

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Medical Biology and Genetics / Medical Biology and Genetics	
Ders Kodu / Course Code	NBES103	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	-	-
Amacı / Purpose	Öğrencileri hücresel, moleküler ve genetik ilerlemelerden gelen bilgilerle insan organ sistemi işlevi çalışmalarına ve ayrıca hastalıktaki insan organ sistemi işlev bozukluğuna tıbbi tedavi uygulamaları geliştirecek şekilde eğitmektir	To train students to develop medical treatment practices for human organ system function studies, as well as for human organ system dysfunction in disease, with knowledge from cellular, molecular and genetic advances.
İçeriği / Content	Program, yaşamın temel yapı taşlarını inceler ve insan organizmasını bir bütün olarak anlamak için çok disiplinli yaklaşımlar uygular.	The program examines the basic building blocks of life and applies multidisciplinary approaches to understanding the human organism as a whole.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	-	-
Staj Durumu / Internship Status	-	-
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Solutions for Molecular Biology of the Cell 6th Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis Tıbbi Biyoloji ve Genetik Güneş Tıp Kitabevleri	Solutions for Molecular Biology of the Cell 6th Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis Medical Biology and Genetics Güneş Medical Bookstores
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Nisa UYAR ALPASLAN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Hücre tipleri, organeller ve genetik materyal ile ilgili kavramları tanımlayabilir.	Will be able to define concepts related to cell types, organelles and genetic material.
2	Genetik ve çevresel faktörlerin hastalıkların yatkınlığına ve ilerlemesine nasıl katkıda bulunduğunu anlar.	Understand how genetic and environmental factors contribute to the susceptibility and progression of diseases.
3	Hücre siklusu, mitoz ve mayoz bölünmeyi açıklayabilir.	Explain the cell cycle, mitosis and meiosis.
4	Mutasyon, polimorfizm kavramlarını açıklar, örnekler verir	Explains the concepts of mutation, polymorphism, gives examples
5	DNA, RNA, Gen ve kromozom kavramlarını açıklar	Explain the concepts of DNA, RNA, Gene and chromosome

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Biyolojisi Giriş				
	Cell Biology Introduction				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Biyolojisi Giriş				
	Genetics Laboratory				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Biyolojisi Giriş				
	Cell Biology Introduction				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Biyolojisi Giriş				
	Genetics Laboratory				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Yapısı				
	Cell Structure				

8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Yapısı				
	Cell Structure				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Yapısı				
	Cell Structure				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Yapısı				
	Cell Structure				
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Bölünmesi				
	Cell division				
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Bölünmesi				
	Cell division				
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Bölünmesi				
	Cell division				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hücre Bölünmesi				
	Cell division				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Yapısına Giriş				
	Introduction to DNA Structure				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Yapısına Giriş				
	Introduction to DNA Structure				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Yapısına Giriş				
	Introduction to DNA Structure				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Yapısına Giriş				
	Introduction to DNA Structure				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Yapısına Giriş				
	Introduction to DNA Structure				
20	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Nedir?				
	What is DNA?				

20	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Nedir?				
	What is DNA?				
20	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Nedir?				
	What is DNA?				
20	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Nedir?				
	What is DNA?				
24	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	RNA Yapısı				
	RNA Structure				
24	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	RNA Yapısı				
	RNA Structure				
24	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	RNA Yapısı				
	RNA Structure				

24	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	RNA Yapısı				
	RNA Structure				
28	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Protein Biyosentezi				
	Protein Biosynthesis				
28	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Protein Biyosentezi				
	Protein Biosynthesis				
28	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Protein Biyosentezi				
	Protein Biosynthesis				
28	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Protein Biyosentezi				
	Protein Biosynthesis				
28	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Protein Biyosentezi				
	Protein Biosynthesis				
32	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				

