

Dersin Kodu	Dersin Adı	Temel Genetik Laboratuvarı	T	U	L	0	0	2	AKTS	3
Yıl / Yarıyıl	2. Yıl / Bahar Dönemi									
Ders Düzeyi	Lisans									
Yazılım Şekli	Zorunlu									
Bölümü	Moleküler Biyoloji ve Genetik									
Ön Koşul	Yok									
Eğitim Sistemi	Laboratuvar çalışması									
Dersin süresi	14 hafta - haftada 2 saat laboratuvar									
Öğretim Elemanı										
Diğer Öğretim Elemanı / Elemanları										
Öğretim Dili	Türkçe									
Staj	Yok									
Dersin Amacı	Model organizma olarak Drosophila melanogaster ve Caenorhabditis elegans'in genetik çalışmalarında kullanılması ile ilgili temel bilgilerin öğrenilebilmesi. D. melanogaster'in çaprazlama, döl eldesi ve karakter analizi yapılması. C.elegans'in kültüre alınması, senkronizasyonu ve sayımı. Monohibrid, dihibrid çaprazlamayla ilgili kavramlar ve problemlerin incelenmesi. Karyotip analizi, kan grupları tayini, Barr cisimciği ve dev kromozomlar bu ders dahilinde öğrenilecektir.									
Öğrenme Çıktıları										
Öğrenme Çıktıları								PÖKK	ÖY	
Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler :										
ÖK - 1 :	F1 ve F2 dölü eldesini sağlamak							3,11,12	1	
ÖK - 2 :	Kan gruplarının genetik temelini anlamak, Barr cisimciği ve dev kromozomları tanımlayabilmek							3,11,12	1,2	
ÖK - 3 :	Karyotipleme yapabilmek							3,11,12	1,2	
ÖK - 4 :	C. elegansin kültürünü yapabilmek ve senkronize edebilmek							3,11,12	1,2	
ÖK - 5 :	Model organizma olarak Drosophila melanogaster ve Caenorhabditis elegans'ı laboratuvar şartlarında yetiştirebilmek							3,11,12	1,2	
ÖK - 6 :	Kontrollü şartlar altında istenilen cins meyve sineklerinin çaprazlamalarını yapabilmek							3,11,12	1,2	
PÖKK :Program öğrenim kazanımlarına katkı, ÖY : Ölçme ve değerlendirme yöntemi (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü Sınav, 3: Ev Ödevi, 4: Laboratuvar Çalışması/Sınavı, 5: Seminer / Sunum, 6: Dönem Ödevi / Proje), ÖK : Öğrenim Kazanımı										
Dersin İçeriği: Tarihçe, temel kavramlar ve kalıtım modelleri, deney organizmaları ve varyasyon, kalıtımın kromozomal temelleri, organizasyonu, gen etkileşimleri, istatistikî analiz, organizmalarda gen aktarımları, gen bağlantısı, rekombinasyon ve kromozom haritalama, doku uyumluluğu ve kendine kısırlık, kantitatif kalıtım ve fenotipik ekspresyon, eşey tayini, eşeye bağlı ve eşeyin etkisinde kalıtım, kromozom yapısı ve sayı değişimleri ve mutasyon, ekstrasnükleer genler, populasyon genetiği ve evrim, gelişimin genetiği, immunogenetik, genetik mühendisliği.										
Haftalık Detaylı Ders İçeriği										
Hafta	Detaylı İçerik							Önerilen Kaynak		
Hafta 1	Drosophila melanogaster Yaşam Döngüsü, Diseksiyon Mikroskobunda İnceleme, Dişi ve Erkek Bireylerin Ayrımı, bayıltma, besiyeri hazırlama									
Hafta 2	Virjin dişi eldesi, Mitoz ve Mayoz ile ilgili problemler, (Virjin dişi eldesi hafta boyu devam eder)									
Hafta 3	Çaprazlama, Monohibrid çaprazlama problemleri									
Hafta 4	Evebeylerin ayrımı, Dihibrid çaprazlama problemleri									
Hafta 5	F1 Dişi ve erkek sayımı, F1'den virjin dişi elde edilmesi (hafta boyu devam eder)									
Hafta 6	F2 çaprazlaması, ki-kare ve ekvalentlik problemleri									
Hafta 7	Evebeylerin ayrımı, ki-kare ve ekvalentlik problemleri									
Hafta 8	F2 dölünün sayımı, Karyotip analizi									
Hafta 9	Ara Sınav									
Hafta 10	Kan grupları ve tahlili, ilgili problemler									
Hafta 11	Barr cisimciğinin incelenmesi, ilgili problemler									
Hafta 12	Dev kromozomların incelenmesi									
Hafta 13	Caenorhabditis elegans yaşam döngüsü, Stereomikroskopta inceleme, yumurta, larva ve ergin bireylerin ayrımı, pasaj									
Hafta 14	Caenorhabditis elegans popülasyonlarını senkron hale getirme, yumurta eldesi									
Hafta 15	Caenorhabditis elegans birey sayımı									
Hafta 16	Final Sınavı									
Ders Kitabı / Malzemesi										
1	Genetik Kavramlar-On birinci baskıdan çeviri/Klug, Spencer, Spencer, Palladino/Palme Yayınevi									
İlave Kaynak										

Ölçme Yöntemi

Yöntem	Hafta	Tarih	Süre (Saat)	Katkı (%)
Arasınav	8		1	50
Dönem sonu sınavı	16		1	50

Arasınav

Öğrenci Çalışma Yüğü

İşlem adı	Haftalık süre (saat)	Hafta sayısı	Dönem toplamı
Yüz yüze eğitim	0	0	0
Sınıf dışı çalışma	2	14	28
Laboratuvar çalışması	2	14	28
Arasınav için hazırlık	1	7	7
Arasınav	2	1	2
Uygulama	0	0	0
Klinik Uygulama	0	0	0
Ödev	0	0	0
Proje	0	0	0
Kısa sınav	0	0	0
Dönem sonu sınavı için hazırlık	1	7	7
Dönem sonu sınavı	2	1	2
Diğer 1	2	5	10
Diğer 2	2	1	2
Toplam Çalışma Yüğü			86