



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Bahçe Bitkilerinin Gübrenilmesi							
Ders Kodu		TBB412		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Lisans sonrası öğrencilerin bahçe bitkilerinin gübrenilmesi konusunda bilgilendirmek amaçlanmaktadır. Ders; tarla ve sera sebzelerinin,(domates, hıyar, patlıcan, çilek vs.), meyvelerin (Taş çekirdekli, yumuşak çekirdekli, sert kabuklular, zeytin vs.) gübrenilmesi, toprak analizlerine göre verilme zamanları ve uygulamam şekillerini kapsamaktadır.							
Özet İçeriğı		Bahçe ve sera bitkilerinin tanıtılması. Gübrelemeye etki eden faktörlerin öğretilmesi. Gübre ve gübreleme kavramlarının tanıtılması. Bahçe ve sera bitkilerinde bitki besin maddesi noksanlık ve fazlalık belirtilerinin tanıtılması. Bahçe ve sera bitkilerinde gübre uygulama şekli, yöntemi ve zamanının öğretilmesi. Gübreleme programlarının hazırlanmasında temel ilkelerin betimlenmesi. Bahçe ve sera bitkilerinden seçilmiş örneklerde gübreleme ilkeleri ve gübreleme programlarının öğretilmesi							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Saime SEFEROĞLU						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Kacar, B.,Katkat,V., 1999. Gübreler Gübreleme Tekniğı.VİPAŞ A.Ş Bursa
2	Aydeniz, A., 1992. Gübreler ve Gübreleme Ders Kitabı
3	Konu ile ilgili yapılmış çalışmalar
4	İnternet

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Bitki besin elementleri ve önemi
	Uygulama	Laboratuvar tanıtımı
2	Teorik	Organik gübreler önemi
	Uygulama	Çözelti hazırlama
3	Teorik	Kimyasal gübreler, verilme zamanları
	Uygulama	Organik gübrelerin olgunlaştırılması
4	Teorik	Gübreleme yöntemleri
	Uygulama	Kimyasal gübrelerin tanıtılması
5	Teorik	Sera sebzelerinin gübrenilmesi (domates, biber, hıyar, kabak, karpuz kavun vs)
	Uygulama	Gübre fomülasyonu hazırlama
6	Teorik	Tarla sebzelerinin gübrenilmesi (domates, biber, lahan, ıspanak karnabahar, hıyar, kabak, karpuz kavun vs)
	Uygulama	Serada gübreleme ile ilgili küçük saksı denemesi hazırlığı
7	Teorik	Çileğin gübrenilmesi ve sorunlar
	Uygulama	Saksı Denemesinin kurulması ve taban gübrelemesi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Taş çekirdekli meyvelerin gübrenilmesi (Erik şeftali kayısı, kiraz vs)
	Uygulama	Yapraktan gübreleme uygulaması
10	Teorik	Yumuşak çekirdekli meyvelerin gübrenilmesi(elma, armut, ayva vs)
	Uygulama	Topraktan Sıvı gübre uygulaması
11	Teorik	Bağların gübrenilmesi
	Uygulama	Meyve ağaçlarında gübre uygulaması
12	Teorik	Zeytinin gübrenilmesi
	Uygulama	Tarlada gübre uygulamaları



13	Teorik	Sert kabuklu bitkilerin Gübrenmesi
14	Teorik	Yaprağı Yenen Bitkilerin Gübrenmesi
	Uygulama	Hesaplama
15	Teorik	Toprak analizine göre gübre hesaplamaları ve yorumlama
	Uygulama	Uygulama sınavı
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ara Sınav	1	0	14	14
Dönem Sonu Sınavı	1	0	30	30
Toplam İş Yükü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Meyve ve sebzeleri kullanıma durumlarına tüketilen kısımlarına ve iklim isteklerine göre sınıflandırarak tanıma konusunda beceri sahibi olabilme
2	Gübrelmeye etki eden faktörlerin (bitkisel, çevresel, yetiştirme ortamı vs) irdelenmesi ve aralarında ilişki kurma becerisini kazanma
3	Bahçe ve sera bitkilerinde bitki besin maddesi noksanlık ve fazlalık belirtilerini tanıma ile doğrudan sahada üreticiye noksanlık yada fazlalığa karşı alınabilecek yöntemleri anlatma ve öğretme becerisini kazanma
4	Gübre uygulama şekli formu, zamanı ve miktarının öğrenilmesi ve bunları farklı bitkilere uygulama becerisini kazanma
5	Gübrelleme programlarının hazırlanması için gerekli verilerin toplanması, hesaplanması ve yorumlama yeteneğini kazanım

