAYISI</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 14x toplam ders saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	6	84
Ara Sınav	1	3	3
Laboratuvar	-	-	-
Ödev	1	20	20
Proje	1	30	30
Final Sınavı	1	6	6
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>185</b>
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>			<b>7,40</b>
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			<b>8</b>