

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Cytogenetics / Cytogenetics	
Ders Kodu / Course Code	9301095082023	
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	"Sitogenetik" dersinin amacı ve hedefi kromozomlar, kalıtım, mutasyonlar, dismorfolojiler, ve genetik bozukluklar hakkında bilgi sahibi olmaktır.	The aim and objectives of the "Cytogenetics" course is studying chromosomes, inheritance in man, mutations, dysmorphologies, and genetic disorders
İçeriği / Content	Kromozomlar: Kromozom yapısı. Otozom ve cinsiyet kromozomları. Kromozomal bozukluklar. Karyotip. Kalıtım: Mendel genetiği. Populasyon genetiği. Kalıtımı etkileyen faktörler. Pedigri. Mutasyonlar: Nokta mutasyonları. Delesyonlar. İnsersiyonlar. Translokasyonlar. İnversiyonlar. Genetik bozukluklar: Otozomal resessif ve dominant bozukluklar. Cinsiyet kromozomlarına bağlı bozukluklar.	Chromosomes: Chromosomes structure. Autosomes and sex chromosomes in man. Chromosomal abnormalities. Karyotype. Inheritance: Mendelian genetics. Population genetics. Factors that influence inheritance. Pedigri. Mutations: Point mutations. Deletions. Insertions. Translocations. Inversions. Genetic disorders: Autosomal recessive and dominant disorders. Disorders linked to sex chromosomes.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Nussbaum R.L., McInnes R.R., Willard H.F., "Genetics in Medicine" Thompson & Thompson, Sixth Edition (2001) Ders Notları Öğretim Üyesi tarafından dağıtılmaktadır	Nussbaum R.L., McInnes R.R., Willard H.F., "Genetics in Medicine" Thompson & Thompson, Sixth Edition (2001) Handouts are supplied by the Lecturer
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Cumhur Gündüz	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Lenfosit kültüründen kromozom elde etme	To obtain chromosome from lymphocyte cultures
2	Kromozomları tanıma	To identify human chromosomes
3	Karyotip analizi yapabilme	To make karyotype analysis
4	Bandtlama metotlarını yapabilme	To make banding methods
5	Sitogenetiğin tıptaki uygulama alanlarını bilme	To know applications of cytogenetics in medicine

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Sitogenetiğe giriş				
	Introduction to Cytogenetics				
2	Kromozomun yapısı ve fonksiyonu				
	Chromosome structure and function				
3	Kromozom mutasyonları				
	Chromosome mutations				
4	Periferik kan kültüründen kromozom analizi	Lenfosit kültürü			
	Chromosome analysis from peripheral blood lymphocytes	Lymphocyte culture			
5	Fibroblast kültüründen kromozom analizi	GTG bantlama			
	Chromosome analysis from fibroblast culture	GTG banding			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	GTG bantlama	HR bantlama			
	GTG banding	HR banding			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
7	Yüksek rezolüsyonlu bantlama	Q, R ve T bantlama			
	HR banding	Q, R and T banding			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
8	Q, R ve T bantlama	C bantlama			
	Q, R and T banding	C banding			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
9	C bantlama	NOR bantlama			
	C banding	NOR banding			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
10	NOR bantlama	Fibroblast kültüründen kromozom analizi			
	NOR banding	fibroblast culture			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	ISCN				
	ISCN				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Moleküler sitogenetik	FISH			
	Molecular cytogenetics	FISH			
13	CGH				
	CGH				
14	Prenatal tanı				
	Prenatal diagnosis				
15	Amniosentez	Amniosentez			
	Amniotic fluid sampling	Amniotic fluid sampling			
16	CVS	CVS			
	CVS	CVS			

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Toplam / Total:	0	0
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 (%)
Toplam / Total:	0	0
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	1.00	16.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	2.00	2.00
Tartışma / Discussion	16	2.00	32.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	5	6.00	30.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	16	1.00	16.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	2.00	32.00
Uygulama/Pratik / Practice	10	2.00	20.00
Sözlü Sınav / Oral Examination	1	10.00	10.00
Toplam / Total:	85	60.00	192.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 192.00/30.00 = 6.40 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 192.00 / 30.00 = 6.40 ~			

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.Lenfosit kültüründen kromozom elde etme / To obtain chromosome from lymphocyte cultures	5									4
2.Kromozomları tanıma / To identify human chromosomes	5									4
3.Karyotip analizi yapabilme / To make karyotype analysis	5									4
4.Bandtlama metotlarını yapabilme / To make banding methods	5									4
5.Sitogenetiğin tıptaki uygulama alanlarını bilme / To know applications of cytogenetics in medicine	5									4

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