Program Çıktıları (Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Programı)

1	Tarım problemlerini temel tarım, matematik ve fen bilgileri ışığında irdeleyebilme becerisi.
2	Ziraat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve araçları kullanma, deney/proje tasarlama, uygulama ve sonuçlarını analiz ederek yorumlama becerisi.
3	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, etik kurallar çerçevesinde gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini Türkçe ve yabancı dilde sözlü ve yazılı, anlaşılır bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi.
4	Tarımsal problemlerin çözümünde araştırma, analitik düşünme, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi.
5	Atatürk İlke ve İnkılaplarını özümseme, tarımın tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olma, mesleki etik sorumluluk bilincinde olabilme becerisi.
6	Hayat boyu öğrenmenin önemini benimseyerek kendini sürekli geliştirebilmek, mesleği ile ilgili güncel bilimsel çalışma ve gelişmeleri izlemek, değerlendirebilmek ve öğrendiklerini uygulamalarında kullanabilme becerisi.
7	Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi, araştırma yeteneği yüksek, yönetim becerilerine sahip ve girişimcilik becerileri yüksek ziraat mühendislerinin yetiştirilmesi.
8	Toprakların morfolojik ve oluşum özellikleri ile toprak horizonlarını tanımlayabilme, sınıflandırabilme, kartoğrafik materyaller ve veri tabanını kullanarak harita hazırlayabilme becerisi.
9	Yeryüzünde bulunan kayaçları, iç ve dış kuvvetler ile oluşan yer şekillerini ve üzerlerinde oluşan toprakları bulunduğu coğrafya içerisinde tanımlayabilme ve yorumlayabilme becerisi.
10	Toprak organizma grupları ve sınıflandırılmasını yaparak, ekolojileri, mücadele yöntemleri, toprak oluşumu ve toprak verimliliği ile ilişkisini çevresel boyutta değerlendirebilme yeteneğine sahip olma.
11	Toprakların fiziksel özelliklerini belirleyebilme bunu bitki ile su dengesi ve mekanik özellikler açısından değerlendirebilme becerisi.
12	Sürdürülebilir tarımın devamlılığı için toprakların ve suyun korunması ile yönetimini sağlamada gerekli koşulları ve yönetmelikleri değerlendirebilme becerisi.
13	Bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve oluşabilecek beslenme bozuklukları davranışlarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
14	Kültür bitkilerini (tarla, bahçe, sera ve süs bitkileri) sınıflandırma, beslenme, optimum verim ve kaliteli ürün elde edilmesinde toprak, su ve yaprak analizlerine dayalı verilecek gübrenin miktar, zaman ve yöntemini uygulayabilme bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.
15	Kimyasal analizler konusunda laboratuvar pratiği kazanma, analiz sonuçlarını yorumlayabilme ve rapor düzenleme becerisi.
16	Farklı bitkisel üretim desenleri (meyve, sebze, süs ve sera bitkileri) için gübrelleme programları hazırlayabilme, bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi.



17	Toprakta gerçekleşen kimyasal reaksiyonların toprak verimliliği açısından sonuçlarını açıklayabilme, bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve stres koşullarında oluşabilecek beslenme bozukluklarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi.
18	Tarımsal üretim sistemlerinde bitkilerinin gübrenmesi için doğru karar verebilme ve beslenme sorunlarını tanımlayabilme becerisi.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	5	4	4	3
PÇ2	3	2	5	4	4
PÇ3	1	3	3	3	3
PÇ4	4	4	4	4	4
PÇ5	1	2	1	2	2
PÇ6	1	1	1	1	1
PÇ7	2	2	2	5	2
PÇ8	1	1	1	1	1
PÇ9	1	1	1	1	1
PÇ10	1	1	1	1	1
PÇ11	1	1	1	1	1
PÇ12	1	1	1	1	1
PÇ13	4	5	4	5	5
PÇ14	4	4	3	4	3
PÇ15	5	5	5	5	4
PÇ16	4	4	5	5	4
PÇ17	5	3	3	1	5
PÇ18	5	5	5	5	5

