

GENETİK MÜHENDİSLİK

1	Ders Adı:	GENETİK MÜHENDİSLİK
2	Ders Kodu:	MBG3006-BH
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	0
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	0
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
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:	Genetik mühendisliğinin kullandığı temel tekniklerin anlaşılması, Genetik mühendisliği tekniklerinin kalıtsalmateryalin analizine katkısı, Genetik yapısı düzenlenmiş organizmalar üretimi kullanımı hakkında bilgiedinilmesi
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Genetik mühendisliği konusunda çalışan firma veya araştırma laboratuvarlarında çalışmaya olanak sağlayacak bilgi birikimine sahip olma
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Genetik mühendisliğinin genel prensipleri -DNA izolasyonu -Kesim enzinlerinin öğrenilmesi -Çeşitliklonlama vektörlerinin dizaynı-gen transfer yöntemleri -transfer edilen genin incelenme yöntemlerinin kazanımı
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Genetik mühendisliği tanımı, tarihçesi ve temel ilkeleri, genklonlama, DNA analizi nedir, klonlama vektörlerine giriş, plazmitler, bakteriofajla	
2	Genetik materyalin bakteri, virüs ve ökaryotik hücrelerden izolasyonu	
3	Restriksiyon endonukleaz enzim kesimi, restriksiyon haritalarının yapımı, kesilen fragmentlerin bağlanması (DNA ligaz enzimleri) ve genetik mühendisliğinde kullanılan diğer enzimlerin özellikler	
4	Klonlama vektörleri (bakteri, maya, fungus) ve gen kütüphaneleri	
5	Klonlama vektörleri (bitki, memeli hücresi) ve gen kütüphaneleri	
6	Klonlama vektörleri (bitki, memeli hücresi) ve gen kütüphaneleri	
7	Genetik aktarım sonrası, oluşturulan rekombinant hücrelerin tanımlanması ve rekombinant klonların geliştirilmesi.	
8	Rekombinant klonların tanımlanmasında fonksiyoneltamamlama testlerinin kullanımı.	
9	Kromozom üzerinde gezinti ve ekotopik bağlama teknikleri ile gen lokasyonlarının belirlenmesi.	
10	Southern, Northern, Western ve dot-blot analizleri	
11	DNA dizi analizleri (Sanger, yeni nesil sekanslama yöntemleri) ve gen kütüphaneleri	
12	Polimeraz zincir reaksiyonu ve moleküler tanımda kullanımı	
13	Klonlanan genlerden protein üretimi	
14	Etik ve biyogüvenlik	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Brown T (Çeviri) Bardakçı F, Yenidünya A.F., Yılmaz N (2009) Gen Klonlama ve DNA Dizi Analizi (Gene Cloning and DNA Analysis). ISBN 978-605-395-234-3. [Temizkan, G., Arda, N. (2008) Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler. Nobel Tıp Kitapevleri. İstanbul Üniversitesi, Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği Araştırma ve Uygulama Merkezi, (BİYOGEM) Yayın No: 3; ISBN: 978-975-420-583-1
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
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	

