

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	3	
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	Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Alberts, Johnson, Lewis, Raf, Roberts, Walter. TUBA çevirisi	Hücrenin Moleküler Biyolojisi, Alberts, Johnson, Lewis, Raf, Roberts, Walter. TUBA çevirisi
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel Biyoloji öğretiminde moleküler mekanizmalar konusunda fikir sahibi olmak	To be able to know about molecular mechanisms in basic biology teaching
2	Transkripsiyonu öğrenmek	To be able to learn transcription
3	Translasyonu öğrenmek	To be able to learn translation
4	DNA Replikasyonunu öğrenmek	To be able to learn DNA replication
5	Moleküler biyolojinin temel yöntemleri konusunda bilgi sahibi olmak	To be able to know about the basic methods of molecular biology
6	Biyoinformatik kavramları tanımak	To be able to know about bioinformatics concepts
7	Entrez veri tabanlarını ve kullanımını anlamak, BLAST ve karşılaştırmalı eşleştirme yapmayı öğrenmek	To be able to understand Entrez databases and their usage, learning how to do BLAST and comparative matching

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				
	Introduction to General Molecular Biology Macro-Micro molecules				
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				
	Sugars, DNA, RNA structure, Structure of genes, Operon in prokaryotes and eukaryotes				
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,				
	General Transcription mechanism and factors, RNA polymerase, mRNA, tRNA,				
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				
	Specific Transcription mechanisms and factors, tissue specific expression, identification of transcription factors				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Translasyonun makro molekülleri, Ribozomlar, mRNA işlenmesi mekanizmaları				
	Translation macromolecules, Ribosomes, mRNA processing mechanisms				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Replikasyonun mekanizması ve faktörleri,				
	The mechanism and factors of replication,				
7	Replikasyonun mekanizması ve faktörleri, animasyonlar				
	Mechanism and factors of replication, animations				
8	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	Moleküler Biyolojik teknikler ve Genetik mühendislik,				
	Molecular Biological techniques and Genetic engineering,				
10	DNA'nın işlenmesi, Restriksiyon enzimleri, Klonlama,				
	Processing of DNA, Restriction enzymes, Cloning,				
11	Veritabanları				
	Databases				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	BLAST				
	BLAST				
13	Karşılaştırmalı eşleştirme (Pairwise comparison)				
	Pairwise comparison				
14	Çoklu eşleştirme				
	Multiple pairing				
15	Biyoinformatik Araçları				
	Tools of Bioinformatics				
16	Final sınavı				
	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)
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	14.00	14.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	1.00	14.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Okuma / Reading	14	1.00	14.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Toplam / Total:	32	50.00	76.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 76.00/30.00 = 2.53 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 76.00 / 30.00 = 2.53 ~

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	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
1.Temel Biyoloji öğretiminde moleküler mekanizmalar konusunda fikir sahibi olmak / To be able to know about molecular mechanisms in basic biology teaching	5	5	5												
2.Transkripsiyonu öğrenmek / To be able to learn transcription	5	5	5												
3.Translasyonu öğrenmek / To be able to learn translation	5	5	5												
4.DNA Replikasyonunu öğrenmek / To be able to learn DNA replication	5	5	5												
5.Moleküler biyolojinin temel yöntemleri konusunda bilgi sahibi olmak / To be able to know about the basic methods of molecular biology	5	5	5												
6.Biyoinformatik kavramları tanımak / To be able to know about bioinformatics concepts	5	5	5												
7.Entrez veri tabanlarını ve kullanımını anlamak, BLAST ve karşılaştırmalı eşleştirme yapmayı öğrenmek / To be able to understand Entrez databases and their usage, learning how to do BLAST and comparative matching	5	5	5												

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