32	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
32	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
32	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
36	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gen İfadesi ve Epigenetik Mekanizmalar				
	Gene Expression and Epigenetic Mechanisms				
36	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gen İfadesi ve Epigenetik Mekanizmalar				
	Gene Expression and Epigenetic Mechanisms				
36	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gen İfadesi ve Epigenetik Mekanizmalar				
	Gene Expression and Epigenetic Mechanisms				

36	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gen İfadesi ve Epigenetik Mekanizmalar				
	Gene Expression and Epigenetic Mechanisms				
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mutasyon, Polimorfizm Kavramları				
	Mutation, Polymorphism Concepts				
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mutasyon, Polimorfizm Kavramları				
	Mutation, Polymorphism Concepts				
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mutasyon, Polimorfizm Kavramları				
	Mutation, Polymorphism Concepts				
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mutasyon, Polimorfizm Kavramları				
	Mutation, Polymorphism Concepts				
40	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mutasyon, Polimorfizm Kavramları				
	Mutation, Polymorphism Concepts				
44	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Tamir Mekanizmaları				
	DNA Repair Mechanisms				

44	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Tamir Mekanizmaları				
	DNA Repair Mechanisms				
44	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Tamir Mekanizmaları				
	DNA Repair Mechanisms				
44	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Tamir Mekanizmaları				
	DNA Repair Mechanisms				
48	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanser ve Mekanizması				
	Cancer and Its Mechanism				
48	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanser ve Mekanizması				
	Cancer and Its Mechanism				
48	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanser ve Mekanizması				
	Cancer and Its Mechanism				

48	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanser ve Mekanizması				
	Cancer and Its Mechanism				
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mendel Genetiği				
	Mendelian Genetics				
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mendel Genetiği				
	Mendelian Genetics				
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mendel Genetiği				
	Mendelian Genetics				
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mendel Genetiği				
	Mendelian Genetics				
52	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mendel Genetiği				
	Mendelian Genetics				
56	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Moleküler Genetik Hastalıklar ve Teşhis Yöntemleri				
	Molecular Genetic Diseases and Diagnostic Methods				

56	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Moleküler Genetik Hastalıklar ve Teşhis Yöntemleri				
	Molecular Genetic Diseases and Diagnostic Methods				
56	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Moleküler Genetik Hastalıklar ve Teşhis Yöntemleri				
	Molecular Genetic Diseases and Diagnostic Methods				
56	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Moleküler Genetik Hastalıklar ve Teşhis Yöntemleri				
	Molecular Genetic Diseases and Diagnostic Methods				
60	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	final examination				
60	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	final examination				
60	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	final examination				

60	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	final examination				

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	1	1.00	1.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	21.00	21.00
Derse Katılım / Attending Lectures	13	3.00	39.00
Ev Ödevi / Homework	1	15.00	15.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	1	10.00	10.00
Tartışma / Discussion	1	10.00	10.00
Gözlem / Observation	1	25.00	25.00
Toplam / Total:	20	86.00	122.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 122.00/25.00 = 4.88 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 122.00 / 25.00 = 4.88 ~			

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.Hücre tipleri, organeller ve genetik materyal ile ilgili kavramları tanımlayabilir. / Will be able to define concepts related to cell types, organelles and genetic material.	4	3	4	2	2	4	3	2	3	2
2.Genetik ve çevresel faktörlerin hastalıkların yatkınlığına ve ilerlemesine nasıl katkıda bulunduğunu anlar. / Understand how genetic and environmental factors contribute to the susceptibility and progression of diseases.	3	2	2	1	2	2	3	2	3	3
3.Hücre siklusu, mitoz ve mayoz bölünmeyi açıklayabilir. / Explain the cell cycle, mitosis and meiosis.	4	2	1	1	3	3	2	3	3	2
4.Mutasyon, polimorfizm kavramlarını açıklar, örnekler verir / Explains the concepts of mutation, polymorphism, gives examples	4	2	1	1	2	4	2	3	3	3
5.DNA, RNA, Gen ve kromozom kavramlarını açıklar / Explain the concepts of DNA, RNA, Gene and chromosome	5	2	2	2	3	4	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