

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

| Dersin Adı | Yarıyılı | T+ U | Kredisi | AKTS |
|--|--|------|---------|------|
| Kodlanmada Rol Almayan RNA yapıları ve Görevleri | Güz/Bahar | 3+0 | 3 | 6 |
| Ön Koşul Dersler | Yok | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | |
| Dersin Türü | Seçmeli | | | |
| Dersin Koordinatörü | | | | |
| Dersi Veren | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | |
| Dersin Amacı | Kodlamada rol almayan ancak birçok genetiksel düzenlemenin içinde yer alan RNA'ların öğrenilmesi | | | |
| Dersin İçeriği | Ribozimler, 7SL RNA, rRNA, tRNA, U tip RNA'lar, mikroRNA'ların yapı ve görevleri, kod taşımayan RNA'ların proteinlerle ilişkileri ve katalitik rolleri, ribozomal RNA'ların ekspresyonu ve ribozom biyogenezi, transfer RNA'lar ve ekspresyonları, kodlanmayan RNA'larla gen susturulması, snRNA (small nuclear RNA) - (Küçük nükleer RNA), snoRNA (small nucleolar RNA) - (Küçük nükleolar RNA) ve scRNA (small cytoplasmic RNA) - Küçük sitoplazmik RNA yapıları ve görevleri. | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Bu dersin sonunda öğrenci; ÖÇ1: Hücrede mRNA dışındaki RNA'ların neler olduklarını öğrenir, ÖÇ2: Kodlanmayan RNA'ların transkripsiyonunda rol RNA polimerazların neler olduklarını kavrar, ÖÇ3: Kodlanmayan RNA'ların transkripsiyon mekanizmalarını öğrenir, ÖÇ4: Kodlanmayan RNA'ların hücredeki rollerini öğrenir, ÖÇ5: Kodlanmayan RNA'ların tıpta kullanım alanlarını kavrar, | | | |
| Haftalar | Konular | | | |
| 1 | Kod taşımayan RNA genleri ve RNA polimerazları | | | |
| 2 | Kod taşımayan RNA'ların proteinlerle ilişkileri ve katalitik rolleri | | | |
| 3 | Ribozomal RNA'ların ekspresyonu ve ribozom biyogenezi, | | | |
| 4 | Transfer RNA'lar ve ekspresyonları | | | |
| 5 | 7SL RNA ekspresyonu ve sinyal tanıma parçacığı | | | |
| 6 | Kodlanmayan RNA'larla gen susturulması | | | |
| 7 | lncRNA'lar ve görevleri | | | |
| 8 | RNA düzenlenmesi, ribozimler ve riboanhtarlar | | | |
| 9 | siRNA (Small interfering RNA) veya RNAi (RNA interference) ve miRNA (StRNA) (MicroRNA) | | | |

| | |
|--|---|
| 10 | Telomerik RNA ve Anti-sense RNA yapıları ve görevleri |
| 11 | snRNA (small nuclear RNA) - (Küçük nükleer RNA), snoRNA (small nucleolar RNA) - (Küçük nükleolar RNA) ve scRNA (small cytoplasmic RNA) - Küçük sitoplazmik RNA yapıları ve görevleri |
| 12 | U tipi ribonükleoproteinler ve görevleri |
| 13 | Küçük RNA'ların tıpta kullanım alanları 1 |
| 14 | Küçük RNA'ların tıpta kullanım alanları 2 |
| Genel Yeterlilikler | |
| Kodlanmayan RNA genlerini, RNA tiplerini ve hücrede kullanım alanlarını öğrenir. | |
| Kaynaklar | 1. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K, and Walter P. Molecular Biology of the Cell, 6th edition. Garland Science Human Molecular Genetics. Tom Strachan, Andrew Read. Garland Science, 2014. 2. Mukherjee S. The Gene: An Intimate History. Hardcover Edition. Scribner, 2016. |
| 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 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| ÖÇ2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| ÖÇ3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| ÖÇ4 | 5 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| ÖÇ5 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| 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 |
| Kodlanmada Rol Almayan RNA yapıları ve Görevleri | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |