

GENETİK MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI VE BİYOGÜVENLİK

1	Ders Adı:	GENETİK MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI VE BİYOGÜVENLİK	
2	Ders Kodu:	BIGB6019	
3	Ders Türü:	Seçmeli	
4	Ders Seviyesi	Doktora	
5	Dersin Verildiği Yıl:	1	
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1	
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 aturkec@uludag.edu.tr	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof.Dr. Aydın Türkeç aturkec@uludag.edu.tr B.U.Ü. Fen Edebiyat Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü	
17	Dersin WEB adresi:		
18	Dersin Amacı:	Rekombinant DNA Teknolojisi ve Gen Mühendisliğinde yoğun olarak kullanılan yöntemleri teorik ve uygulamalı bir bakış açısıyla tanıtmak	
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Genetik mühendsiliği konusunda çalışan firma veya araştırma laboratuvarlarında çalışmaya olanak sağlayacak bilgi birikimine sahip olma	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:		
		1	Öğrenciler gen klonlama ve manipülasyonunda temel teknikleri öğrenir.
		2	Öğrenciler protein ifadesinin uygulanmasını öğrenir.
		3	Öğrenciler rekombinant DNA teknolojisinin genetik mühendisliğinde ökaryotik ve prokaryotik hücreleri modifiye etmek için nasıl kullanıldığını öğrenir
		4	Öğrenciler bitki gen aktarım tekniklerini öğrenirler
		5	Öğrenciler transgenik bitki ve kullanım alanlarını öğrenirler
		6	Öğrenciler Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genetik Mühendisliğinin Etkileri öğrenirler
		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	Mikroorganizmalarda Aşı ve Hormon Üretimi	
12	Transgenik Bitkiler ve Kullanım alanları	
13	Transgenik bitki analiz yöntemleri	
14	Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genetik Mühendisliğinin Biyolojik Bilimler ve Biyoteknoloji üzerine Etkileri, Etik ve Biyogüvenlik	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	-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
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARİ		SAYISI
Ara Sınav		40.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		0.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		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
Arasınaylar	1	20.00	20.00
Diğer	2	14.00	28.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			200.00
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	4	4	5	5	5	3	4	3	3	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	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			