

REKOMBİNANT DNA TEKNOLOJİSİ VE GENETİK MÜHENDİSLİĞİ

1	Ders Adı:	REKOMBİNANT DNA TEKNOLOJİSİ VE GENETİK MÜHENDİSLİĞİ
2	Ders Kodu:	MBG5436
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
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. AYDIN TÜRKEÇ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof.Dr. Aydın Türkeç
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof.Dr. Aydın Türkeç BUÜ Fen Edebiyat Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Kat:1 no:110 Tel: 02242942861 E:posta: aturkec@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı Öğrencilere Rekombinant DNA Teknolojisi ve Gen Mühendisliğinde yoğun olarak kullanılan yöntemleri teorik ve uygulamalı bir bakış açısıyla tanıtmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu dersin sonunda öğrenciler, rekombinant DNA teknoloji ve genetik mühendisliği yöntem ve teknikleri, kullanarak ülke gereksinimlerini karşılanması yönünde çaba sarfetme yetisine sahip olur.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Bu dersin sonunda öğrenciler gen klonlama ve manipülasyonunda temel teknikleri ve protein ekspresyonuna uygulanmasını öğrenir.
	2	Bu dersin sonunda öğrenciler rekombinant DNA teknolojisinin genetik mühendisliğinde ökaryotik ve prokaryotik hücreleri modifiye etmek için nasıl kullanıldığını öğrenir.
	3	Öğrenciler rekombinant DNA teknolojisinin pratik ve biyoteknolojik uygulamaları konusunda bilgi edinir
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	

		10	
21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Rekombinant DNA Teknolojisi ve Gen Mühendisliğinin tanımı ve uygulama alanları		
2	DNA Kesim Enzimleri		
3	Klonlama ve Ekspresyon vektörleri		
4	DNA ve Protein jel elektroforezi ve hibridizasyon yöntemleri		
5	Gen aktarım yöntemleri		
6	DNA dizin analizi		
7	Polimeraz Zincir Reaksiyonu		
8	Genomik ve cDNA Kütüphanelerinin Kurulması ve Kullanımı		
9	DNA'nın E. coli dışındaki mikroorganizmalarda Manipülasyonu		
10	Recombinant Protein Production		
11	Recombinant Protein Production		
12	Mikroorganizmalarda Aşı ve Hormon Üretimi		
13	Transgenik Bitkiler ve Kullanım alanları		
14	Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genetik Mühendisliğinin Biyolojik Bilimler ve Biyoteknoloji üzerine Etkileri		
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Klug, W. S., Cummings M. R., 2017. Genetik Kavramlar, Çeviri Editörü: Prof.Dr. Sibel Sümer, Prof.Dr. Leyla Açık, Prof.Dr. Münir Tuncer, 11. Baskıdan çeviri, Palme Yayınevi - Akademik Kitaplar, Ankara Gen Klonlama ve DNA Analizi: Giriş, 5. baskıdan çeviri, 2009, Çeviri Editörleri Fevzi Bardakçı, Ali Fazıl Yenidünya, Nazan Yılmaz, Nobel Akademik Yayıncılık Primrose, Sandy B.; Twyman, Richard. Principles Of Gene Manipulation And Genomics. John Wiley & Sons, 2013. Pandey, Ashok; Teixeira, Jose Antonio Couto (ed.). Current Developments in Biotechnology and Bioengineering: Foundations of Biotechnology and Bioengineering. Elsevier, 2016. William J. Thieman, Michael A. Palladino, Introduction to Biotechnology, 3rd Edition,2013, William J. Thieman, Michael A. Palladino, Pearson - Principles of Gene Manipulation Sandy B., Primrose, Richard M. Twyman, Madlen, MA; Oxford: Blackwell Pub., (2006) - Gene Cloning and DNA Analysis An Introduction Fourth Edition T.A Brown - An Introduction to Genetic Engineering (Studies in Biology) (2002) Desmond S. T. Nicholl Cambridge University Press	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00

Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme sistemi uygulanacaktır
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	3	14.00	42.00
Ödevler	4	7.00	28.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlalar	1	25.00	25.00
Diğer	1	18.00	18.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25.00	25.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

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	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	4	5	4	4	4	5	3	4	5	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			