



| Ders Adı                  | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Tıbbi Biyoloji ve Genetik | TLT209                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3       | 3 + 0    | 5,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm               | Tıbbi Laboratuvar Teknikleri - Ön Lisans (Dökümanlar ilgili öğretim üyesince paylaşılır.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |          |      |         |
| Amaç                      | Dersin amacı öğrencilere, biyoloji ve genetik alanındaki temel bilgileri aktarmak, kalıtsal materyal, hücre ve hücresel olaylar hakkında bilgi vermektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği              | 1. Canlılık ile hücre ve hücreyi oluşturan yapılar ve hücresel süreçleri tanımlar, 2. Temel genetik ve moleküler biyoloji kavramları hakkında bilgi verir, 3. Tıp odaklı olarak temel genetik, moleküler biyoloji ve insan genetiği konularını işler.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |      |         |
| Ders Veren                | Doç. Dr. Sinem ÇAĞLAYAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları           | Genetik, Hugh Fletcher, Ivor Hickey, Garland Science. Çevirmen: Aydın Güzelöğlu, Ercan Kurar, Hasan Acar, Nadir Koçak, Tülin Çora. Editör: Hasan Acar . 2015. Nobel Akademik yayıncılık, Campbell-Biyoloji, Wasserman, S. A., Mnorsky, P. V., Urry, L. A., Reece, J. B., Jackson, R. B., Cain, U.M.L. Çevirmen: Ertunç Gündüz, İsmail Türkan, 2013. Palme Yayıncılık, Tıbbi Biyoloji ve Genetik, Kasap, H., Kasap, M., Demirhan, O., Apteğin, D., Lüleyp, Ü., Pazarbaşı, A., Güzel, İ. 2107. 2. Baskı, Akademisyen Kitabevi., Ders notları |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Canlılığın Orijini                                                          |
| 2     | Makromoleküller                                                             |
| 3     | Hücre                                                                       |
| 4     | Organeller: Yapı ve Fonksiyonları, İlgili Hastalıklar                       |
| 5     | Organeller: Yapı ve Fonksiyonları, İlgili Hastalıklar                       |
| 6     | Mitokondri ve Mitokondriyal Genom Nükleer Genom ve Organizasyonu            |
| 7     | Kalıtımın Mekanizmaları                                                     |
| 8     | Kalıtımın Mekanizmaları                                                     |
| 9     | Replikasyon                                                                 |
| 10    | Transkripsiyon                                                              |
| 11    | Translasyon                                                                 |
| 12    | Hücre Döngüsü Hücre ölüm mekanizmaları                                      |
| 13    | DNA Hasarı ve Onarım Mekanizmaları                                          |
| 14    | Uygulamalar: sitogenetik, genom analizi, prenatal tanı, genetik danışmanlık |

| Ders İş Yüğü                                                                                           | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma                                                                               | Ders                            | 3             | 14     |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme                  | Tartışmalı Ders                 | 1             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim                                                  | Sınıf Dışı Çalışma              | 1             | 14     |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beyin Fırtınası                 | 1             | 14     |
| Önceden planlanmış özel beceriler                                                                      | Problem Çözme                   | 1             | 14     |
| Ara Sınav 1                                                                                            |                                 | 8             | 1      |
| Ara Sınav 2                                                                                            |                                 | 14            | 1      |
| Ders İş Yüğü:                                                                                          |                                 | 120           |        |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):                                                                            |                                 | 4,71          |        |

| Program Çıktıları |                                                                                                                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.                                                                                  |
| 2                 | İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.                                                                |
| 3                 | Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.                                                                   |
| 4                 | Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır.                                                          |
| 5                 | Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.  |
| 6                 | Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.                   |
| 7                 | Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.                        |
| 8                 | Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.                                                                             |
| 9                 | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir. |
| 10                | Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.                                                      |
| 11                | Tıbbi laboratuvar ortamını ve işleyişini bilir.                                                                                                       |
| 12                | Tıbbi laboratuvara gelen numuneleri; kabul etme, analiz etme, raporlama ve sonuçları iletilme işlemlerini tanımlar ve yapar.                          |
| 13                | Laboratuvar hijyeni, güvenliği ve atık yönetimini açıklar.                                                                                            |

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

| Ders Öğrenme Çıktısı                                                        | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Hücre ve hücreyi oluşturan temel yapıları ve katıldıkları süreçleri öğrenir | 5    | 5    | 1    | 5    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1     | 1     | 5     | 5     |
| Kalıtım ve kalıtımla ilgili kavramları öğrenir.                             | 5    | 5    | 1    | 5    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1     | 1     | 5     | 5     |
| Genetik materyal, organizasyonu ve işlevi konusunda bilgi sahibi olur.      | 5    | 5    | 1    | 5    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1     | 1     | 5     | 5     |
| Kalıtımın hastalıklardaki etkileri konusunda bilgi sahibi olur.             | 5    | 5    | 1    | 5    | 2    | 1    | 1    | 5    | 1    | 2     | 1     | 5     | 5     |
| Ortalama Değer                                                              | 5    | 5    | 1    | 5    | 2    | 1    | 1    | 2,75 | 1    | 1,25  | 1     | 5     | 5     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/305362>