AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Bitki Analiz Yöntemleri								
Ders Kodu	TBY317		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	4	İş Yükü	100 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	2
Dersin Amacı	Bitkisel üretimde kalite ve standartları yakalayabilmek için bitkilere uygulanan çeşitli analiz yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak								
Özet İçeriği	Gübre eksikliklerinin belirlenmesinde kullanılan analiz yöntemleri, tohumlarda yapılan fiziksel analizler,ilaç kalıntı analizleri, tohumlarda yapılan çeşitli kimyasal analizler, moleküler tabanlı analizler								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Doç. Dr. Yelda EMEK								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	110

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Kacar, Burhan. Kolay Uygulanabilir Bitki Analizleri - Bitki, Toprak ve Gübre Analizleri: 2. Nobel Akademik Yayıncılık
2	Uzun F. Tarla Bitkilerinde Laboratuvar Analizleri (Uygulama Notları). Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Giriş: Bitki analizlerinin önemi
2	Teorik	Bitki analizlerinde başarılı olmanın koşulları
3	Teorik	Bitkilerdeki besin makro elementi eksikliğinin belirlenmesinde kullanılan analiz yöntemleri
4	Teorik	Bitkilerdeki besin mikro elementi eksikliğinin belirlenmesinde kullanılan analiz yöntemleri
5	Teorik	Bitki örneklerinin alınması
6	Teorik	Bitki örneklerinin analize hazırlanması
7	Teorik	Bitki tohum örneklerinin hazırlanması
8	Teorik	Bitki tohumlarında fiziksel analizler
9	Teorik	Bitki tohumlarında kimyasal analizler
10	Teorik	Konu tekrarı
11	Teorik	Yağ ve yağ asit analizleri
12	Teorik	Bitkisel hormonlar ve etkileri
13	Teorik	İlaç kalıntı analizleri
14	Teorik	Moleküler tabanlı analizler 1
15	Teorik	Moleküler tabanlı analizler 2
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	15	1	2	45
Uygulamalı Ders	15	1	2	45
Dönem Sonu Sınavı	1	9	1	10
			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	Bitkilerde gübre eksiklikleri ve simptomları hakkıda bilgi sahibi olurlar
2	Bitkiler uygulanan kalite analizleri konusunda bilgi sahibi olurlar

3	Bitki analizleri hazırlığı konusunda bilgi sahibi olurlar
4	Bitkisel ürünlerde kalıntı analizleri konusunda bilgi sahibi olurlar
5	Bitkilerde uygulanan biyoteknolojik analizler hakkında bilgi sahibi olurlar

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 özeliklerini 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 koşuları 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 gübreleme 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 gübrelenmesi 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	3	3	3	3
PÇ2	1	3	3	3	3
PÇ3	1	1	1	1	1
PÇ4	1	1	1	1	1
PÇ5	1	1	1	1	1
PÇ6	1	1	1	1	1
PÇ7	1	1	1	1	1
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	1	1	1	1	1
PÇ14	5	5	5	5	5
PÇ15	5	5	5	5	5
PÇ16	5	5	5	5	5
PÇ17	5	5	5	5	5

PÇ18	5	5	5	5	5