

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu dersin temel amacı, öğrencilere mikrobiyoloji laboratuvarında güvenli ve yetkin bir şekilde çalışabilmeleri için gerekli temel teorik bilgileri ve pratik becerileri kazandırmaktır. Ders, sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri, aseptik çalışma teknikleri, besiyeri hazırlama, mikroorganizma ekim ve izolasyon yöntemleri, mikroskopik inceleme ve boyama teknikleri (özellikle Gram boyama), temel biyokimyasal testlerle bakteri tanımlama ve antibiyotik duyarlılık testlerinin uygulanması gibi temel yetkinlikleri kapsamaktadır. Ders sonunda öğrencilerin, temel mikrobiyolojik prosedürleri doğru bir şekilde uygulayabilen, sonuçları yorumlayabilen ve laboratuvar güvenliği bilincine sahip bireyler olmaları hedeflenmektedir.

Dersin İçeriği

Ders, laboratuvar güvenliği, sterilizasyon ve dezenfeksiyonun önemi ve yöntemleri ile başlar. Öğrenciler, otoklav, etüv gibi cihazların kullanımını ve kimyasal sterilantları öğrenirler. Aseptik tekniklerin prensipleri ve uygulanması detaylı bir şekilde işlenir. Farklı amaçlara yönelik (genel, seçici, ayırt edici) besiyerlerinin hazırlanması, stok çözelti hesaplamaları ve katı/sıvı besiyerlerine ekim (plak dökme, öze ile sürme) teknikleri uygulamalı olarak gösterilir. Mikroskop kullanımı ve Gram boyama yöntemi ile bakteri morfolojisinin incelenmesi dersin önemli bir bölümünü oluşturur. Bakteri tiplendirmesi için kullanılan temel biyokimyasal testler (katalaz, oksidaz vb.) ve son olarak, antibiyotik etki mekanizmaları ve Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile antibiyogram uygulanarak dirençli/duyarlı kavramları pekiştirilir.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

baroc mikrobiyoloji

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Yüzyüze anlatım, Vaka sunumu, laboratuvar uygulaması

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Teorik ve uygulama konuları birbirini takip eden haftalarda düzenli olarak uygulanır.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

.....

Dersin Verilişi

Yüzyüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Doç. Dr. Musa Kar

Program Çıktısı

1. Mikrobiyoloji laboratuvarı güvenlik kurallarını uygular ve sterilizasyon/dezenfeksiyon yöntemlerini doğru bir şekilde seçebilir.
2. Aseptik teknikleri kullanarak kontaminasyondan kaçınarak çalışma becerisi gösterir
3. Verilen formüle göre katı ve sıvı besiyerlerini hesaplayarak hazırlayabilir ve steril edebilir.
4. İzolasyon ve sayım amaçlı temel ekim tekniklerini (öze ile sürme, yayma, dökme) doğru bir şekilde uygulayabilir.
5. Gram boyama prosedürünü uygulayarak bakteri morfolojisini ve Gram reaksiyonunu mikroskop altında belirleyebilir.
6. Temel biyokimyasal testleri ve antibiyotik duyarlılık testlerini (antibiogram) yapabilir ve sonuçları "duyarlı" veya "dirençli" olarak yorumlayabilir.

	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. 3			3	3																			3					
Ö.Ç. 4			4	4																			3					
Ö.Ç. 5			5	5																			5					
Ö.Ç. 6			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 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 :** Mikrobiyoloji laboratuvarı güvenlik kurallarını uygular ve sterilizasyon/dezenfeksiyon yöntemlerini doğru bir şekilde seçebilir.
- Ö.Ç. 2 :** Aseptik teknikleri kullanarak kontaminasyondan kaçınarak çalışma becerisi gösterir
- Ö.Ç. 3 :** Verilen formüle göre katı ve sıvı besiyetlerini hesaplayarak hazırlayabilir ve steril edebilir.

- Ö.Ç. 4 :** İzolasyon ve sayım amaçlı temel ekim tekniklerini (öze ile sürme, yayma, dökme) doğru bir şekilde uygulayabilir.
- Ö.Ç. 5 :** Gram boyama prosedürünü uygulayarak bakteri morfolojisini ve Gram reaksiyonunu mikroskop altında belirleyebilir.
- Ö.Ç. 6 :** Temel biyokimyasal testleri ve antibiyotik duyarlılık testlerini (antibiogram) yapabilir ve sonuçları "duyarlı" veya "dirençli" olarak yorumlayabilir.