



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Polimeraz Zincir Reaksiyonu	MBG6116	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Tülin Özbek
Dersi Veren(ler)	Tülin Özbek
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Polimeraz Zincir Reaksiyonu Karry Mullis tarafından 1980li yılların ikinci yarısında bulunmuş bir yöntemdir. Çok pratik ve kolay bir yöntem olması nedeniyle moleküler bilimleri ilgilendiren araştırmalarda çok fazla uygulama alanı bulmuş ve 1993 yılında Karry Mullis'e Nobel ödülü kazandırmıştır. Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR) yönteminin moleküler biyolojideki önemli kullanım alanlarını tanıtmak.
Dersin İçeriği	Giriş:PZR ve genel kullanım alanları, PZR Bileşenleri ve optimizasyonu, PZRa dayalı marker analizleri, Genom tarama, genetik varyasyon ve mutasyon analizleri, PZR kullanımıyla gen tespiti ve klonlama, cDNA uçlarının hızlı çoğaltımı(RACE), PZR kullanımıyla gen anlatımına dayalı gen klonlama, PZR kullanımıyla gen anlatım analizleri, Gerçek Zamanlı (Real Time) PZR, Gerçek Zamanlı PZR uygulamaları, PZR'ın klinik uygulamaları, Kanseri hücrelerin ve ilgili genlerin öntanısı ve tanısı, Bulaşıcı hastalıkların tanısı, Prenatal teşhis uygulamaları, PZR'ın Adli tıbbi uygulamaları, Eski ve antik biyolojik örneklerden PZRla DNA çoğaltımı
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Dersin sonunda öğrenciler basit gen klonlama çalışmalarından gen anlatım analizlerine kadar PZR yönteminin ne şekilde uygulandığını öğreneceklerdir.
2	Öğrenciler PZR yöntemi ile ilgili son gelişmeleri öğreneceklerdir.
3	Öğrenciler kendi araştırmalarına PZR'ı nasıl adapte edebileceklerini görecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş:PZR ve genel kullanım alanları	Ders kitabı
2	PZR Bileşenleri ve optimizasyonu	Ders kitabı
3	PZRa dayalı marker analizleri	Ders kitabı
4	Genom tarama, genetik varyasyon ve mutasyon analizleri	Ders kitabı
5	PZR kullanımıyla gen klonlama ve değiştirme	Ders kitabı

6	PZR kullanımıyla gen anlatım analizleri	Ders kitabı
7	PZR kullanımıyla gen anlatımına dayalı gen klonlama	Ders kitabı
8	Midterm 1	
9	Gerçek Zamanlı (Real Time) PZR	Ders kitabı
10	Gerçek Zamanlı (Real Time) PZR uygulamaları	Ders kitabı
11	PZR'ın klinik uygulamaları: Kansерli hücrelerin ve ilgili genlerin öntanısı ve tanısı	Ders kitabı
12	PZR ve Bulaşıcı hastalıkların	Ders kitabı
13	Prenatal teşhis uygulamaları	Ders kitabı
14	PZR'ın Adli tıbbi uygulamaları,	Ders kitabı
15	Final	Ders kitabı

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri	2	20
Projeler	1	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer	2	20	40
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			218
Toplam İşyükü / 30(s)			7.27
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		