

# TOROS ÜNİVERSİTESİ

Meslek Yüksekokulu  
Tıbbi Laboratuvar Teknikleri

## Ders Bilgileri

MOLEKÜLER BİYOLOJİK TEKNİKLER					
Kodu	Dönemi	Teori	Uygulama	Ulusal Kredisi	AKTS Kredisi
		Saat / Hafta			
TLT203	Güz	2	2	3	4

Ön Koşulu Olan Ders( ler )	Yok
Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Seviyesi	Ön Lisans
Öğretim Elemanı( ları )	Öğr. Gör. Tiinçe AKSAK
Öğretim Sistemi	Yüz Yüze
Önerilen Hususlar	Yok
Staj Durumu	Yok
Amacı	Öğrencilerin moleküler biyolojik yöntemlerle ilgili bilgi ve beceri sahibi olmalarını sağlamaktır
İçeriği	Moleküler yöntemler hakkında genel bilgiler, Moleküler yöntemlerin laboratuvardaki yeri, DNA izolasyon yöntemleri, PCR yöntemleri, PCR miksi hazırlamak, Agaroz hazırlamak, Agaroz jel elektroforezi yapmak, RFLP yöntemleri, Multipleks PCR yöntemi, Blotlama teknikleri ve kullanımı.

## Dersin Öğrenim Çıktıları

#	Öğrenim Çıktıları
1	Çeşitli vücut sıvı ve dokularından DNA izole eder.
2	Agaroz jeli hazırlar
3	PCR gibi moleküler yöntemleri uygulamak ve değerlendirmek
4	RFLP Yapmak ve değerlendirmek
5	Blotlama teknikleri ve kullanımını öğrenmek ve değerlendirmek

## Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

#	Konular	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Moleküler yöntemler hakkında genel bilgiler	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
2	Moleküler yöntemlerin rutin laboratuvardaki yeri ve önemi	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
3	Mikroorganizma, insan kanı ve doku örneklerinden DNA izolasyon yöntemleri	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
4	Mikroorganizma, insan kanı ve doku örneklerinden DNA izolasyonu	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
5	Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), real time PCR ve PCR çeşitleri	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
6	PCR için gerekli kimyasal maddeler ve tamponlar	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
7	PCR hazırlamak, Miks dağılımı yapmak ve amplifikasyonu sağlamak	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
8	Ara sınav	Sorular ve Cevaplar

9	Agaroz tartmak ve çözmek, Agaroz tankını hazırlamak ve agarozu dökmek	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
10	Agaroz jeline DNA applike etmek, yürütmek ve görüntülemek	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
11	RFLP karışımı hazırlamak, karışımın dağılımını yapmak ve kesimi başlatmak	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
12	Agaroz jeline RFLP ürününü applike etmek ve yürütmek, değerlendirmek	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
13	Multipleks PCR karışımı hazırlamak, Multipleks PCR karışımının dağılımı yapmak ve amplifikasyonu başlatmak	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
14	Blotlama Teknikleri	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
15	Blotlama Teknikleri	Anlatım, Powerpoint sunumu, Soru-cevap, Uygulamalı yöntem
16	Son Sınav	Sorular ve Cevaplar

## Resources

#	Malzeme / Kaynak Adı	Kaynak Hakkında Bilgi	Referans / Önerilen Kaynak
1	Sorumlu öğretim elemanı Ders Sunuları		
2	Temizkan G, Arda N (2008). Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler, Nobel Tıp Kitabevi.		
3	Muhsin Konuk (2004). Moleküler Biyoloji, Nobel yayınevi.		
4	Hames BD, Rickwood D. (1990). Gel electrophoresis of proteins, Oxford Un. Pres.		

## Ölçme ve Değerlendirme Sistemi

#	Ağırlık	Çalışma Türü	Çalışma Adı
1	%30	Ara Sınav	Ara Sınav
2	%20	Laboratuvar	Laboratuvar
3	%50	Son Sınav	Son Sınav

## Dersin Öğrenim Çıktıları ve Program Yeterlilikleri ile İlişkileri

#	Öğrenim Çıktıları	Program Çıktıları	Ölçme ve Değerlendirme
1	Çeşitli vücut sıvı ve dokularından DNA izole eder.	1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13	1,2,3
2	Agaroz jeli hazırlar	1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13	1,2,3
3	PCR gibi moleküler yöntemleri uygulamak ve değerlendirmek	1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13	1,2,3
4	RFLP Yapmak ve değerlendirmek	1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13	1,2,3
5	Blotlama teknikleri ve kullanımını öğrenmek ve değerlendirmek	1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13	1,2,3

Not: Ölçme ve Değerlendirme sütununda belirtilen sayılar, bir üstte bulunan Ölçme ve Değerlendirme Sistemi başlıklı tabloda belirtilen çalışmaları işaret etmektedir.

## İş Yükü Detayları

#	Etkinlik	Adet	Süre (Saat)	İş Yükü
1	Ders Süresi	14	4	56
2	Sınıf Dışı Ders Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4	56
3	Sunum ve Seminer Hazırlama	0	0	0
4	İnternette tarama, kütüphane ve arşiv çalışması	0	0	0

5	Belge/Bilgi listeleri oluřturma	0	0	0
6	Atölye	0	0	0
7	Ara Sınav için Hazırlık	1	2	2
8	Ara Sınav	1	1	1
9	Kısa Sınav	0	0	0
10	Ödev	0	0	0
11	Ara Proje	0	0	0
12	Ara Uygulama	1	2	2
13	Son Proje	0	0	0
14	Son Uygulama	0	0	0
15	Son Sınav için Hazırlık	1	2	2
16	Son Sınav	1	1	1
				<b>120</b>