

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIBBİ BİYOLOJİ VE GENETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Dersin Adı	Yarıyılı	T+ U	Kredisi	AKTS
Moleküler Genetik	Güz/Bahar	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler	Yok			
Dersin Dili	Türkçe			
Dersin Türü	Zorunlu			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Veren				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Amacı	Moleküler genetik konusunda temel eğitim almış öğrencilerin ileri teknikler ve güncel konular hakkında bilgi sahibi olması ve kendi araştırma konusunu oluştururken bu kavramları kullanabilmesi amaçlanır.			
Dersin İçeriği	DNA polimerazlar ve DNA'nın replikasyonu, DNA hasar ve tamiri, RNA polimerazlar ve transkripsiyon faktörleri. Transkripsiyon, RNA'nın işlenmesi ve dönüşümü, translasyon, proteinlerin işlenmesi ve protein fonksiyonlarının regülasyonu, ökaryotik genom organizasyonu ve DNA dizilerinin öğrenilmesi.			
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; ÖÇ1: DNA'nın ve genlerin yapısını öğrenir, ÖÇ2: DNA'nın replikasyonunu ve replikasyon hatalarını öğrenir, ÖÇ3: DNA hatalarını onarım mekanizmalarını öğrenir, ÖÇ4: RNA polimerazların yapısını ve transkripsiyonu kavrar, ÖÇ5: İşlevsel mRNA'nın oluşumu ve bir genden farklı proteinlerin üretimini kavrar, ÖÇ6: Hücrede moleküler düzeyde meydana gelen değişiklikleri anlayabilme ve ilgili hastalıklarla ilişkilendirebilme becerisini kazanır.			
Haftalar	Konular			
1	Prokaryot ve Ökaryot DNA ve genlerin yapısı			
2	Ökaryotik genom organizasyonu ve DNA dizileri.			
3	DNA replikasyonu ve replikasyon hataları			
4	DNA hasarı oluşturan ajanlar			
5	DNA onarım mekanizmaları			
6	Prokaryot ve Ökaryot gen promotörleri			
7	Prokaryot ve Ökaryot RNA polimerazların yapısı			
8	Ökaryot hücrede transkripsiyon faktörleri ve transkripsiyon			
9	pre-mRNA'nın işlenmesi			
10	Alternatif splicing ve RNA editing			

11	Gen ifadesinin Kontrolü
12	mRNA'nın sitoplazmaya geçişi, translasyon faktörleri ve translasyon
13	Proteinlerin işlenmesi
14	Ökaryotik genom organizasyonu ve DNA dizileri
Genel Yeterlilikler	
DNA'nın ve genlerin yapılarını, bilginin DNA'dan proteine akışını öğrenir.	
Kaynaklar	1. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, and Walter P. Molecular Biology of the Cell, 4th edition. Garland Science Human Molecular Genetics. Tom Strachan, Andrew Read. Garland Science 2. Nusbaum RL, McInnes RR, Willard HF. Thompson&Thompson Genetics in Medicine, 8 th edition. United States Of America: WB, Saunders Company Philadelphia; 2015. 3. Temizkan G. Moleküler Genetik. Nobel Tıp Kitabevi, 2013.
Ölçme ve Değerlendirme	Ara sınav: %40 Yarıyıl sonu sınavı: %60

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ							
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7
ÖÇ1	5	5	3	3	1	3	4
ÖÇ2	4	3	4	2	2	3	3
ÖÇ3	3	3	3	0	3	3	0
ÖÇ4	3	3	4	1	3	3	1
ÖÇ5	4	3	4	0	3	3	1
ÖÇ6	5	3	3	1	3	3	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları							
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek	

PROGRAM ÇIKTILARI VE DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ							
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7
Moleküler Genetik	4	3	4	1	3	3	2