

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Mutasyonlar ve mutasyonlara neden olan maddeler veya etkenler hakkında bilgi vermek ve kansere neden olan mutajenler ve etki mekanizmalarının anlatmaktır.

Dersin İçeriği

Kromozom, gen ve genom mutasyonları, spontan ve uyarılmış mutasyonlar, fiziksel ve kimyasal mutajenler ve etki mekanizmaları, karsinojenler.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Ders sunumları

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Anlatma ve tartışma yöntemi

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Dersi veren öğretim elemanı yardımcıları bulunmamaktadır.

Dersin Verilişi

Teorik-Yüz Yüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Doç. Dr. Ümit Kumbıçak

Program Çıktısı

1. Toksikoloji ile ilgili temel kavramları açıklayabilir.
2. Çevremizde ve endüstride bulunan önemli toksik maddeleri söyleyebilir.
3. Zehirlerin vücuda giriş yolları, absorpsiyon, metabolizması, dağılım ve atılım yolları ile etki mekanizmalarını açıklayabilir.
4. Genetik toksisiteye neden olan etmenleri ve genotoksisitenin organizma üzerindeki olası etkilerini açıklayabilir.
5. Genotoksikolojik test metotlarını kullanarak genotoksisitenin araştırılması ve risk analizi konularında bilgi sahibi olur

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Toksikolojiye giriş	Bulunmamaktadır
2	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Zehirlerin sınıflandırılması	Bulunmamaktadır
3	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Çevremizde ve endüstride bulunan önemli toksik maddeler	Bulunmamaktadır
4	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Çevremizde ve endüstride bulunan önemli toksik maddeler	Bulunmamaktadır
5	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Zehirlerin vücuda giriş yolları, absorpsiyon, dağılım ve atılım yolları	Bulunmamaktadır
6	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Toksik maddelerin metabolizması	Bulunmamaktadır
7	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Toksik maddelerin etki mekanizmaları	Bulunmamaktadır
8				Ara sınav	
9	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Toksik maddelerin vücudumuzda organlar ve sistemler üzerine etkileri	Bulunmamaktadır
10	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Genetik nedenlere bağlı toksisite ve genotoksik maddelere maruz kalımdan sonra hücrelerde meydana gelen değişiklikler	Bulunmamaktadır
11	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Mutasyonlar ve mutasyonlara neden olan etmenler	Bulunmamaktadır
12	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Genotoksik karsinojenler	Bulunmamaktadır
13	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Teratojenler	Bulunmamaktadır
14	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Genotoksitenin araştırılması ve risk analizi	Bulunmamaktadır
15	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	anlatım yöntemi, soru-cevap yöntemi, tartışma yöntemi	Genotoksikolojik test metotları	Bulunmamaktadır

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	2,00
Final	1	2,00
Derse Katılım	14	2,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	7	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	7	2,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	2,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü / MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 25	P.Ç. 26	P.Ç. 27	P.Ç. 28
Ö.Ç. 1	5					4	4		4	5		5	5		4		5	4			5	5				5		
Ö.Ç. 2	5					4	4		3	4		5	5		5		5	4			5	4			5	5		
Ö.Ç. 3	5					4	4		4	4		5	5		4		5	4	5		5	4	4	5	5			
Ö.Ç. 4	5				4	4	4		4	5		5	5	5	5		5	4	5		5	5	4	5	5			
Ö.Ç. 5	5				4	4	4		4	5		5	5	5	5	5	5	4	5		5	5	5	5	5			

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Organizmalarda madde ve enerji bilgisini geliştirmek
- P.Ç. 2 :** Temel Biyoloji bilgisi edinmek
- P.Ç. 3 :** Hücre ve organizmalarda yapı-fonksiyon ilişkisini tanımlamak
- P.Ç. 4 :** Yaşam formları ve çevreleri ile ekosistem arasındaki ilişkileri tanımlamak
- P.Ç. 5 :** Organizma ve popülasyonlardaki genetik aktarımını açıklamak
- P.Ç. 6 :** Bilimsel düşüncenin doğası ve geçmişini anlamak
- P.Ç. 7 :** Disiplinlerarası etkileşim bulunan araştırma takımlarında etkin şekilde çalışmak
- P.Ç. 8 :** Modern teknolojiyle sürekli öğrenme bilinci geliştirmek
- P.Ç. 9 :** Mevcut bilgiyi geliştirme yöntemleri bulmak
- P.Ç. 10 :** Literatürün takip edilmesi, teknik projelerin sunulması ve makale yazımı için akıcı bir İngilizce sergilemek
- P.Ç. 11 :** Biyolojik kavramları bireysel, sosyal, ekonomik, teknolojik ve etik konulara uygulamak
- P.Ç. 12 :** Profesyonel ve etik davranış sorumluluğu sergilemek
- P.Ç. 13 :** Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki güncel konular hakkında bilgi edinmek
- P.Ç. 14 :** Moleküler biyoloji ve genetiğin başlıca çalışma alanları hakkında bilgi sahibi olmak
- P.Ç. 15 :** Bilimsel gelişmelere araştırma ve geliştirme yetileri ile katkılarda bulunma
- P.Ç. 16 :** Bilimsel bilgiyi açık ve etkin bir şekilde yazılı veya sözlü olarak aktarır.
- P.Ç. 17 :** Ölçme, analiz etme, deneysel verileri yorumlayabilme ve bilimsel verilerden geçerli bilimsel sonuçlara ulaşabilme yeteneğine sahip olur.
- P.Ç. 18 :** Temel moleküler biyoloji bilgisi edinmek.
- P.Ç. 19 :** Moleküler biyolojinin santral dogmasını oluşturan temel mekanizmalar ve bunların uygulamaya yansımaları hakkında bilgi sahibi olmak.
- P.Ç. 20 :** Hücrede bulunan moleküllerin kimyasal yapıları ve metabolik reaksiyonlar hakkında temel bilgi sahibi olmak.
- P.Ç. 21 :** Moleküler biyoloji alanında yapılabilecek bilgisayar tabanlı analizler hakkında bilgi sahibi olmak.
- P.Ç. 22 :** Moleküler teknikler ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmak.
- P.Ç. 23 :** Temel moleküler teknikleri laboratuvar ortamında uygulama ve sonuçları yorumlama becerisi kazanmak.

- P.Ç. 24 :** Temel biyokimyasal teknikleri laboratuvar ortamında uygulama ve sonuçları yorumlama becerisi kazanmak.
- P.Ç. 25 :** İş sağılığı ve güvenliğı konuları hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 26 :** Biyogüvenlik ve laboratuvar biyogüvenliğı hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 27 :** Biyoetiğın konusunu ve kapsamını öğrenmek.
- P.Ç. 28 :** Hücrelerarası ilettime ait genel bilgileri öğrenir.
- Ö.Ç. 1 :** Toksikoloji ile ilgili temel kavramları açıklayabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Çevremizde ve endüstride bulunan önemli toksik maddeleri söyleyebilir.
- Ö.Ç. 3 :** Zehirlerin vücuda giriş yolları, absorpsiyon, metabolizması, dağılım ve atılım yolları ile etki mekanizmalarını açıklayabilir.
- Ö.Ç. 4 :** Genetik toksisiteye neden olan etmenleri ve genotoksitenin organizma üzerindeki olası etkilerini açıklayabilir.
- Ö.Ç. 5 :** Genotoksikolojik test metotlarını kullanarak genotoksitenin araştırılması ve risk analizi konularında bilgi sahibi olur