

REKOMBİNANT DNA TEKNOLOJİSİ VE GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALAR

1	Ders Adı:	REKOMBİNANT DNA TEKNOLOJİSİ VE GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALAR
2	Ders Kodu:	VGN5008
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
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. ÖZDEN ÇOBANOĞLU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Özden ÇOBANOĞLU
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Özden ÇOBANOĞLU Bursa Uludağ Üniv. Zootekni ve Hayvan Besleme Bölümü / Genetik Anabilim Dalı, Görükle Kampüsü Nilüfer/BURSA E-mail:ocobanoglu@uludag.edu.tr Tel: 0 224 294 1241
17	Dersin WEB adresi:	http://www.veteriner.uludag.edu.tr
18	Dersin Amacı:	Rekombinant DNA da kullanılan temel tekniklerin teorisini öğrenmek ve laboratuvar da uygulamak, vektör seçim kriterlerini kavramak, rekombinant DNA teknolojisinde kullanılan ileri analiz yöntemlerini ve kullanım alanlarını öğrenmek, hedef odaklı deneysel yaklaşım oluşturmayı öğrenmek, bir proje oluşturmak, deneylerini yapmak, sonuçlarını yorumlamak ve rapor olarak sunabilmek. Öğrencilerin; GDO araştırma, çevre, endüstri ve tarımsal üretimde kullanılmaları hakkında bilgi sahibi olmak GDO'ların potansiyel riskleri, GDO üretilmesi ve ticaretindeki ulusal ve uluslararası düzenlemeleri, GDO ve biyogüvenlik, ahlaki ve sosyal sorunları analiz etmek, GDO'lar, biyogüvenlik ve gıda güvenliği ile ilgili konularda bilgi sahibi olmak.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu derste öğrencilerin Rekombinant DNA teknolojisiyle ilişkili teorik kavramların yanı sıra farklı canlılardaki uygulamaları bakımından deneyim kazanmaları sağlanacaktır. Ayrıca GDO konusu ve etiği hakkında daha bilimsel bilgiye ulaşabileceklerdir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Rekombinant DNA Teknolojinin temel kavramlarını öğretmek.
	2	Dersin Amacı Rekombinant DNA teknolojisinde kullanılan temel teknikleri öğretmek.
	3	Moleküler Biyoteknoloji-genetik mühendisliği uygulamalarını anlamak ve yapabilmek için gerekli temel alt yapıyı oluşturmak.

	4	GDO'nun tanımını ve nasıl kullanıldığını öğretmek GDO'lu ürün üretim aşamalarını analiz eder.
	5	GDO'lu bitki üretimi ile ilgili dünyada ve ülkemizde uygulanan prosedür ve yasaları öğrenir.
	6	Ulusal ve Uluslararası Gıda Güvenliği ve Biyogüvenlik konularında temel bilgiye sahip olur.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Rekombinant DNA Teknolojisinde Gelişmeler	
2	Klonlanmış Genlerin Analizi	
3	Gen Fonksiyonu Çalışmalarında Yeni Araçlar	
4	Rekombinant DNA Teknolojisi Kullanarak Önemli Biyolojik Süreçlerin Analizi	
5	Rekombinant DNAların Biyoteknolojide Uygulanması	
6	Rekombinant DNA'nın İnsan Genetiğine Olan Etkileri	
7	Hayvancılıkta Rekombinant DNA Teknolojisi Uygulamaları	
8	GDO'nun Tanımı ve Kullanım Alanları	
9	GDO'nun Dünya'da ve Türkiye'deki Yeri	
10	GDO'un Yararları ve Zararları	
11	Gen Transfer Aşamaları	
12	Bitkilerde ve Hayvanlarda Gen Transferi	
13	Transgenik Bitki ve Hayvanlarla İlgili Genler ve Özellikleri	
14	Transgenik Organizmalar ile İlgili Bilimsel ve Etik Konular	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Recombinant DNA. 2nd Edition J.D. Watson, J. Witkowski, M. Gilman, M. Zoller. W.H. Freeman and Company Press, 1992. 2. Recombinant DNA Technology, S.S. Sandhu. I. K. International Publishing, 2010. 3. Temel ve İleri Moleküler Biyoloji Yöntemleri-Genomik ve Proteomik Analizler. G. Temizkan, N. Arda. Nobel Tıp Kitabevleri, 2019. 4. Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genomik. Ders Notları. 2019. 5. Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO). İTO Yayınevi, 2010. 6. Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar. B. Akman. ODTU Yayınevi, 2007. 7. Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction, 6th Edition, T. Brown, Wiley-Blackwell, 2010. 8. From Genes to Genomes: Concepts and Applications of DNA Technology, 2nd Edition, Dale, von Schantz, John Wiley & Sons, Ltd, 2007. 9. Principles of Gene Manipulation and Genomics, 7th Edition, Primrose, Twyman, Blackwell Publishing, 2006.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ

Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	2	10.00
Yıl Sonu Sınavı	1	50.00
Toplam	4	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Dersin değerlendirilmesi küçük projeler şeklinde verilecek ödevlerle, dersin sınavları ise klasik olarak yapılacaktır.	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5.00	70.00
Ödevler	2	15.00	30.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	4.00	4.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4.00	4.00
Toplam İş Yükü			150.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			5.00
Dersin AKTS Kredisi			5.00

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	3	1	2	2	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	2	3	1	2	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	2	3	1	3	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	4	3	4	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	3	5	2	3	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	2	4	5	2	1	3	0	0	0	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			