



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ

BIYOLOJİ BÖLÜMÜ, MOLEKÜLER BIYOLOJİ GENETİK PROGRAMI GENETİK MÜHENDİSLİĞİ

DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
MBG752 .1	Genetik Mühendisliği	Güz	Z	2+0+0	2		Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Rekombinant DNA metot ve stratejilerinin değerlendirildiği teorik derste, DNA manipülasyonlarında kullanılan enzimler, vektörler ve konukçu organizmaların değerlendirilmesi, DNA kütüphaneleri, gen klonlama stratejileri, DNA moleküllerinin fiziksel karakterizasyonu, in vitro modifikasyonu, tasarımı ve bunların transferleriyle biyolojik sistemlerin genetik yapılarının modifikasyonu ve biyoteknoloji uygulamaları kapsamı oluşturmaktadır.
Dersin Amacı	Lisans seviyesinde güncellenmiş genetik mühendisliği konularının değerlendirilmesi
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Ali SÜDÜPAK
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Genel Biyoloji, Hücre Biyolojisi, Biyokimya, Moleküler Biyoloji
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Konuyla ilgili temel tanım ve kavramların, 2. Temel rekombinant DNA tekniklerinin, 3. Biyolojik sistemlerin rekombinant DNA teknikleriyle manipülasyonu, 4. Gen ve genomların fiziksel karakterizasyonu, 5. Moleküler biyoteknoloji, konularında güncel bir bilgi birikimi ve perspektif edinilmesi

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Temel tanım ve kavramlar, DNA klonlamaya giriş	
2	29 Ekim tatili	
3	DNA klonlamada kullanılan vektörlere giriş	
4	DNA manipülasyonu enzimleri	
5	Biyolojik sistemlere DNA transferi	
6	E. coli ve diğer bakterilerde kullanılan DNA klonlama vektörleri	
7	Eukaryotlarda kullanılan DNA klonlama vektörleri	
8	Gen klonlama metot ve stratejileri	
9	Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) ve uygulamaları	
10	DNA moleküllerinin fiziksel karakterizasyonu	
11	Gen ekspresyonunun çalışılması	
12	Genomiks	
13	Biyoteknoloji uygulamaları	
14	Genom editi ve uygulamaları	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Gen klonlama ve DNA analizi
2. Gen Manipülasyonu Prensipleri
3. Moleküler biyoteknoloji
4. Bitki genetiği ve biyoteknolojisi

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%5
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	1	%5
Kısa sınav (Quiz)	3	%30
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması	1	1	1
Okuma	5	1	5
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	3	1	3
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum	1	1	1
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	2	2
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			42
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			1.68
Dersin AKTS Kredisi			≅

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Temel tanım ve kavramları öğrenerek kullanabilme,			x		
2	DNA klonlamada kullanılan vektörleri ve yapılarını öğrenerek manipüle edebilme					x
3	DNA manipülasyonu enzimlerini ve kullanımları öğrenerek çalışabilme					x
4	Prokaryotik sistemlere DNA transfer yöntemlerini öğrenerek çalışabilme					x
5	<i>E. coli</i> ve diğer bakterilerde kullanılan DNA klonlama vektörlerini ve özelliklerini öğrenerek manipüle edebilme					x

6	Eukaryotik sistemlere DNA transfer yöntemlerini öğrenerek çalışabilme					x
7	Eukaryotlarda kullanılan DNA klonlama vektörleri ve özelliklerini öğrenerek manipüle edebilme					x
8	Gen klonlama metot ve stratejilerini öğrenerek kullanabilme,					x
9	Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) ve uygulamalarını öğrenerek kullanabilme,					x
10	DNA moleküllerinin fiziksel karakterizasyonu yöntemlerini öğrenerek kullanabilme,					x
11	Gen ekspresyonunun çalışılmasında kullanılan metotları öğrenerek kullanabilme,					x
12	Genomiks, genomların yapısal ve fonksiyonel çalışması konularını öğrenerek kullanabilme,					x
13	Moleküler biyoteknoloji uygulamalarını öğrenerek kullanabilme,					x
14	Genom editi tekniklerini ve uygulamalarını öğrenerek kullanabilme,				x	
15	Değerlendirilen özel rekombinant DNA konularının öğrenilmesi				x	
16						
17						
18						
19						
20						

Bozok