

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Molecular Biology Applications / Molecular Biology Applications	
Ders Kodu / Course Code	9301096072013	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Third Cycle / Third Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	"Moleküler Biyolojide geliştirilmiş olan yeni yöntemlerle hastalıkların tanısının konması ve moleküler analizlerinin yapılması hususunda bilgilenmek"	The aim and objectives of the "Molecular Biology Applications" course is studying the use of new molecular biological methods that are established for diagnosis of diseases.
İçeriği / Content	Moleküler biyolojide kullanılan birkaç ileri protokol Gen klonlanma Gen ekspresyonu Ekprese proteinlerin saflaştırılması Western blotting	Some advanced protocols in molecular biology Gene cloning Gene expression Purification of expressed proteins Western blotting
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders Notları Öğretim Üyesi tarafından dağıtılmaktadır	Handouts are supplied by the Lecturer
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Assoc. Prof. Dr. Zuhale Eroğlu	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Moleküler biyolojiye genel bakış	Molecular biology overview
2	DNA ve RNA yapısı ve izolasyon yöntemleri öğrenilmeli	Out by the structure and methods of DNA and RNA isolation
3	Elektroforez yöntemleri öğrenilmeli	Elektroforez out by methods
4	DNA sekans analizleri öğrenilmeli	Out by DNA sequence analysis
5	En son tekniklere göz atılmalı	The latest techniques should be thrown out

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Moleküler biyoloji tekniklerinin tıpta uygulanma yararları				
	Molecular biology techniques applied in medicine benefits				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA ve RNA izolasyon yöntemleri				
	DNA and RNA isolation methods				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polimeraz zincir reaksiyonu ve çeşitleri				
	Polymerase chain reaction and variations				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektroforez yöntemleri				
	Electrophoresis methods				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Southern-blot yöntemi				
	Southern-blot method				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Northern-blot yöntemi				
	Northern-blot method				
7	Western-blot yöntemi				
	Western-blot method				
8	DNA sekans analizleri				
	DNA sequence analysis				
9	Real-time PCR yöntemi				
	Real-time PCR method				
10	Fish yöntemi				
	Fish method				
11	SSCP yöntemi				
	SSCP method				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	DHPLC yöntemi				
	DHPLC method				
13	RFLP yöntemi ve restriksiyon endonükleazlar				
	RFLP and restriction endonuclease digestion				
14	ARMS yöntemi				
	ARMS method				
15	Heterodupleks analizi ve ASO tekniği				
	Heterodupleks analysis and ASO technique				
16	New-generation sekans analizi				
	New-generation sequence analysis				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Bireysel Çalışma / Self Study	16	7.00	112.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Tartışma / Discussion	16	1.00	16.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	16	1.00	16.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	2.00	32.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Uygulama/Pratik / Practice	10	2.00	20.00
Toplam / Total:	78	29.00	212.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 212.00/30.00 = 7.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 212.00 / 30.00 = 7.07 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10
1.Moleküler biyolojiye genel bakış / Molecular biology overview										
2.DNA ve RNA yapısı ve izolasyon yöntemleri öğrenilmeli / Out by the structure and methods of DNA and RNA isolation										
3.Elektroforez yöntemleri öğrenilmeli / Elektroforez out by methods										
4.DNA sekans analizleri öğrenilmeli / Out by DNA sequence analysis										
5.En son tekniklere göz atılmalı / The latest techniques should be thrown out										

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high