

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Bu ders kapsamında; Biyoteknolojinin Tanımı ve Uygulama Alanları, Bitki Doku Kültürü, Hastalıklı Bitki Üretimi ile Mikroçoğaltım, Organogenesis ve Somatik Embriyogenesis, Haploid Bitki Üretimi, Protoplast Kültürü ve Somatik Melezleme, Embriyo Kültürü, Büyüme Kontrol ve Hormonları, Bitki Doku Mühendisliği Teknikleri, Protoplast Kültürleri, Transformasyon ve Rejenarasyon Teknikleri, Soğuğa ve Kuraklığa Dayanıklı Bitki Geliştirilmesi, Biyoreaktörlerin Kullanılması İle Protein, Antijen ve Antikor üretimi konularına yer verilecektir.

Dersin İçeriği

Bitki Doku Kültürü, Hastalıklı Bitki Üretimi ile Mikroçoğaltım, Organogenesis ve Somatik Embriyogenesis, Haploid Bitki Üretimi, Protoplast Kültürü ve Somatik Melezleme, Embriyo Kültürü, Büyüme Kontrol ve Hormonları, Bitki Doku Mühendisliği Teknikleri, Protoplast Kültürleri, Transformasyon ve Rejenarasyon Teknikleri, Soğuğa ve Kuraklığa Dayanıklı Bitki Geliştirilmesi, Biyoreaktörlerin Kullanılması İle Protein, Antijen ve Antikor üretimi konularına yer verilecektir

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Bitki Biyoteknolojisi ve Genetik, İlkeler, Teknikler ve Uygulamalar, Çeviri editörleri Prof. Dr. Hüseyin Avni Öktem ve Prof. Dr. Meral Yücel, 2012, Nobel Yayınevi Basra A. 2000. Plant Growth Regulators in Agriculture and Horticulture: Their Role in and Commercial Uses, The Haworth Pres, USA

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri

Sunum, Anlatım, Makale Tarama, Ödev

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Araştırma Ödevleri, Güncel Kaynak Taraması

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Zeliha Leblebici

Program Çıktısı

1. Bitki doku kültürü uygulamalarını öğrenir
2. Biyoteknolojinin Tanımı ve Uygulama Alanları hakkında bilgi edinir.
3. Transformasyon ve Rejenarasyon Teknikleri hakkında bilgi sahibi olur

Haftalık İçerikler

Hazırlık					
Sıra	Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1			Sözlü Anlatım	Biyoteknolojinin Tanımı ve Uygulama Alanları	
2			Sözlü anlatım, makale inceleme	Biyoreaktörlerin Kullanılması İle Protein, Antijen ve Antikor üretimi	
3			Sözlü anlatım, makale inceleme	Biyoreaktörlerin Kullanılması İle Protein, Antijen ve Antikor üretimi	
4			Makale inceleme, sözlü sunum	Transformasyon ve Rejenarasyon Teknikleri, Soğuğa ve Kuraklığa Dayanıklı Bitki Geliştirilmesi	
5			Makale inceleme, sözlü sunum	Transformasyon ve Rejenarasyon Teknikleri, Soğuğa ve Kuraklığa Dayanıklı Bitki Geliştirilmesi	
6			Sözlü anlatım, makale inceleme	Bitki Doku Mühendisliği Teknikleri	
7			Sözlü anlatım, makale inceleme	Bitki Doku Mühendisliği Teknikleri	
8				Ara sınav	
9			Sözlü anlatım	Protoplast Kültürleri	
10			Sözlü anlatım, makale inceleme	Büyüme Kontrol ve Hormonları,	
11			Makale inceleme	Haploid Bitki Üretimi, Protoplast Kültürü ve Somatik Melezleme, Embriyo Kültürü	
12			Makale inceleme	Haploid Bitki Üretimi, Protoplast Kültürü ve Somatik Melezleme, Embriyo Kültürü	
13			Sözlü anlatım	Hastalıklı Bitki Üretimi ile Mikroçoğaltım, Organogenesis ve Somatik Embriyogenesis	
14			Makale inceleme	Bitohidrojen, Biyometan üretimi	
15			Makale inceleme	Biyoplastik üretimi	

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Ara Sınav Hazırlık	7	5,00
Final Sınavı Hazırlık	7	6,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	7	2,00
Tartışmalı Ders	7	2,00
Teorik Ders Anlatım	7	3,00
Araştırma Sunumu	3	3,00

Değerlendirme

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

Moleküler Biyoloji ve Genetik Ana Bilim Dalı / MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK (YÜKSEK LİSANS - TEZLİ) 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
Ö.Ç. 1	1	2	4	5									
Ö.Ç. 2	1	2	4										
Ö.Ç. 3	1	3	5										

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 :** Bitki doku kültürü uygulamalarını öğrenir
- Ö.Ç. 2 :** Biyoteknolojinin Tanımı ve Uygulama Alanları hakkında bilgi edinir.
- Ö.Ç. 3 :** Transformasyon ve Rejenerasyon Teknikleri hakkında bilgi sahibi olur

