

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Medical Biology and Genetics II / Medical Biology and Genetics II	
Ders Kodu / Course Code	9301095022013	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
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 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	"Tıbbi Biyoloji ve Genetik II" dersinin amacı ve hedefi bir canlı organizmanın üremesini ve genetik yapısını incelemek, Mendel genetiği, genel genetik, moleküler genetik ve insan genetiği hakkında bilgi sahibi olmaktır.	The aim and objectives of the "Medical Biology and Genetics II" course is studying reproduction, the genetic material of living organisms, Mendelian genetics, general genetics, molecular genetics and human genetics.
İçeriği / Content	Hücre Bölünmesi: Mayoz. Mitoz. Genetik materyalin yapısı. Genetik: Mendel genetiği. Genel genetik. Moleküler Genetik. İnsan Genetiği.	Cell Division: Meiosis. Mitosis. Structure of the genetic material. Genetics: Mendelian genetics. General genetics. Molecular Genetics. Human Genetics.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., "Molecular Biology of the Cell" Garland Science, Fourth Edition (2002) Tıbbi Biyoloji Ders Notları Anabilim tarafından dağıtılmaktadır	Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., "Molecular Biology of the Cell" Garland Science, Fourth Edition (2002) Handouts are supplied by the Medical Biology Department
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Cumhuriyet, Doç. Dr. Zuhale Eroğlu, Doç. Prof. Dr. Buket Kosova, Yrd. Doç. Dr. Nur Selvi Günel, Yrd. Doç. Dr. Çiğir Biray Avcı	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Genlerin karşılıklı etkileri hakkında bilgi edinme ve Mendel oranlarındaki sapmaları hesaplayabilme	Get informed about the mutual effects of genes and to calculate the divergence of Mendel's relations
2	Temel kromozom anormalilerini ve mutasyon çeşitlerini tanımlayabilme ve listeleyebilme	Define and list basic chromosomal abnormalities and mutation types
3	Otozom ve gonozoma bağlı kalıtım şekillerini tanımlayabilme ve karşılaştırabilme	Define and confront otosomal and gonosomal inheritance patterns
4	Genetik hastalıkları inceleme yöntemleri hakkında bilgi edinme ve açıklayabilme	Get informed about and illustrate methods for analysing genetic diseases
5	Hücreyi ve genel özelliklerini tanımlayabilme	Define a cell and its basic characteristics
6	Hücre bölünme şekillerini ve aşamalarını açıklayabilme	Explain cell division types and stages
7	Genomik ve mitokondriyal DNA arasındaki benzerlik ve farklılıkları tanımlayabilme, kalıtımın temel prensipleri hakkında bilgi edinme	Define the similarities and differences between genomic and mitochondrial DNA, get informed about the basic principles of inheritance
8	Anormal hücre farklılaşması hakkında bilgi edinme ve kanser oluşum mekanizmalarını tanımlayabilme	Get informed about anormal cell differentiation and to define cancer development mechanisms
9	Genel genetik hakkında bilgi edinme ve Mendel Yasalarını açıklayabilme	Get informed about basic genetics and to explain Mendel's Laws

