

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ODYOMETRİ PROGRAMI**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
<b>Moleküler Biyolojik Yöntemler</b>	0322310	III	2+0	2	2
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Moleküler biyoloji laboratuvarlarında kullanılan temel teknik ve yöntemler hakkında bilgi sahibi olma ve becerilerin artırılması				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonucunda öğrenci;</b> 1-Solüsyon hazırlama ve moleküler biyolojide kullanılan hesaplama teknik ve yöntemlerini kavrar ve uygular. 2-DNA ve RNA izolasyon yöntemleri kavrar ve uygular. 3-Elektroforetik yöntemlerin bileşenlerini ve sistemin temel yapısını kavrar ve uygular. 4-Gen transfer yöntemlerini kavrar ve uygular. 5-Protein üretimi ve saflaştırılması hakkında bilgi ve beceri sahibi olur.				
Dersin İçeriği	Moleküler biyolojide kullanılan hesaplama teknikleri, birimler ve dönüşümleri, solüsyon hazırlama ve hesapları, Bitki, hayvan dokuları ve bakterilerden DNA ve RNA izolasyonu, Nükleik asitlerin elektroforezi, PCR ile DNA ve RNA amplifikasyonu (çoğaltılması), Rekombinant DNA molekülünün yapılıması, Rekombinant klonların geliştirilmesi ve tanımlanması, DNA sequansı yapımı, Klonlanan DNA'nın mutagenezi, Moleküler biyolojide kullanılan bakteri ve fajlar, Proteinlerin analizi ve miktar tespiti, Elektroforetik ayırma (SDS-PAGE ve çift yönlü elektroforez), Proteinlerin izolasyonu ve çeşitli kromatografik yöntemlerle saflaştırılma yöntemleri (konsantrasyon, santrifügasyon, kromatografik yöntemler), Separasyon değerlendirilmesi, Enzimatik analiz ve aktivite belirleme yöntemleri.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Çözelti ve solüsyon hazırlama, Molarite, Konsantrasyon hesaplamaları, Birim çevirme				
2	Bitki dokularından DNA izolasyonu				
3	Hayvansal dokulardan DNA izolasyonu				
4	Bakterilerden DNA izolasyonu				
5	RNA izolasyon yöntemleri				
6	Nükleik asitlerin elektroforetik ayrımı				
7	Nükleik asitlerin elektroforetik ayrımı				
8	PCR ile DNA çoğaltımı				
9	Nükleik asitlerin kesilmesi ve ligasyonu				
10	Alıcı hücre hazırlama ve transformasyon				
11	Gen Ekspresyonu				
12	Protein saflaştırma teknikleri				
13	Rekombinant protein üretimi				
14	Protein Jel Teknikleri				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
DNA ve RNA yapısını bilir ve anlatır. DNA ve RNA izolasyonunun nasıl yapıldığını bilir ve anlatır. Protein saflaştırma tekniklerini bilir.					
<b>Kaynaklar</b>					
John M. Walker, Ralph Rapley.(2008)Molecular Biomethods Handbook, Second Edition, Humana Press, UK, Walter R.,Katharine G. (2002) Field.Molecular Biology Techniques, An Intensive Laboratory Course, Academic Press, USA.					

