



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Kromozom Biyolojisi	MBG326	6	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Moleküler Biyoloji ve Genetik - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Kalıtım maddesinin taşınmasında ve hareketlerinde, evolüsyonda önemli görevi olan kromozomlarla ilgili klasik ve modern bilgilerin verilmesi				
Ders İçeriği	Kromozomların genel yapısı, önemli bölgeleri, kromozomlara dayalı analiz yöntemleri, kromozom anomalileri, kromozomların biyoteknolojide kullanımı, kromozomlara dayalı toksisite testleri, karyotip analiz programının kullanılması				
Ders Kaynakları	Kromozom biyolojisi Rudi Appels, Rosalind Morris, Bikram S. Gill, Cedric E. May, Kromozom biyolojisi Rudi Appels, Rosalind Morris, Bikram S. Gill, Cedric E. May				

Hafta	Konu
1	Kromozom Biyolojisine giriş
2	Kromozom yapısı-Sentromerler
3	Kromozom yapısı-Telomerler
4	Kromozom Biyolojisi - Flouoresans Ve Moleküler Biyolojide Uygulama Alanları
5	Kromozom ve kromozom bantlama teknikleri
6	Karyotipleme
7	Kromozomlarda yapısal anomaliler
8	Makale araştırma-inceleme
9	Kromozom ve kromozom bantlama teknikleri
10	Kromozomlarda yeniden düzenlemeler ve biyoçeşitlilik
11	Kromozomların yapısı ve kimyasal analizi
12	Karyotip hazırlama
13	Yapay kromozomlar (2)

Program Çıktıları

- Alanı ile ilgili konularda sahip olacağı yeterli bilgi ve deneyimi moleküler biyoloji ve genetiğin kapsadığı tüm alanlarla ilgili problemlere uygular.
- Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek farklı alanlarda araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olur.
- Moleküler Biyoloji ve Genetik alanındaki problemleri saptama, tanımlama, yorumlayabilme, problemleri çözebilmek için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçebilme becerisine sahip olur.
- Moleküler Biyoloji ve Genetik alanında gerekli teknikleri ve metotları uygularken ihtiyaç duyulan cihazları kullanabilme becerisine sahiptir.
- Moleküler biyoloji ve genetiğin uygulamaları için gerekli olan çağdaş araçları ve uygun bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilir.
- Bireysel ve takım içerisinde etkin olarak çalışabilme, sorumluluk alma bilinci, çözüm üretebilme ve iyi iletişim kurma becerisine sahiptir.
- Alanında yayınlanmış olan bilimsel literatürden elde ettiği bilgileri sözlü ve yazılı olarak meslektaşlarına ve toplumun farklı kesimlerine aktarır.
- Türkçeyi ve en az bir yabancı dili, sözlü/yazılı olarak iletişimde etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahiptir.
- Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahiptir.
- Bilimsel çalışmalarda etik ilkeleri gözetme ve sosyal sorumluluk bilinciyle hareket etme, çevre ve iş güvenliği konularında bilince sahiptir.
- Alanıyla ilgili bireysel veya çok disiplinli gruplarda mesleki gelişimine yönelik tüm bilimsel faaliyetlerde etkin biçimde sorumluluk alır.
- Moleküler biyoloji ve genetik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerini (Çevre sorunları, ekonomi, sürdürülebilirlik vb.) kavrayabilme yeteneğine sahiptir.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Kromozomların temel yapısını, DNA'nın organize olmasında rol oynayan kromatin, histonlar ve non-histon proteinlerin işlevlerini açıklayabilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kromozomal evrimle ilgili konuları keşfedecek ve kromozomal yeniden düzenlemeler, poliploidi gibi değişimlerin türleşmeye ve genetik çeşitliliğe nasıl katkı sağladığını anlamak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kromozomların bilimsel araştırmalarda kullanım alanlarını bilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kromozom anomalilerini uygulamalı yöntemlerle tespit edebilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Değişik organizmalardan kromozom eldesi ve analiz yöntemlerini öğrenebilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-