

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN –EDEBİYAT FAKÜLTESİ
BİYOLOJİ BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Moleküler Biyoloji	0804721	VII	2+2	3	6

Ön Koşul Dersler	Yok
-------------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı lisans öğrencilerine canlı sistemlerdeki biyomoleküllerin çeşitleri, yapı-işlev arasındaki ilişkilerin önemi ve hücrede meydana gelen moleküler olaylara ilişkin temel bilgilerin öğretilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Başarılı bir şekilde bu dersi tamamlayan öğrenci; 1. Biyomoleküllerin yapı, çeşit ve fonksiyonlarını tanımlayabilecek 2. Gen-genom organizasyonu ile gen regülasyonuna ilişkin temel kontrol mekanizmalarını özetleyebilecektir. 3. Moleküler Biyoloji çalışmalarında kullanılan temel bazı yöntemleri açıklayabilecek 4. Hücrede meydana gelen protein sentezi ve DNA replikasyonun moleküler mekanizmaları özetleyebilecek
Dersin İçeriği	Biyomoleküller, nükleik asitler, proteinler, karbohidratlar, lipidler, genler, genom organizasyonu, gen regülasyonu, RNA sentezi, protein sentezi, DNA sentezi, PCR teknikleri
Haftalar	Konular
1	Moleküler Biyoloji'nin tarihçesi
2	Biyomoleküller sınıflandırılması
3	Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonları
4	Proteinlerin yapı ve fonksiyonları
5	Karbohidratlar ve lipidlerin yapı ve fonksiyonları
6	Genom organizasyonu
7	Gen regülasyon mekanizmaları
8	Ara sınav
9	Moleküler Biyoloji'de kullanılan bazı deneysel yöntemler
10	RNA sentezi (Transkripsiyon)
11	Protein sentezi (Translasyon)
12	Post translasyonel modifikasyonlar ve protein sentezini etkilen faktörler
13	DNA sentezi (Replikasyon)
14	DNA sentezi (Replikasyon)
15	Final sınavı

Genel Yeterlilikler

Canlı sistemlerde bulunan biyomolekülleri ve bunların yapı-fonksiyon ilişkileri, hücrede gerçekleşen protein sentezi ve DNA replikasyonunun moleküler mekanizmaları, gen-genom organizasyonu ile moleküler biyolojide kullanılan bazı deneysel yöntemler hakkında bilgi sahibi olma.

Kaynaklar

1. B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter, 2008, Molecular Biology of the Cell, (5th Ed.), Garland Science, New York.

2. L.A. Allison, 2007, Fundamental Molecular Biology, Blackwell Publishing, UK.
3. J.W. Dale, S.F. Park, 2010, Molecular Genetics of Bacteria (5th Ed.), John Wiley & Sons, Ltd., Publication, UK.
4. T.A. Brown (Ed.) 2006, Genomes 3 (3rd Ed.), Garland Science, New York.
5. J.M. Walker, R. Rapley, 2002, Molecular Biology and Biotechnology (4th Ed.), Athenaeum Press, Britain.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav	% 40
Final sınavı	% 60