



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Bahçe Bitkilerinde Topraksız Tarım Teknikleri	ZDF308	6	3 + 0	3,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Bahçe Bitkileri - Lisans (Ders Verme)				
Amaç	Bahçe bitkilerinin yetiştiriciliğinde, topraktan kaynaklanan sorunları ortadan kaldırmak ve kontrollü koşullarda daha kaliteli ve yüksek verim almaya yönelik geliştirilen topraksız tarım uygulamalarına ilişkin temel bilgiler verilecektir.				
Ders İçeriği	Topraksız tarımın tarihçesi, Dünyada ve Türkiye'de kullanımı, Topraksız tarım teknikleri (Su kültürü, Substrat kültürü) Kullanılan substratlar, Substrat kültüründe bitkilerin su ve besin gereksinimlerinin karşılanması, Topraksız tarımda bitki besleme. Sebze, süs bitkileri ve meyve ağaçlarında topraksız tarım teknikleri.				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Murat KARAER				
Ders Kaynakları	Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar				

Hafta	Konu
1	Topraksız tarımın tarihçesi, Dünya'da ve Türkiye'de topraksız tarım, Topraksız tarımın avantaj ve dezavantajları
2	Topraksız tarımın sınıflandırılması
3	Durgun su kültürü, akan su kültürü, Aeroponik
4	Substrat kültürü ve yetiştirme ortamları
5	Topraksız yetiştiricilikte bitki besleme
6	Topraksız ortamlarda sebze yetiştiriciliği
7	Topraksız ortamda sebze yetiştiriciliği2
8	Ara sınav- Yetiştirme ortamları tekrar
9	Topraksız ortamlarda sebze yetiştiriciliği
10	Topraksız ortamlarda sebze yetiştiriciliği
11	Topraksız ortamlarda süs bitkileri yetiştiriciliği
12	Topraksız ortamlarda süs bitkileri yetiştiriciliği
13	Topraksız ortamlarda meyve yetiştiriciliği
14	Dersin genel değerlendirilmesi

Program Çıktıları	
1	Bahçe Bitkileri alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkı sağlar.
2	Alanıyla ilgili karşılaştığı sorunlara, alternatif çözüm önerileri üretebilir.
3	Alanı ile ziraatın diğer alanları ve biyoloji bilimi arasında bağlantı kurarak karar alma ve buna bağlı olarak bilgilerini disiplinler arası değerlendirmeye katkı sağlar.
4	Bahçe Bitkileri alanındaki güncel bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirerek kırsal ve kentsel yaşamın farklılıklarını ve benzerliklerini ayırt ederek her iki yaşama da kolaylıkla uyum sağlayabilir.
5	Bahçe Bitkileri alanındaki uzmanlarla konuların tartışılmasında kendi görüşlerini savunma ve alanındaki yetkinliğini gösterme konusunda katkı sağlar.
6	En az bir yabancı dili anadili gibi kullanarak ulusal ve uluslararası düzeyde Bahçe Bitkileri alanındaki gelişmeleri izleme ve uygulamaya aktarma becerisine katkı sağlar.
7	Bireysel bilgi ve becerileri ile alanla ilgili kişi ve kurumlara düşüncelerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme, onlara çözüm önerisi sunabilme hususunda katkı sağlar.
8	Bahçe Bitkileri alanında sorunları tanıma, karar verme ve çözümlenme konularında inisiyatif kullanır.
9	Sürekli gelişimin gerekliliği nedeniyle üretici ve sanayi kuruluşlarına yol göstericidir.
10	Toplumsal sorumluluk bilinci ile bahçe bitkileri alanına yönelik proje üretebilme ve uygulayabilme yeteneğine sahiptir.
11	Alanı ile ilgili konularda toplumsal refahı ön planda tutabilme ve etik değerlere uygun değerlendirme ve yorum yapabilir.
12	Alanı ile ilgili konularda edindiği bilgi ve becerileri sürekli geliştirerek ve alanla ilgili yenilik ve gelişmeleri takip ederek ömür boyu öğrenmeye açıktır.
13	Mesleğini bilimsel, kültürel ve etik değerler çerçevesinde, ilgili mevzuatla uyum içerisinde yürütür.
14	Mesleği ile ilgili bilgilere, yeni teknolojilere ulaşabilme, sorgulayıcı ve araştırmacıdır.
15	Proje yönetimi, iş güvenliği, işçi sağlığı, sosyal güvenlik hakları, kalite kontrol ve yönetimi ile yeterli bilgi ve beceriye sahiptir.

### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	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
Topraksız yetiştirme sistemlerini öğrenmek;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Topraksız ortamda bitki üretimi yapmak;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Üretim esnasında karşılaşılabilecek problemleri çözmek;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bu konudaki yeniliklere açık olmak;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-