

İndirilme Tarihi

10.02.2026 10:00:26

MBG 112 - MOLEKÜLER BİYOLOJİDE ARAŞTIRMA ALANLARI - Fen Edebiyat Fakültesi - Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, moleküler biyoloji ve genetik alanındaki araştırma alanlarına yönelik bilgi ve beceri kazandırmaktır.

Dersin İçeriği

Biyoteknoloji ile ilgili temel kavramlar, biyoteknolojik ürünler ve üretim aşamaları, genetik mühendisliği alanındaki çalışmalar, genetik tanı yapılması, genetik (tarım, tıp, vb alanda) değişim üzerine güncel araştırmalar, kök hücre ve doku mühendisliği çalışmaları, kanser araştırmaları, biyolojik ve çevresel sorunların çözümü için çalışmalar

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

ders sunumları 1. Her Yönüyle BİYOTEKNOLOJİ, Nobel Akademik Yayıncılık, Editör: Mehtap Usta. 2. Biyoteknolojiye Giriş, Palme Yayıncılık, Yazarlar: Michael A. Palladino, William J. Thieman, Çevirmen: Mücella Tekeoğlu

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim 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. moleküler biyoloji ve genetik alanındaki araştırma alanlarını açıklayabilir.
2. Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki güncel çalışmaları açıklayabilir.
3. Moleküler biyoloji ve genetik alanının disiplinlerarası yönünü açıklayabilir.
4. Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki bilgilerin biyoteknolojik ürün üretimindeki rolünü açıklayabilir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Moleküler Biyolojide Araştırma Kültürü, Biyoteknoloji ve Biyogirişimcilik	Bulunmamaktadır
2	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Genomiks, genom düzenleme teknolojileri ve rekombinant DNA teknolojisi çalışmaları	Bulunmamaktadır
3	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Genetik tanı, moleküler diagnostik ve adli analizler	Bulunmamaktadır
4	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Genetik Hastalıkların belirlenmesi, Kişiselleştirilmiş Tıp ve Gen Terapisi Araştırmaları	Bulunmamaktadır
5	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Proteomiks ve Biyolojik ürünlerin (Aşı, ilaç hammaddeleri, serum, monoklonal antikor vb.) üretiminin ve kalite kontrolünün yapılması	Bulunmamaktadır
6	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Biyoinformatik	Bulunmamaktadır

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
7	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Sentetik Biyoloji ve Sistem Biyolojisi	Bulunmamaktadır
8	Şimdiye kadar anlatılan tüm içeriklerden sorumlusunuz.			Ara sınav	
9	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Kanser Moleküler Biyolojisi	Bulunmamaktadır
10	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Hücre kültürü, kök hücre teknolojileri ve rejeneratif tıp	Bulunmamaktadır
11	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Model Organizmalarda Araştırmalar	Bulunmamaktadır
12	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Mikrobiyal biyoteknoloji çalışmaları	Bulunmamaktadır
13	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Hayvan ıslahı ve hayvansal biyoteknoloji uygulamaları	Bulunmamaktadır
14	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Bitki doku kültürü ve tarımsal ıslah çalışmaları	Bulunmamaktadır
15	Derse gelmeden sisteme yüklenen ders sunumunu okuyunuz.	Bulunmamaktadır	Tartışma Yöntemi, Anlatma Yöntemi	Biyoremediasyon alanında araştırmalar ve çevre koruma -kontrol -planlama ile ilgili alanlar	Bulunmamaktadır
16	Şimdiye kadar anlatılan tüm içeriklerden sorumlusunuz.			Final sınavı	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Final	1	2,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00
Ara Sınav Hazırlık	8	1,00
Final Sınavı Hazırlık	8	1,00
Tartışmalı Ders	14	1,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	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	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	5	3	4	3	5	3	4	2		4		4	5	4	5		5	3	3	3	5	3	4		5	3	
Ö.Ç. 2	5	5	4	4	3	5	3	4	2		4		5	5	5	5		5	3	3	3	5	3	4		5	3	
Ö.Ç. 3	5	5	5	4	3	5	3	4	3		4		5	5	5	5		5	3	3	3	5	4	4		4	3	
Ö.Ç. 4	5	5	4	4	3	5	3	4	4		4		5	5	5	5		5	3	3	4	5	3	4		5	3	

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 sağlığı ve güvenliği konuları hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 26 :** Biyogüvenlik ve laboratuvar biyogüvenliği hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 27 :** Biyoetiğin konusunu ve kapsamını öğrenmek.
- P.Ç. 28 :** Hücrelerarası iletişime ait genel bilgileri öğrenir.
- Ö.Ç. 1 :** moleküler biyoloji ve genetik alanındaki araştırma alanlarını açıklayabilir.
- Ö.Ç. 2 :** Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki güncel çalışmaları açıklayabilir.
- Ö.Ç. 3 :** Moleküler biyoloji ve genetik alanının disiplinlerarası yönünü açıklayabilir.

Ö.Ç. 4 : Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki bilgilerin biyoteknolojik ürün üretimindeki rolünü açıklayabilir.