



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Moleküler Mikrobiyoloji	TLT126	2	2 + 0	2,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Tıbbi Laboratuvar Teknikleri - Ön Lisans (Sözlü anlatım tartışma, grup çalışması)				
Amaç	Mikroorganizmaların, virüs ve parazitlerin yapı ve özelliklerini kavrayan moleküler tekniklerle ayırımların nasıl olduğunu bilen ve laboratuvarda moleküler tanımlama yöntemlerini kullanabilen ve mesleki uygulamalarında ilgili ilkeleri kullanan laborantlar yetiştirmektir.				
Ders İçeriği	Mikrobiyolojiye Giriş, Mikroorganizmaların Sınıflandırılması, Mikroorganizmaların Genel Özellikleri, DNA ve RNA nedir? DNA İzolasyonu (DNA'nın farklı tekniklerle farklı grup organizmalardan izolasyonu), Replikasyon, Transkripsiyon ve translasyon mekanizmaları, Santral dogma kontrol mekanizmaları Moleküler tanımlama yöntemleri, PCR, DNA-DNA homoloji çalışmaları, Elisa yöntemleri,				
Ders Veren	Öğr. Gör. Adem KAYA				
Ders Kaynakları	Molecular Biology Techniques-Walt Ream, Brock Mikroorganizmaların biyolojisi- John M. Martinko (Çeviri editörü: Prof. Dr. Cumhuri Çökmüş), Molecular Biology-David P. Clark				

Hafta	Konu
1	Mikrobiyolojiye giriş
3	Genetik kod (şifre) (DNA, RNA yapısı, farkları ve özellikleri)
4	Mikroorganizmaların farklı ortamlarda izolasyonu
5	DNA İzolasyonu (DNA'nın farklı tekniklerle farklı grup organizmalardan izolasyonu)
6	Polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) ve gen çoğaltılması
7	Ara sınav
8	RNA İzolasyonu: Kandan tüm RNA izolasyonu
9	Agarose ve Akrilamid Jellerde İzole edilen DNA ve RNA ile PCR ürünlerinin Gözlenmesi
10	Dizileme çalışmaları (farklı dizileme teknikleri ve güncel durumu)
11	MLST gen bölgeleri (rpoB, gyrB, secA, tufA, recA gibi farklı gen bölgeleri ve kullanım alanları)
12	Vektörler (plazmit vektörler, faj vektörler ve viral vektörler)
13	Virüsler
14	Mikroorganizmaları Serolojik tanımlama yöntemleri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	14
Ara Sınav 1		7	1
Ödev 1		7	1
Final		9	1
Uygulama 1		1	1
Ders İş Yükü:		102	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4	

Program Çıktıları
1 Ortaöğretim düzeyinde kazanılan yeterliliklere dayalı alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
2 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri alanındaki temel bilimsel bilgiye ulaşma, değerlendirme ve uygulayabilme bilgisine sahiptir.
3 Mesleki etik ilkelerin ve etik kurulların birey ve toplum için önemini tanımlar.
4 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlar ve değerlendirir, sorunları tanımlar, analiz eder ve çözüm için planlanan çalışmalarda yer alır/sorumluluk alır.
5 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri alanı ile ilgili temel bilgisayar programlarını ve ilgili teknolojileri kullanır.
6 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri alanı ile ilgili sahip olduğu temel bilgi birikimini kullanarak verilen bir görevi bağımsız olarak yürütür.
7 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak çalışır.
8 Hasta haklarının evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.
9 Dış görünüm, tavır, tutum ve davranışları ile topluma örnektir.
10 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri alanı ile ilgili konularda sahip olduğu temel bilgi ve becerileri kullanarak ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir, düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarır.
11 Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri yönetir.
12 Bir yabancı dili alanındaki gelişmeleri takip edebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeydedir.
13 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri alanında toplumun ve dünyanın gündemindeki olayları izler ve gelişmelere duyarlıdır.
14 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket eder.

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	PÇ 14
PCR'ı açıklayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plazmid DNA ekstraksiyonunu açıklayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bakteri sınıflandırmasındaki modern yöntemleri sayabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgiyetir/385797>