

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	LABORATORY TECHNIQUES IN MOLECULAR GENETICS / LABORATORY TECHNIQUES IN MOLECULAR GENETICS	
Ders Kodu / Course Code	FBT663	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master's Degree / Master's Degree	
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)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Moleküler genetikte kullanılan bazı tekniklerin öğretilmesi. Farklı canlı gruplarında biyomoleküllerle (nükleik asit, protein) çalışma yöntemleri. Bu moleküllerin moleküler genetikte kullanımı hakkında bilgi ve uygulamalar.	Teaching some techniques used in molecular genetics. Working methods with biomolecules (nucleic acids, proteins) in different organisms. Information and applications about using these molecules in molecular genetics.
İçeriği / Content	Moleküler genetikte genel laboratuar uygulamaları	General laboratory applications in molecular genetics.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1Çiftci, Y. Ders Notları (basılmamış) İlave Kaynak 2Sambrook, J. and Russell, D. (2001) Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Third Edition, Cold Spring Harbor Laboratory Press, ISBN-0-87969-577-3	1Çiftci, Y. Lecture notes (unpublished) Recommended Reading 2Sambrook, J. and Russell, D. (2001) Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Third Edition, Cold Spring Harbor Laboratory Press, ISBN-0-87969-577-3
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Yılmaz Çiftci	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Laboratuvar uygulamalarını bilmektedir	know Laboratory practices
2	Temel moleküler genetik uygulamaları hakkında beceri sahibidir	have skill about basic molecular genetic applications

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvar da kullanılan teçhizat tanıtımı				
	The presentation of used equipment in laboratory				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Farklı dokulardan DNA izolasyonu				
	DNA isolation from different tissues				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Farklı dokulardan DNA izolasyonu				
	DNA isolation from different tissues				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Spektrofotometrik olarak DNA'nın nitel ve nicel analizi				
	Spectrophotometrically qualitative and quantitative analysis of DNA				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Agaroz jel elektroforezi ile Nükleik asit konsantrasyon ve kalite tayini				
	nucleic acid concentration and quality determination with agarose gel electrophoresis				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PCR (Polimeraz zincir reaksiyonu) ve farklı PCR uygulamaları				
	PCR (polymerase chain reaction), and different applications of PCR				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PCR (Polimeraz zincir reaksiyonu) ve farklı PCR uygulamaları				
	PCR (polymerase chain reaction), and different applications of PCR				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PCR ürünün Agaroze jel'de kontrolü				
	Control of PCR product on agarose gel				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yükseltgenen DNA parçasının PCR veya jelden saflaştırılması				
	Amplified DNA fragment purification from the PCR product and gel				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PCR-RFLP (Polimeraz Zincir Reaksiyonu - Restriksiyon Fragman Uzunluk Polimorfizmi) tarama tekniği				
	Restriction Fragment Length Polymorphism screening technique				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PCR-RFLP (Polimeraz Zincir Reaksiyonu - Restriksiyon Fragman Uzunluk Polimorfizmi) tarama tekniği				
	Restriction Fragment Length Polymorphism screening technique				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA dizi analizi				
	DNA sequence analysis				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA dizi analizi				
	DNA sequence analysis				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bakteri sisteminde klonlama				
	Cloning in a bacterial system				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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

	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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Laboratuvar / Laboratory	10	4.00	40.00
Deney / Experiment	10	4.00	40.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	10	2.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	10	2.00	20.00
Toplam / Total:	56	20.00	180.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.3.1	3.4.1	3.4.2
1.Laboratuar uygulamalarını bilmektedir / know Laboratory practices	3	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3
2.Temel moleküler genetik uygulamaları hakkında beceri sahibidir / have skill about basic molecular genetic applications	4	4	4	5	3	2	3	3	3	3	3	3

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