



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Kromozom Yapısı Ve Biyolojisi							
Ders Kodu		BİO575		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	104 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, kromozomların yapısı, fonksiyonu, gen kalıtımına, organizasyonuna ve ifadesine ilişkin klasik ve modern teknikler hakkında bilgi vermektir.							
Özet İçeriğı		Kromozom sayısının, yapısının, fonksiyonunun ve gen kalıtımına, organizasyonuna ve ifadesine ilişkin davranışının incelenmesi sitogenetik biliminin ayrılmaz bir parçasıdır. Temel canlı organizma gruplarını ayıran kalıtsal özelliklerin sürekliliğı, kromozomların ve genlerin bütünlüğüne bağlıdır. Kromozomlar ve ilgili DNA molekülleri, sonsuz hücre ve organizma kuşakları aracılığıyla olağanüstü doğrulukta çoğaltılır. Bu nedenle, belirli bir organizma türü için, aynı tür veya tek bir bireyde olsun, aynı organ veya dokunun farklı hücrelerinde aynı kromozom sayısını ve yapısının anlaşılması gerekmektedir.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Ödev	2	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Chromosomes, Miller, F.P., Vandome, A.F., Mcbrewwster.J.. Alphascript Publishing, 2009
2	Chromosome Techniques: Theory and Practice. Sharma, A.K. and Sharma, A. Butterworths, London, 1980
3	Chromosome Biology, Apples,R., Morris,R., Gill.S.B., May, CE., Springer,1998

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Kromozom Biyolojisi- Giriş ve Tarihçe
2	Teorik	İnsan genomunun yapısı, görevleri ve moleküler organizasyonu
3	Teorik	Kromozom yoğunlaşması (nukleozomlar) ve Kromozomların oluşumu
4	Teorik	Hücre bölünmesinde kromozomların rolü
5	Teorik	Mitotik ve Mayotik kromozom yapısı
6	Teorik	Sentromer, telomer ve yaşlanma mekanizmaları
7	Teorik	Yapısal Kromozom anomalileri- Kromozom parçalarının kaybı ya da kazancı
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav (Vize)
9	Teorik	Sayısal kromozom anomalileri ve genetik hastalıklar arasındaki ilişki
10	Teorik	Organellerde bulunan DNA ve kromozomlar
11	Teorik	Yeni Kromozom analiz teknikleri
12	Teorik	Kromozom bantlarının sınıflandırılması ve adlandırılması
13	Teorik	GISH ve FISH yöntemi ile kromozom boyama
14	Teorik	Yapay kromozomlar
15	Teorik	Kromozomlara dayalı toksisite testleri
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Ödev	5	0	2	10
Dönem Ödevi	4	0	3	12
Bireysel Çalışma	10	0	2	20



Kısa Sınav	1	1	1	2
Ara Sınav	1	1	1	2
Dönem Sonu Sınavı	1	1	1	2
Toplam İş Yüğü (Saat)				104
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Kromozom biyolojisinin tarihçesini bilir
2	İnsan genomunun yapısı, görevleri ve moleküler organizasyonunu tanımlayabilir
3	Kromozom yoğunlaşması ve kromozomların oluşumunu açıklayabilir
4	Hücre bölünmesinde kromozomların rolünü öğrenir
5	Mitotik ve mayotik kromozom yapısı ve karyotipi açıklayabilir
6	Sentromer, telomer ve yaşlanma mekanizmalarını bilir
7	Yapısal Kromozom anomalileri- Kromozom parçalarının kaybı ya da kazancını tanımlayabilir
8	Sayısal Kromozom anomalileri ve genetik hastalıklar arasındaki ilişkiyi öğrenir
9	Organellerde bulunan DNA ve kromozomları bilir
10	Yeni Kromozom analiz tekniklerini öğrenir
11	Kromozom bantlama yöntemlerini öğrenir
12	GISH ve FISH yöntemi ile kromozom boyama yöntemlerini açıklayabilir
13	Yapay kromozomların nasıl oluştuğunu öğrenir
14	Kromozomlara dayalı toksisite testlerini tanımlayabilir.

Program Çıktıları (Biyoloji Yüksek Lisans Programı)

1	Özel çalışma ve araştırma alanına yönelik bilimsel birikime sahip olabilmek
2	Biyolojik konularda sorun tespit etme, değerlendirme ve çözüm geliştirme yeteneğine sahip olabilmek
3	Biyoloji alanındaki bilimsel gözlem ve deneylerin sonuçlarını istatistik analiz yöntemleriyle değerlendirebilmek
4	Biyoloji araştırma alanıyla ilişkili diğer alanlarda temel donanımlara sahip olabilmek
5	Araştırmaları için gerekenlerin elde edilmesinde yüksek düzeyde sosyal iletişimi yeteneği ile farklı disiplinlerle işbirliği geliştirebilmek
6	Biyoloji araştırmalarda kullanılacak her türlü yöntem, araç kullanımı ve teknoloji bilgisine sahip olabilmek
7	Araştırmalarına ve yazarına rehber olacak etik anlayışa sahip olabilmek
8	Yüksek Lisans için; Avrupa Dil Portföyü B2 genel düzeyinde dil becerisine sahip olabilmek
9	Araştırmalarını bilimsel ortamlarda teknolojik araçları da kullanarak bilimsel gelenek ve tarzlara uygun biçimde sunabilmek ve tartışabilmek
10	Araştırma alanının ve özgün araştırmasının sonuçlarının toplumsal, ekonomik ve sosyal etkilerini algılayabilmek ve değerlendirebilmek

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8	ÖÇ9	ÖÇ10	ÖÇ11	ÖÇ12	ÖÇ13	ÖÇ14
PÇ1	4													
PÇ2		1												
PÇ3			2				1	3						
PÇ4				2	2				1	2	2	3	2	5
PÇ5						4								

