Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Gen Mühendisliği	MBG3332	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Ayşegül Erdemir
Dersi Veren(ler)	Ayşegül Erdemir, Şenay Vural Korkut
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı Öğrencilere Rekombinant DNA Teknolojisi ve Gen Mühendisliğinde yoğun olarak kullanılan yöntemleri teorik ve uygulamalı bir bakış açısıyla tanıtmaktır.
Dersin İçeriği	Genel Bilgiler, Rekombinant DNA ve Gen Mühendisliğinin Tanımı, Genel uygulama alanları, I.Rekombinant DNA Teknolojisinde Kullanılan Moleküler Biyolojik Yöntemler, Genlerin Klonlanması ve Ekspresyonu, DNA Kesim Enzimleri, Gen aktarımında kullanılan klonlama ve ekspresyon vektörleri, DNA jel Elektroforezi, Hibridizasyon Yöntemleri, Gen aktarım Yöntemleri, DNA dizin analizi, Polimeraz Zincir Reaksiyonu, Genomik ve cDNA Kütüphaneleri ve kullanım alanları, Gen Ekspresyonu ve protein analizleri, II.Gen Mühendisliği Uygulamaları, Mikroorganizmalarda Rekombinant Protein Üretimi, Aşı ve Hormon Üretimi, Transgenik Bitkiler ve Kullanım Alanları, Transgenik Hayvanlar ve kullanım alanları, Rekombinant DNA Teknolojisi ve Genetik Mühendisliğinin Etkileri
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler gen klonlama ve manipülasyonunda temel teknikleri öğrenir.
2	Öğrenciler protein ekspresyonu uygulanmasını öğrenir.
3	Öğrenciler rekombinant DNA teknolojisinin genetik mühendisliğinde ökaryotik ve prokaryotik hücreleri modifiye etmek için nasıl kullanıldığını öğrenir.
4	Öğrenciler aşı ve hormon üretimi ile transgenik bitkiler konusunda bilgi kazanır.
5	Öğrenciler rekombinant DNA teknolojisinin etkilerini tartışabilir duruma gelir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Rekombinant DNA Teknolojisi ve Gen Mühendisliğinin tanımı ve uygulama alanları	Ders Kitabı 1,2
2	DNA Kesim Enzimleri	Ders Kitabı 1,2

3	Klonlama ve Ekspresyon vektörleri	Ders Kitabı 1,2
4	DNA ve Protein jel elektroforezi ve hibridizasyon yöntemleri	Ders Kitabı 1,2
5	Gen aktarım yöntemleri	Ders Kitabı 1,2
6	DNA dizin analizi	Ders Kitabı 1,2
7	Polimeraz Zincir Reaksiyonu	Ders Kitabı 1,2
8	Ara Sınav 1	
9	Genomik ve cDNA Kütüphanelerinin Kurulması ve Kullanımı	Ders Kitabı 1,2
10	DNAnın E. coli dışındaki mikroorganizmalarda Manipülasyonu	Ders Kitabı 1,2
11	Recombinant Protein Production	Ders Kitabı 1,2
12	Mikroorganizmalarda Aşı ve Hormon Üretimi	Ders Kitabı 1,2
13	Transgenik Bitkiler ve Kullanım alanları	Ders Kitabı 1,2
14	Transgenik hayvanlar ve kullanım alanları	Ders Kitabı 1,2
15	Final	Ders Kitabı 1,2

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar	0	0	0
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			

Ödev	1	10	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
		Toplam İşyükü	150
		Toplam İşyükü / 30(s)	5.00
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok