

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Introduction to Molecular Biology and Research Methods / Introduction to Molecular Biology and Research Methods	
Ders Kodu / Course Code	9301095072015	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	12.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
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 Biyolojiye Giriş ve Araştırma Yöntemleri" dersinin amacı ve hedefi moleküler biyoloji, moleküler biyolojide önemli konular, moleküler biyoloji teknikleri ve yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmaktır.	The aim and objectives of the "Introduction into Molecular Biology and Research Methods" course is studying the history of molecular biology, applications, and research methods.
İçeriği / Content	Moleküler Biyoloji: Moleküler biyolojiye giriş. Moleküler biyolojide önemli konular ve uygulamalar. Araştırma Yöntemleri: PCR. ARMS. RFLP. DNA dizi analizi. DNA jel elektroforezi. Protein jelleri. Western-, Northern-, ve Southern Blot teknikleri.	Molecular Biology: Historical timeline of important findings and investigations. Molecular biology applications Research Methods: PCR. ARMS. RFLP. DNA sequencing. DNA gel electrophoresis. Protein gels. Western-, Northern-, and Southern Blot techniques.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Temizkan G., Arda N., "Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler" Nobel Tıp Kitabevleri, Birinci Baskı (1999) Ders Notları Öğretim Üyesi tarafından dağıtılmaktadır	Temizkan G., Arda N., "Moleküler Biyolojide Kullanılan Yöntemler" Nobel Tıp Kitabevleri, Birinci Baskı (1999) Handouts are supplied by the Lecturer
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Assoc. Prof. Dr. Zuhal Eroğlu	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	DNA ve RNA yapısını öğrenme	To learn DNA and RNA structure
2	PCR reaksiyonunu öğrenme	To learn PCR
3	Restriksiyon enzimleri ve laboratuvarlarda kullanılma yöntemleri öğrenme	Restriction enzymes used in the laboratory and learning methods
4	ARMS, protein truncate, heteroduplex analiz yöntemlerini öğrenme	ARMS, Protein truncate, heteroduplex analysis of learning methods
5	DNA sekans tekniklerini öğrenme	learning the techniques of DNA sequencing

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Moleküler Biyolojiye giriş				
	Introduction to Molecular Biology				
2	DNA ve RNA'nın yapısı				
	Of the structure of DNA and RNA				
3	DNA ve RNA izolasyonlarının yapılması				
	Made of DNA and RNA isolations				
4	Restriksiyon endonükleazlar ve RFLP yönteminin öğrenilmesi				
	Restriction endonuclease digestion and RFLP method to learn				
5	ARMS yönteminin öğrenilmesi				
	ARMS method to learn				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	FISH yönteminin öğrenilmesi				
	FISH method to learn				
7	DNA parmakizi yönteminin öğrenilmesi				
	Learning the DNA fingerprinting method				
8	Hereoduplex analiz yöntemi				
	Heterodublex analysis method				
9	Elektroforez yöntemleri				
	Elektroforez methods				
10	DNA sekanslama yöntemlerinin öğrenilmesi				
	To learn methods of DNA sequencing				
11	SSCP yöntemi				
	SSCP methods				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	DHPLC yönteminin öğrenilmesi				
	Learning the method of DHPLC				
13	Southern blot yöntemi				
	Southern blot method				
14	Northern blot yöntemi				
	Northern blot method				
15	Western blot yöntemi				
	Western blot method				
16	Yeni rejenerasyon sekans analizleri				
	New-generation sequencing methods				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	50
Ev Ödevi / Homework	1	50
Toplam / Total:	2	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)
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	5	6.00	30.00
Tartışma / Discussion	14	1.00	14.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	9.00	126.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Sözlü Sınav / Oral Examination	1	2.00	2.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	14	1.00	14.00
Uygulama/Pratik / Practice	8	2.00	16.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	2.00	2.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>75</b>	<b>50.00</b>	<b>270.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 270.00/30.00 = 9.00 ~ 9.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 270.00 / 30.00 = 9.00 ~ 9.00			

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.DNA ve RNA yapısını öğrenme / To learn DNA and RNA structure						5				
2.PCR reaksiyonunu öğrenme / To learn PCR						5				
3.Restriksiyon enzimleri ve laboratuvarında kullanılma yöntemleri öğrenme / Restriction enzymes used in the laboratory and learning methods						5				
4.ARMS, protein truncate, heteroduplex analiz yöntemlerini öğrenme / ARMS, Protein truncate, heteroduplex analysis of learning methods						5				
5.DNA sekans tekniklerini öğrenme / learning the techniques of DNA sequencing						5				

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