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genetik Materyalinin Yapısı	Işık Mikroskobu: Yapısı, çalışması			
	Structure of Genetic Materi	Light Microscopy: Structure, function			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DNA Replikasyon, Transkripsiyon, Translasyon	Bitki ve hayvan hücrelerinin yapıları a)Soğan zarı hücresi b)Ağız içi mukoza epiteli			
	DNA Replication, Transcription, Translation	Structures of plant and animal cells a) the onion skin cells b) intra-oral mucosal epithelium			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mitokondrial Genom	Kanın hücresel elemanları İnsan kanı-Kurbağa kanı Kan prepatı hazırlama ve yayma tekniği			
	Mitochondrial Genome	Cellular elements of blood and human blood-Frog blood smear technique for the preparation of blood			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Anormal hücre farklılaşması, kanser hücreleri oluşum mekanizmaları	DNA izolasyonu			
	Abnormal cell differentiation, mechanisms of cancer cells	DNA isolation			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanser hücrelerinin moleküler biyolojisi	Tek hücreli hayvanlar Paramecium			
	Molecular biology of cancer cells	Protozoa, Paramecium			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Genlerin Karşılıklı Etkileri ve Mendel Oranlarında Sapma	Mitoz bölünme			
	Reciprocal Effects of Genes and Deviation from Mendelian Laws	Mitosis			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Canlılarda Poligenik Kalıtım ve Multipli Alleller, Linkaj ve Krossing-Over	Mayoz bölünme			
	Polygenic inheritance in living organisms and Multiple alleles, linkage and crossing over	Meiosis			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Kromozom Anomalileri	İnsan Genetiği (Cinsiyet Kromatini)			
	Basic Chromosome Abnormalities	Human Genetics (sex chromatin)			
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mutasyonlar, Mutagenler ve Teratojenler	Aile ağacı çizimi			
	Mutations, Mutagens and teratogens	Pedigree			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İnsan Genetiği	İnsan Metafaz Kromozomları			
	Human Genetics	Human Metaphase chromosomes			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tıbbi Genetiğin gelişim özellikleri, hastalık genetik ilişkisi.Mendel prensiplerinin insan genetiğinde açılımı				
	Developmental characteristics of medical genetic disease, genetic relationship. Stands for the principles of Mendelian genetics of human				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	X'e bağlı kalıtım a)Resesif b)Dominant Y Kromozomu kalıtımı				
	X-linked inheritance a) Recessive b) Dominant Y-chromosome inheritance				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Multifaktöriyel-Poligenik kalıtım				
	Multifactorial-polygenic inheritance				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genetik hastalıkları inceleme Yöntemleri				
	Methods of investigation of genetic diseases				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genetik danışma (Genetik Hastalıklardan korunma)				
	Genetic counseling (prevention of genetic diseases)				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek Gen Hastalıkları ve DNA Tanısı				
	Single Gene Disorders and DNA Diagnosis				

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)
Bireysel Çalışma / Self Study	16	2.00	32.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	5	6.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Tartışma / Discussion	16	1.00	16.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Uygulama/Pratik / Practice	10	2.00	20.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	16	1.00	16.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	2.00	32.00
Toplam / Total:	83	50.00	182.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 182.00/30.00 = 6.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 182.00 / 30.00 = 6.07 ~

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.Genlerin karşılıklı etkileri hakkında bilgi edinme ve Mendel oranlarındaki sapmaları hesaplayabilme / Get informed about the mutual effects of genes and to calculate the divergence of Mendel's relations	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

2.Temel kromozom anormalilerini ve mutasyon çeşitlerini tanımlayabilme ve listeleyebilme / Define and list basic chromosomal abnormalities and mutation types	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.Otozom ve gonozoma bağlı kalıtım şekillerini tanımlayabilme ve karşılaştırabilme / Define and confront otosomal and gonosomal inheritance patterns	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4.Genetik hastalıkları inceleme yöntemleri hakkında bilgi edinme ve açıklayabilme / Get informed about and illustrate methods for analysing genetic diseases	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5.Hücreyi ve genel özelliklerini tanımlayabilme / Define a cell and its basic characteristics	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6.Hücre bölünme şekillerini ve aşamalarını açıklayabilme / Explain cell division types and stages	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7.Genomik ve mitokondriyal DNA arasındaki benzerlik ve farklılıkları tanımlayabilme, kalıtımın temel prensipleri hakkında bilgi edinme / Define the similarities and differences between genomic and mitochondrial DNA, get informed about the basic principles of inheritance	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8.Anormal hücre farklılaşması hakkında bilgi edinme ve kanser oluşum mekanizmasını tanımlayabilme / Get informed about anormal cell differentiation and to define cancer development mechanisms	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

9.Genel genetik hakkında bilgi edinme ve Mendel Yasalarını açıklayabilme / Get informed about basic genetics and to explain Mendel's Laws	5	5	5	5	5	5	5	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