



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gen Anlatımının Kontrolü	MBG5105	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
----------------------------	--------------------------------------

Dersin Koordinatörü	Şenay Vural Korkut
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Şenay Vural Korkut
------------------	--------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı ökaryotik ve prokaryotik hücrelerin gen anlatımını düzenleme mekanizmalarını göstermektir
--------------	---

Dersin İçeriği	Giriş, transkripsiyonel kontrolü araştırma yöntemleri yöntemleri, prokaryotlarda transkripsiyonel kontrolün temelleri, promotor ve RNA polimeraz yapısı, operonlar: Lac ve Trp peronları, prokaryotlarda aktivasyon-represyon mekanizmaları, prokaryotlarda transkripsiyonun sonlanması ve translasyon, ökaryotik transkripsiyonel kontrol, ökaryotik promotor yapısı ve temel başlangıç kompleksinin oluşumu, ökaryotlarda transkripsiyonun aktivasyon ve represyon mekanizmaları, transkripsiyon faktörlerinin modülasyonu (fosforilasyon, de novo sentez, lokalizasyon), transkripsiyon sonrası kontrol: alternatif RNA bölünmesi, RNA taşınması ve stabilitesinin düzenlenmesi, translasyonda düzenleme, kromatin yapısı değişimleriyle transkripsiyonun kontrolü, gen anlatımının kontrolünde genom sonrası çalışmalar, gen anlatımının kontrolünün dokuya özgü anlatım, gelişme, çevresel streslere uyum ve kanser gibi hastalıklar bakımından önemi.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler ökaryotik ve prokaryotik sistemlerdeki benzerlik ve farklılıklar ışığında gen ekspresyonunun kontrolünün temel ilkelerini öğrenirler.
2	Öğrenciler gen regülasyonu araştırmalarında kullanılan yöntemleri öğrenirler.
3	Öğrenciler gen anlatımının kontrolündeki spesifik konuları öğrenirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş: Prokaryotlarda ve ökaryotlarda gen anlatımının kontrolünde yer alan temel mekanizmalar	Ders Kitabı 1, Kısım 3
2	Transkripsiyonel kontrolü araştırma yöntemleri (EMSA, DNA footprinting, protein-protein etkileşim yöntemleri.)	Ders Kitabı 2, Bölüm 2

3	Prokaryotlarda transkripsiyonel kontrolün temelleri, promotor ve RNA polimeraz yapısı	Ders Kitabı 1,Bölüm19
4	Operonlar: Lac ve Trp peronları	Ders Kitabı 1,Bölüm26
5	Prokaryotlarda aktivasyon-represyon mekanizmaları	Ders Kitabı 1,Bölüm26
6	Prokaryotlarda transkripsiyonun sonlanması ve translasyon	Ders Kitabı 1,Bölüm26
7	Ökaryotik transkripsiyonel kontrol, Ökaryotik promotor yapısı ve temel başlangıç kompleksinin oluşumu	Ders Kitabı 1,Bölüm28
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Ökaryotlarda transkripsiyonun aktivasyon ve represyon mekanizmaları	Ders Kitabı 1,Bölüm28
10	Transkripsiyon faktörlerinin modülasyonu (fosforilasyon, de novo sentez, lokalizasyon)	Ders Kitabı 2,Bölüm 4
11	Transkripsiyon sonrası kontrol:Alternatif RNA bölünmesi	Ders Kitabı 2,Bölüm 5
12	RNA taşınması ve stabilitesinin düzenlenmesi	Ders Kitabı 1,Bölüm22
13	Translasyonda düzenleme	Ders Kitabı 1,Bölüm24
14	Transkripsiyonun baskılanmasında kromatin'in rolü	Ders Kitabı 1,Bölüm29
15	Gen anlatımının kontrolünde genom sonrası çalışmalar, Gen anlatımının kontrolünün dokuya özgü anlatım,gelişme, çevresel streslere uyum ve kanser gibi hastalıklar bakımından önemi	İlgili Güncel Araştırma Makaleleri
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri	1	10
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	6	84
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	8	8
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Toplam İşyükü			224
Toplam İşyükü / 30(s)			7.47
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----