

İndirilme Tarihi

10.02.2026 09:54:44

MBG 526 - HÜCRE ÖLÜM MEKANİZMALARI - Fen Bilimleri Enstitüsü - Moleküler Biyoloji ve Genetik Ana Bilim Dalı

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, hücre ölümünün sebepleri ve sonuçları, hücre ölüm yolları, hücre ölüm mekanizmalarının belirlenmesinde kullanılan güncel test yöntemlerine yönelik bilgi ve beceri kazandırmaktır.

Dersin İçeriği

Hücre ölüm şekilleri, apoptoz, nekroz, otofaji, entosis, anoikis ile ilgili kavramlar ve süreçler, hücre ölüm mekanizmalarının genetik ve moleküler temeli, hücre ölüm şekillerinin canlı için önemi, hücre ölümü ile ilişkili hastalıklar, hücre ölüm tiplerinin belirlenmesinde kullanılan güncel metodlar

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

ders sunuları

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Anlatma ve tartışma yöntemi

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Ders öncesi okuma yapmanız önerilir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır.

Dersin Verilişi

Teorik-Yüz Yüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Doç. Dr. Ümit Kumbıçak

Program Çıktısı

1. Hücre ölüm çeşitlerini ve aralarındaki farkları açıklayabilir
2. Hücre ölümünün canlı üzerindeki etkilerini tartışabilir
3. Hücre ölüm şeklinin belirlenmesinde kullanılan test yöntemlerini açıklayabilir
4. Hücre ölümü ile ilişkili hastalıkları açıklayabilir.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Hücre ölüm tiplerine genel bakış	bulunmamaktadır
2	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Programlanmış hücre ölümü: Apoptoz	bulunmamaktadır
3	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Apoptozun genetik ve moleküler mekanizmaları	bulunmamaktadır
4	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Apoptozun ekstrinsik ve intrinsik yolları	bulunmamaktadır
5	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Nekroz ve nekroptoz	bulunmamaktadır
6	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Otofaji ve hücre ölümü	bulunmamaktadır
7	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Otofaji ve hücre ölümü	bulunmamaktadır
8	Şimdiye kadar anlatılan tüm içeriklerden sorumlusunuz.			Ara sınav	
9	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Ferroptoz, pyroptoz ve yeni tanımlanan ölüm tipleri	bulunmamaktadır
10	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Anoikis, paraptosis, entosis	bulunmamaktadır
11	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Hücrenin sağ kalım ve ölüm kararını etkileyen faktörler. Hücre ölümü ve gelişim	bulunmamaktadır
12	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Hücre ölümü ile ilişkili hastalıklar	bulunmamaktadır
13	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Hücre ölüm tiplerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemler	bulunmamaktadır
14	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	Hücre ölüm tiplerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemler	bulunmamaktadır
15	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	bulunmamaktadır	Anlatma Yöntemi	"Multi-Omics" Yaklaşımı, Veri Analizi ve Tek Hücre Analizleri	bulunmamaktadır

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	2,00
Final	1	2,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00
Tartışmalı Ders	14	1,00
Teorik Ders Anlatım	14	2,00
Ödev	14	1,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00

	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
Ö.Ç. 1	5	5	3	3	3	2	2	3	3	4	2	3	3
Ö.Ç. 2	5	5	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3
Ö.Ç. 3	5	5	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3
Ö.Ç. 4	5	5	4	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3

Tablo :

P.Ç. 1 : Temel Moleküler Biyoloji bilgisi edinir

P.Ç. 2 : Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki güncel konular hakkında bilgi sahibi olur

P.Ç. 3 : Moleküler Biyoloji ve genetik ile ilgili konularda problemleri saptama, problemlerin çözümüne yönelik hipotez kurma ve çeşitli gözlemsel ve deneysel yöntemler kullanarak hipotezi çözme becerisi kazanır

P.Ç. 4 : Moleküler Biyoloji ve genetik alanındaki uygulamalarda, toplumsal ve evrensel değerlere duyarlı, ülke öncelikli alanlarını gözetken, araştıran ve bu konularda üretim yapan ve katkı sağlayan, etik ve sorumluluk sahibi birey olur

P.Ç. 5 : Moleküler Biyoloji ve genetik alanında araştırma projesi tasarlama ve bununla ilgili sonuçların değerlendirilmesi ve sunulması konusunda yeterlilik kazanır.

P.Ç. 6 : Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilir

P.Ç. 7 : Genlerin fenotipik etkilerinin araştırılması ve bu etkinin hayvan ve bitki ıslahı alanlarında kullanılması yeteneğini kazanır

P.Ç. 8 : Eğitim, endüstri, tarım, sağlık, çevre, enerji ve biyoteknoloji alanlarında disiplinler arası çalışmalara katılabilir.

P.Ç. 9 : Diğer disiplinlerin problemleri içindeki moleküler biyoloji ve genetik öğelerini tanıır ve açıklar.

P.Ç. 10 : Dünya çapındaki moleküler biyoloji ve moleküler genetik literatürünü okur ve eleştirel tartışır.

P.Ç. 11 : Bilimsel süreçlerin temel işleyişlerini açıklar, eleştirel tartışır ve problemleri uygun istatistik ve hesaplama yöntemleri kullanarak çözer, moleküler biyoloji ve genetik araştırma problemlerinin çözümü için halen kullanılanlar arasından sonuca götürecek çağdaş deneysel ve teorik yaklaşımları seçer.

P.Ç. 12 : Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarır.

P.Ç. 13 : Bilimsel gelişmelere araştırma ve geliştirme yetileri ile katkılarda bulunur.

Ö.Ç. 1 : Hücre ölüm çeşitlerini ve aralarındaki farkları açıklayabilir

Ö.Ç. 2 : Hücre ölümünün canlı üzerindeki etkilerini tartışabilir

Ö.Ç. 3 : Hücre ölüm şeklinin belirlenmesinde kullanılan test yöntemlerini açıklayabilir

Ö.Ç. 4 : Hücre ölümü ile ilişkili hastalıkları açıklayabilir.