



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Analiz Teknikleri							
Ders Kodu		ZTO521		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	206 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Genel anlamda laboratuvar teknikleri ile yaprak, toprak ve su analizleri hakkında bilgi vermektir.							
Özet İçeriğı		Laboratuarda güvenlik tedbirleri ve ilk yardım. Laboratuarda bulunan cihazlar, kimyasal maddeler ve kullanılmaları. Ölçüler ve birimler. Çözelti hazırlama teknikleri. Bitki analizleri. Toprak analizleri. Su analizleri.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Bitki ve Toprağın Kimyasal Analizleri: 1-2. Prof. Dr. Burhan Kacar. A.Ü.Z.F. Yayınları: 468. 1972.
2	Bitki ve Toprağın Kimyasal Analizleri: 3.. Prof. Dr. Burhan Kacar. A.Ü.Z.F. Yayınları: 3. 1991.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Laboratuarda güvenlik tedbirleri ve ilk yardım.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
2	Teorik	Laboratuarda bulunan cihazlar, kimyasal maddeler ve kullanılmaları.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
3	Teorik	Laboratuarda bulunan cihazlar, kimyasal maddeler ve kullanılmaları.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
4	Teorik	Ölçüler ve birimler.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
5	Teorik	Ölçüler ve birimler.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
6	Teorik	Çözelti hazırlama teknikleri.
	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
7	Teorik	Çözelti hazırlama teknikleri.
	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Bitki analizleri.
	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
10	Teorik	Bitki analizleri.
	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
11	Teorik	Bitki analizleri.
	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
12	Teorik	Toprak analizleri.
	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
13	Teorik	Toprak analizleri.
	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
14	Teorik	Su analizleri
	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
15	Teorik	Su analizleri



15	Ön Hazırlık	Laboratuvar çalışması
16	Teorik	Yıl 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
Ödev	2	0	30	60
Dönem Ödevi	1	0	30	30
Laboratuvar	6	0	2	12
Ara Sınav	1	0	16	16
Dönem Sonu Sınavı	1	0	32	32
Toplam İş Yükü (Saat)				206
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Laboratuvar çalışmaları prensiplerinin öğrenilmesi
2	Laboratuvar çalışmaları kullanılan cihazların kullanımlarının öğrenilmesi
3	Yaprak, toprak ve su analizlerinin yapımının öğrenilmesi
4	Laboratuvar çalışmaları kullanılan farklı tekniklerin öğrenilmesi ve uygulanabilmesi
5	Analiz sonuçlarının hesaplanması, yorumlanması ve rapor yazılabilmesi

Program Çıktıları (Toprak Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyinde edinilen bilgileri derinleştirerek uygulamaya koyabilme
2	Bilimsel yöntemler kullanarak veri toplayabilme, değerlendirebilme ve yorumlayabilme
3	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme alanındaki gelişmeleri izleyerek kendini sürekli güncelleştirebilme
4	Bilimsel araştırma sürecinde uygun yöntem ve analizleri belirleyebilme, sonuçlarını değerlendirebilme
5	Toprak kullanımı ve bitki gelişimi ile ilgili sorunlara çözüm üretebilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	4	4	3	3
PÇ2	4	4	4	3	3
PÇ3	3	3	4	2	2
PÇ4	4	4	4	3	3
PÇ5	4	4	4	2	2

