

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MODERN BIOLOGY / MODERN BIOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	BİY001	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
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	Genel Biyoloji dersini almış olmak önerilir	General Biology course is recommended.
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, öğrencilerin temel Biyoloji öğretiminde moleküler mekanizmalar konusunda fikir sahibi olmalarını, biyolojik sistemlerin işlevlerini detaylı olarak kavramalarını sağlamaktır.	The aim of this course is to enable students to have an idea about molecular mechanisms in basic Biology teaching and to comprehend the functions of biological systems in detail.
İçeriği / Content		
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Hücresinin Moleküler Biyolojisi, Alberts, Johnson, Lewis, Raf, Roberts, Walter. TUBA çevirisi	Hücresinin Moleküler Biyolojisi, Alberts, Johnson, Lewis, Raf, Roberts, Walter. TUBA çevirisi
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Assoc. Prof. Dr. Kemal Sami Korkmaz	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Biyoinformatik kavramları tanımak	none
2	Entrez veri tabanlarını ve kullanımını anlamak, BLAST ve karşılaştırmalı eşleştirme yapmayı öğrenmek	none
3	Temel Biyoloji öğretiminde moleküler mekanizmalar konusunda fikir sahibi olmak	none
4	Transkripsiyonu öğrenmek	none
5	Translasyonu öğrenmek	none
6	DNA Replikasyonunu öğrenmek	none
7	Moleküler biyolojinin temel yöntemleri konusunda bilgi sahibi olmak	none

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel Moleküler Biyolojiye giriş Makro-Mikro moleküller				
	none				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Şekerler, DNA, RNA yapısı, Genlerin yapısı, Prokaryotlarda, ökaryotlarda operon				
	none				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel Transkripsiyon mekanizması ve faktörleri, RNA polimeraz, mRNA, tRNA,				
	none				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Özel Transkripsiyon mekanizmaları ve faktörleri, doku özgül ekspresyon, transkripsiyon faktörlerinin tanımlanması				
	none				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Translasyonun makro molekülleri, Ribozomlar, mRNA işlenmesi mekanizmaları				
	none				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Replikasyonun mekanizması ve faktörleri,				
	none				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Replikasyonun mekanizması ve faktörleri, animasyonlar				
	none				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	none				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Moleküler Biyolojik teknikler ve Genetik mühendislik,				
	none				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA'nın işlenmesi, Restriksiyon enzimleri, Klonlama,				
	none				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veritabanları				
	none				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	BLAST,				
	none				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karşılaştırmalı eşleştirme (Pairwise comparison)				
	none				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çoklu eşleştirme				
	none				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tools of Bioinformatics				
	Tools of Bioinformatics				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	Final exam				

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)
Ara Sınav / Midterm Examination	5	2.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	5	2.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	2	3.00	6.00
Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work	2	1.00	2.00
Bireysel Çalışma / Self Study	2	1.00	2.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	3	6.00	18.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	3	12.00	36.00
Toplam / Total:	22	27.00	84.00

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	1.1.11
1.Biyoinformatik kavramları tanımak / none		2						2			
2.Entrez veri tabanlarını ve kullanımını anlamak, BLAST ve karşılaştırmalı eşleştirme yapmayı öğrenmek / none			2								
3.Temel Biyoloji öğretiminde moleküler mekanizmalar konusunda fikir sahibi olmak / none				4					4		
4.Transkripsiyonu öğrenmek / none						2					
5.Translasyonu öğrenmek / none					5						3
6.DNA Replikasyonunu öğrenmek / none						2					
7.Moleküler biyolojinin temel yöntemleri konusunda bilgi sahibi olmak / none							3	2			

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