

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+ U	Kredisi	AKTS
Sitogenetik	5324207	2	1+2	2	4
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Kalıtım materyalini tanımak. Hücresel seviyede kalıtsal materyali gözlemleyebilmek ve kromozom anormalliklerini farklı test metodları kullanarak tanımlayabilmek				
Dersin İçeriği	Kromozomun moleküler organizasyonunu tanımlanması, bitkiler ve çeşitli hayvan hücrelerinden karyotip analizinin yapılması, çeşitli in vivo ve in vitro sitogenetik inceleme metodlarının anlatılması.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>ÖK1: Öğrenci, hücre ve kromozomların yapısını tanımlar.</p> <p>ÖK2: Öğrenci, bitkilerde kromozom incelemek için mitoz ve mayoz preparatları yapar</p> <p>ÖK3: Öğrenci, karyotip hazırlar.</p> <p>ÖK4: Öğrenci, kromozom bandlama yöntemlerini öğrenir.</p> <p>ÖK5: Öğrenci, In vitro insan kanından ve in vivo hayvan çalışmalarından preparat hazırlamasını öğrenir.</p> <p>ÖK6: Öğrenci, Barr cisimciği preparatı hazırlar.</p>				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Kromozomun moleküler organizasyonu ve kromozom morfolojisi ve kromozomları adlandırma sistemi				
2	Sitogenetik yöntemlerde gözlenebilen kromozom yapı ve sayı anormalliklerinin tanımlanması				
3	Mitoz bölünmede sitogenetik incelemeler yapmak için bitki materyalinden preparat yapımı ve mitotik anormalliklerin incelenmesi				
4	Mayoz bölünmede sitogenetik incelemeler yapmak için bitki materyalinden preparat yapımı ve mayotik anormalliklerin incelenmesi				
5	Kromozom incelemeleri için insan kanından preparat yapma metodlarının anlatılması				
6	Kromozom bantlama yöntemlerinin anlatılması				
7	Ara Sınav				
8	Mikronukleus test metodunun anlatılması, Profaz veya prometafaz hücrelerinin elde edilmesi ve işaretlenmesi				
9	X kromatini cisimciğini inceleme yöntemleri				
10	Drumstick inceleme yönteminin anlatılması				
11	Y kromatinini incele yönteminin gösterilmesi				
12	Deney hayvanlarında mikronukleus ve kromozom aberasyonları ve Kardeş kromatid değişimi test metodlarının anlatılması				
13	Balıklarda kromozom aberasyonları test metodunun anlatılması ve aberasyonların tespit edilmesi ve incelenmesi				
14	Karaciğer mikrozom fraksiyonu kullanarak KA,KKD,MN test metodlarının anlatılmasıKromozomların sayısal anormallikleri				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Sitogenetik ve uygulamaları ile ilgili bilgiye sahip olmak.					
<b>Kaynaklar</b>					
Sitogenetik. Prof.Dr.Mehmet Topaktaş, Prof.Dr.Eyyüp Rencüzoğulları.Nobel yayın dağıtım.2010. Tıbbi G. Prof.Dr.Nurettin Başaran. Güneş ve Nobel tıp kitabevi. Human Cytogenetics. DE Rooney, BH Czepulkowski. IRL Press. S. Genetik Laboratuvar Kılavuzu. T.Ü. rektörlüğü Yayınları, no: 56. 2003.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
Ara sınav: %40 Final:%60					

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE  
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9
ÖK1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖK2	5	4	5	5	4	5	5	5	5
ÖK3	5	4	5	5	4	5	5	4	5
ÖK4	5	4	5	5	4	5	5	5	4
ÖK5	5	5	5	5	4	5	5	4	4
ÖK6	5	4	5	5	4	5	5	5	4

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Sitogenetik	5	4	5	5	4	5	5	5	5

#### Program Çıktıları

1. Genetik biliminin temel kavramları ile araştırma ve analiz yöntemlerini öğrenir.
2. Canlıları oluşturan hücrelerin yapısı ve bölünme biçimleri ile kalıtım maddesi olan nükleik asitlerin yapısı, fonksiyonu ve ifade şekillerini kavrar
3. Canlı topluluklarının genetik yapılarını ve genetik yapılarında zaman içerisinde meydana gelen değişikliklerin yönünü ve nedenini analiz etmeyi öğrenir.
4. Çiftlik hayvanlarında nicel karakterlerin kalıtım mekanizmalarını öğrenir ve bu karakterlerin analiz edilmesinde kullanılan parametreleri tanır.
5. Bireylerin ve canlı topluluklarının genetik yapılarının analizlerinde kullanılan çeşitli moleküler genetik yöntemleri kullanabilecek beceriye sahip olur.
6. Genetik bilimi ile ilgili bilimsel makaleleri ve veri tabanlarını takip edebilecek ve güncel bilgilere ulaşabilecek bilgiye sahip olur.
7. Canlıların gelişimi ve çevreye uyumunu etkileyen kalıtsal mekanizmalarını analiz yöntemlerini öğrenir.
8. Canlıların genetik yapılarının değiştirilmesinde kullanılan yöntemleri tanır ve bu yöntemleri etik açıdan değerlendirebilecek bilgiye sahip olur.
9. Genetik bilimi alanında sahip olduğu bilgileri kullanarak deneme planlaması yapabilir ve elde ettiği verileri istatistik yöntemler kullanarak analiz eder