

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS
Bitki Biyoteknolojisi	TRB339	5	3 + 0	4,0

Bölüm	Tarla Bitkileri - Lisans (ders verme)
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere bitki ıslahının son teknolojik gelişmesi olan bitki biyoteknoloji uygulamaları konusunda bilgiler öğretmektir
Ders İçeriği	biyoteknoloji

Haftalık Ders Akışı

Hafta	Konu
1	Biyoteknolojinin genel tanımı ve bu konuda genel bilgiler, Tarımda kullanılmasının önemi ve amacı, Bitki biyoteknolojisinin tarihsel gelişimi
2	Bitkilerde uygulanan biyoteknolojik yöntemler, In vitro kültür teknikleri, Genetik manipülasyon teknikleri
3	In vitro kültür laboratuvar organizasyonu, Yıkama odası, besiy ortamı hazırlama odası, inokülasyon odası, inkübasyon odası, verilerin alındığı oda
4	Bitki Besi Ortamları, besiy ortamının bileşimi, Bitki hücre ve doku kültürlerinde sık kullanılan bazı besiy ortamları, besiy ortamının hazırlanması
5	In vitro kültürlerde sterilizasyonun tanımı, sterilizasyon yöntemleri, sterilizasyondan sonra görülen enfeksiyonlar
6	Embriyo kültürü
7	Meristem kültürü
8	İzolasyon ve İnokülasyon
9	Haploid bitki kullanımı ve üretimi
10	Protoplast kültürü, Regenerasyon ve somatik hibridizasyon
11	Somatik varyasyon nedir? Varyasyon çeşitleri, Genetik stabilite ve çeşitliliği belirleme yöntemleri, avantaj ve dezavantajları
12	Bitkilerde kalıtım mekanizması, Kromozomların fiziksel kimyasal yapısı, Genin yapısı, protein sentezi, Bitkilerde gen transferi
13	Bitkilerde gen transferi yöntemleri, Transjenik bitkiler ve bitki genomlarının moleküler haritalanması
14	Biyoteknolojik yöntemler ile geliştirilmiş bitkiler, Genetik olarak değiştirilmiş bitkilerin kullanım alanları, Türkiye'de biyoteknolojik çalışmaların durumu

ÖĞRENME ÇIKTISI	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Genetik aklarımda kullanılan yöntemleri öğrenecekModem ıslah yöntemlerini öğrenecek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biyoteknoloji terimleri konusunda bilgi sahibi olacakDoku kültürü terimleri konusunda bilgi sahibi olacak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GDO nedir bilgi sahibi olacak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klasik ıslah ile biyoteknolojinin kombine kullanımı ile ıslahta yer alması hakkında bilgi sahibi olacak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klasik ıslah yöntemleri ile çözüm bulamadığında hangi ıslah yöntemine başvuracağını bilecek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

İş Yüğü / Ölçme Değerlendirme	Çalışma Türü / Öğretim Metodu	Süresi (Saat)	Sayı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	2	16
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	16
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	2	8
Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma	Saha / Arazi Çalışması	2	10
Ara Sınav 1	Ara Sınav 1	2	1
Final	Final	2	1

Program Çıktıları

- 1 Alanı ile ilgili en güncel uygulama, araç-gereç ve diğer bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeyde bilgi ve kavrayışa sahip olma ve kullanabilme.
- 2 Alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, tartışmalar yapabilme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilme.
- 3 Öğrenmeyi, öğrenme becerileri ve eleştirel düşüncüyü, ileri düzey çalışmaların bağımsız olarak yürütebileceğini gösterebilme.
- 4 Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabileceği öngörülemeyen karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
- 5 Deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanabilme.
- 6 Alanı ile ilgili sektörlerde sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilme.
- 7 Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme.
- 8 Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, sorumluluk alma özgüvenini kazanabilme.
- 9 Alanındaki bilgi ve uygulamaları takip edip kullanabilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde mesleki bilgiye sahip olma.
- 10 Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanabilme.
- 11 Sürdürülebilir kalkınma ve çevre koruma konularında yeterli bilgi ve bilince sahip olma.
- 12 Proje yönetimi, iş güvenliği, işçi sağlığı, sosyal güvenlik hakları, kalite kontrol ve yönetimi ile yeterli bilgi ve beceri kazanabilme.
- 13 Ziraat alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliğine sahip olma.
- 14 Ana dili dışında bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanarak alanıyla ilgili ulusal ve uluslararası çalışmalar takip edebilme ve edindiği bilgileri yerli ve yabancı meslektaşlarına aktarabilme yeterliliğine sahip olma.
- 15 Kırsal ve kentsel yaşamın farklılıklarını ve benzerliklerini ayırt edebilme ve her iki yaşama da kolaylıkla uyum sağlayabilme.

Doğrulama Bağlantısı: <http://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgi getir/230796>