



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Moleküler Biyoloji 1	MBG2122	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	Şenay Vural Korkut
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Günseli Kurt Gür, Şenay Vural Korkut
------------------	--------------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Prokaryot ve ökaryotlarda nukleik asitlerin yapısı, işlevleri, replikasyon ve onarım ve rekombinasyon mekanizmaları, Ökaryot ve prokaryotlarda gen anlatım mekanizmaları ile protein yapı ve fonksiyonu konularının öğretilmesidir.
--------------	---

Dersin İçeriği	DNA ve RNA'nın yapı ve işlevleri, prokaryot ve ökaryotlarda DNA'nın dinamik üç boyutlu yapısı, Prokaryot ve ökaryotlarda DNA replikasyonu, DNA onarım ve rekombinasyon mekanizmaları, hareketli elementler ve retrovirusler, prokaryot ve ökaryotlarda gen anlatımı; transkripsiyon, transkripsiyonu düzenleyen faktörler, mRNA'nın işlenmesi, genetik kod, translasyon ve translasyon sonrası modifikasyonlarla işlevsel protein üretimi. proteinlerin yapı ve fonksiyonları
----------------	---

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler DNA ve RNA'nın yapısını ve kimyasını ile fonksiyonlarını öğrenirler.
2	Öğrenciler DNA yapısı ve hasar tipleri arasında bağlantı kurabilirler.
3	Öğrenciler DNA replikasyon, tamir ve rekombinasyonu karşılaştırıp aralarında bağlantı kurabilirler.
4	Dersin sonunda öğrenciler Transkripsiyon, gen regülasyonu, RNA işlenmesi, ve translasyonun mekanizmasını bilirler.
5	Dersin sonunda öğrenciler klasik deneylerin DNA replikasyonu, rekombinasyonu ve transkripsiyonu hakkındaki güncel anlayışlarımıza nasıl yol açtığını açıklayabilir.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Nükleik asitler: DNA yapı ve işlevleri	Ders Kitabı 1 / Bölüm 1
2	Kromozomların dinamik üç boyutlu yapısı	Ders Kitabı 1 / Bölüm 9-10
3	Ökaryotlarda Genlerin yapısı	Ders Kitabı 1, Bölüm 2-4
4	Genom İçeriği	Ders Kitabı 1, Bölüm 5

5	DNA replikasyonunun biyokimyasal temelleri ve bunları ortaya çıkaran araştırmalar	Ders Kitabı 1,Bölüm11-14
6	DNA Rekombinasyonu ve DNA Tamiri	Ders Kitabı 1,Bölüm 15,16
7	Hareketli Elementler ve Retrovirüsler	Ders Kitabı 1,Bölüm17
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Gen anlatımı, temel transkripsiyon mekanizmasının oluşumu, farklı uyaranlarla aktivasyon ve baskılama, transkripsiyon faktörleri/	Ders Kitabı 1, Bölüm 19, 20, 26, 28
10	RNA nın işlenmesi, Stabilitesi ve Lokalizasyonu, Katalitik RNA ve Düzenleyici RNA	Ders Kitabı 1, Bölüm 21, 22, 23, 30
11	Gen anlatımının kontrolü	Ders Kitabı 2, Ders kitabı 3
12	Genetik kod ve translasyon	Ders Kitabı 1, Bölüm 24, 25
13	Translasyonun ardından işlevsel bir protein oluşması için gerekli işlemler	Ders Kitabı 1, Bölüm 24
14	Proteinlerin yapı ve fonksiyonları Temel amino asitlerin yapısı ve grupları Proteinlerin birincil yapıları, polipeptidler, Proteinlerin ikincil ( $\alpha$ heliks, $\beta$ yaprak yapıları ) üçüncül ve dördüncül yapıları	Ders Kitabı 2, Bölüm 4
15	Final	Ders Kitabı 2,Bölüm 9
16	Final Sınav Haftası	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	0	0
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	0	0	0

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
<b>Toplam İşyükü</b>			160
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.33
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----