



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Genetik Mühendisliğinde DNA Teknolojileri	BYM5112	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Dilek Balık
Dersi Veren(ler)	Dilek Balık
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	DNA teknolojilerinin genetik mühendisliğindeki uygulamalarını öğrenmek
Dersin İçeriği	Modern biyoteknolojide moleküler temeller: kalıtım ve moleküler dayanakları, DNA molekülünün oluşumu, genetik kod ve genler; kalıtım materyalinin çoğalması, DNA'nın yarı korunumlu sentezi, genetik bilginin gerçekleşme paterni- protein sentezi, DNA biyosentezinin regülasyonu, kalıtsal materyaldeki çeşitlilik, kalıtsal materyalin evrimsel sürekliliği / DNA teknolojilerinin kullanımındaki modern yöntemler:Evrin genetiği ve popülasyonda kullanılan DNA teknolojileri, işaretleme yardımcılarının seçimi, DNA rekombinasyonu ve klonlama, yeni organizmaların yaratılmasında DNA teknolojileri, memeli türlerinin klonlanması, DNA fragment kümelerinin yapı ve işlev analizlerinde mikro yöntemler, gen terapisi.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Gen ifadesinin düzenlenmesi hakkında bilgi edinir
2	Rekombinant DNA teknolojisi ve prokaryotlarda gen ifadesinin manipülasyonu detaylarını öğrenir
3	Moleküler tanı, terapötik ajanlar, rekombinant mikroorganizmalardan, transgenik hayvanlardan büyük ölçekli protein üretimi, biyoteknolojik bilgilerin uygulanması hakkında temel bilgileri edinir
4	Sözlü ve yazılı ifadelerde tecrübe edinir
5	Tıpta rekombinant DNA teknoloji uygulamaları ile diğer bilgiler arasında bağlantı kurmayı öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Genetik mühendisliğinde DNA teknolojilerine genel bakış	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
2	Modern biyoteknolojide moleküler temeller: kalıtım ve moleküler dayanakları	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
3	Modern biyoteknolojide moleküler temeller: DNA molekülünün oluşumu	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma

4	Modern biyoteknolojide moleküler temeller: genetik kod ve genler	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
5	Modern biyoteknolojide moleküler temeller: kalıtım materyalinin çoğalması	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
6	DNA'nın yarı korunumlu sentezi	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
7	Genetik bilginin gerçekleşme pateni- protein sentezi	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
8	Midterm 1	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
9	Ara sınav	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
10	Kalıtsal materyaldeki çeşitlilik, kalıtsal materyalin evrimsel sürekliliği	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
11	DNA teknolojilerinin kullanımındaki modern yöntemler: Evrim genetiği ve popülasyonda kullanılan DNA teknolojileri	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
12	DNA teknolojilerinin kullanımındaki modern yöntemler: işaretleme yardımcılarının seçimi, DNA rekombinasyonu ve klonlama, yeni organizmaların yaratılmasında DNA teknolojileri	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
13	DNA teknolojilerinin kullanımındaki modern yöntemler: memeli türlerinin klonlanması	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
14	DNA fragment kümelerinin yapı ve işlev analizlerinde mikro yöntemler	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma
15	Final	Belirtilen ders kitaplarından ön çalışma

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	50	50
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	50	50
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	60	60
Toplam İşyükü			230
Toplam İşyükü / 30(s)			7.67
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----