



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Moleküler Hücre Genetiği ve Modern Biyoteknolojide Biyogüvenlik Kontrolü	BYE5207	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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	Moleküler genetik dersi moleküler düzeyde DNA, RNA ve proteinlerin yapılarını fonksiyonlarını içerir. Bu derste temel bilgiler verilerek genetik mühendisliğini, gen terapisini, moleküler medisini, ve biyoteknoloji konularını içeren temel uygulamalar tartışılacaktır. Bu bilgileri ile beraber modern biyoteknoloji uygulamaların yaygınlaşması ile oluşabilecek güvenlik sorunlarını tanımlanacak ve genetik alanında etik konuları tartışılacaktır
--------------	---

Dersin İçeriği	Moleküler biyolojiye genel bir bakış, DNA yapısı; Genom organizasyonu, nükleotidden kromatine; genden proteine, genetik kod ve protein yapıları; genomik ve biyoinformatikte modern teknikler; DNA tamir ve rekombinasyonu; Rekombinant DNA teknolojisi, moleküler klonlama ve gen ekspresyonu analizi için bazı araçlar; prokaryot ve ökaryotlarda transkripsiyon; RNA işlenmesi ve ve post-transkripsiyonel gen düzenlenmesi; translayon mekanizmaları; moleküler genetikte biyogüvenlik ve etik konuları.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	kalıtım genetiği, moleküler biyoloji teknolojileri konularında detaylı yorum yapabileceklerdir
2	gen düzenlenmesi, gen yapı ve fonksiyon bilgileri, mikrobiyal genetik, DNA tamir ve mutasyonlar, genomik, populasyon genetiği, kantitatif genetik) konularında detaylı bilgi kazanacaklardır
3	moleküler biyolojide etik perspektif kazanacaklardır.
4	öğrenciler bununla beraber genetik ve biyoteknolojide meydana çıkabilecek sosyal, etiksel, ekonomik gelişmelerin farkına varabileceklerdir ve bu gelişmelerin bilime etkilerini tartışabileceklerdir
5	Öğrenciler bu bilgileri kullanarak bilimsel gelişmelerin topluma yansımaları hakkında bilgi sahibi olabileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Moleküler biyolojiye genel bir bakış	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
2	DNA yapısı	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
3	Genom organizasyonu, nükleotidden kromatine	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
4	Genden proteine, genetik kod ve protein yapıları	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
5	Genomik ve biyoinformatikte modern teknikler	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
6	DNA replikasyonu	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
7	DNA tamir ve rekombinasyonu	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
8	Ara Sınav 1	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
9	arasınav	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
10	Prokaryotlarda transkripsiyon	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
11	Ökaryotlarda transkripsiyon	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
12	RNA işlenmesi ve ve post-transkripsiyonel gen düzenlenmesi	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
13	Translayon mekanizmaları	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
14	Moleküler genetikte biyogüvenlik	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık
15	Final	Belirtilen ders kitaplarından ön hazırlık

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
Laboratuvar			
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
--------------	-----