

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Moleküler biyolojik yöntemler	0312309	2	2+0	2	2
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Moleküler biyoloji laboratuvarlarında kullanılan temel teknik ve yöntemler hakkında bilgi sahibi olma ve becerilerin artırılması.				
Dersin İçeriği	Moleküler biyolojide kullanılan hesaplama teknikleri, birimler ve dönüşümleri, solüsyon hazırlama ve hesapları, Bitki, hayvan dokuları ve bakterilerden DNA ve RNA izolasyonu, Nükleik asitlerin elektroforezi, PCR ile DNA ve RNA amplifikasyonu (çoğaltılması), Rekombinant DNA molekülünün yapılması, Rekombinant klonların geliştirilmesi ve tanımlanması, DNA sequansı yapımı, Klonlanan DNA'nın mutagenesi, Moleküler biyolojide kullanılan bakteri ve fajlar, Proteinlerin analizi ve miktar tespiti, Elektroforetik ayırma (SDS-PAGE ve çift yönlü elektroforez), Proteinlerin izolasyonu ve çeşitli kromatografik yöntemlerle saflaştırılma yöntemleri (konsantrasyon, santrifügasyon, kromatografik yöntemler), Separasyon değerlendirilmesi, Enzimatik analiz ve aktivite belirleme yöntemleri.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	1-Solüsyon hazırlama ve moleküler biyolojide kullanılan hesaplama teknik ve yöntemlerini kavrayabilme ve uygulayabilme 2-DNA ve RNA izolasyon yöntemleri kavrayabilme ve uygulayabilme 3-Elektroforetik yöntemlerin bileşenlerini ve sistemin temel yapısını kavrayabilme ve uygulayabilme 4-Gen transfer yöntemlerini kavrayabilme ve uygulayabilme 5-Protein üretimi ve saflaştırılması hakkında bilgi ve beceri sahibi olabilme				
Haftalar	Konular				
1	Çözelti ve solüsyon hazırlama, Molarite, Konsantrasyon hesaplamaları, Birim çevirme				
2	Bitki dokularından DNA izolasyonu				
3	Hayvansal dokulardan DNA izolasyonu				
4	Bakterilerden DNA izolasyonu				
5	RNA izolasyon yöntemleri				
6	Nükleik asitlerin elektroforetik ayrımı				
7	Ara Sınav				
8	PCR ile DNA çoğaltımı				
9	Nükleik asitlerin kesilmesi ve ligasyonu				
10	Alıcı hücre hazırlama ve transformasyon				
11	Gen Ekspresyonu				
12	Protein saflaştırma teknikleri				
13	Rekombinant protein üretimi				
14	Protein Jel Teknikleri				
Genel Yeterlilikler					
DNA ve RNA yapısını bilir ve anlatır. DNA ve RNA izolasyonunun nasıl yapıldığını bilir ve anlatır. Protein saflaştırma tekniklerini bilir.					
Kaynaklar					
John M. Walker, Ralph Rapley.(2008) <i>Molecular Biomehtods Handbook</i> , Second Edition, Humana Press, UK, Walter R., Katharine G. (2002) <i>Field.Molecular Biology Techniques, An Intensive Laboratory Course</i> , Academic Press, USA.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40 Final: % 60					

