

# GÜBRELER ve GÜBRELEME

1	Ders Adı:	GÜBRELER ve GÜBRELEME
2	Ders Kodu:	TPR3902-Z
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	6
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. A.VAHAP KATKAT
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Murat Ali TURAN
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta: vahap@uludag.edu.tr tel: 02242941532 Adres: Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Görükle Yerleşkesi, Nilüfer/BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Gübrelerin önemi, tarihi gelişimi ve sınıflandırılması açıklanarak, organik ve kimyasal gübrelerin özelliklerinin tanıtılması, bunların uygulama yöntemlerinin açıklaması ve gübre gereksiniminin nasıl ve ne şekilde belirleneceği konusunda öğrencinin gerekli bilgiye sahip olması amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Tarımsal faaliyetlerde gübrelemenin yerini ve önemini bilir.
	2	Organik ve kimyasal gübrelerin çeşitlerini ve özelliklerini karşılaştırabilir.
	3	Türkiye ve dünya'da kimyasal gübre üretimi ve tüketimini kıyaslayabilir.
	4	Kimyasal gübrelerin topraktaki tepkimelerini açıklayabilir.
	5	Organik ve kimyasal gübrelerin uygulama yöntemlerini açıklayabilir.
	6	Toprakların gübre gereksinimlerini belirleyebilir.
	7	Tarla bitkilerinin gübrenmesinde uygulanacak yöntemleri karşılaştırabilir.
	8	Bahçe bitkilerinin gübrenmesinde uygulanacak yöntemleri karşılaştırabilir.
	9	Toprak analizleri sonuçlarına dayalı gübreleme programı oluşturabilir.
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	<b>DERS İÇERİKLERİ</b>	

	Teorik	Uygulama	
1	Tarımsal faaliyetlerde gübrenin yeri ve önemi, Gübrelerin sınıflandırması.	Toprakta bulunan bitki besin elementleri miktarının hesaplanması	
2	Organik gübrelerin özellikleri, toprağa ve çevreye etkileri. Ahır gübresinin ihtimarı.	Topraktan sömürülen bitki besin elementleri miktarının hesaplanması	
3	Ahır gübresinin uygulanması, diğer organik yapıdaki gübreler.	Tarlaya uygulanacak bitki besin elementleri miktarının hesaplanması	
4	Azotlu ve Fosforlu kimyasal gübrelerin üretimi, fiziksel ve kimyasal özellikleri.	Bağ-Bahçelere uygulanacak bitki besin elementleri miktarının hesaplanması	
5	Potasyum, Kalsiyum ve Magnezyumlu gübrelerin üretimleri, fiziksel ve kimyasal özellikleri.	Saksı denemelerine uygulanacak gübre miktarlarının hesaplanması	
6	Kükürt içeren kimyasal gübreler ve özellikleri. Mikroelement gübreleri ve uygulama yöntemleri	Serada saksı denemesinin kurulması	
7	Dersin genel değerlendirmesi ve Ara Sınav	Saksı denemesinin gübrenmesi	
8	Azotlu, fosforlu ve potasyumlu gübrelerin topraktaki tepkimeleri.	Kimyasal gübrelerden örnek alınması ve analize hazırlanması	
9	Kalsiyumlu, magnezyumlu, kükürtlü ve mikroelementli gübrelerin topraktaki tepkimeleri.	Kimyasal gübrelerde tane büyüklüğü belirlenmesi	
10	Kimyasal gübreleri toprağa uygulama yöntemleri	Kimyasal gübrelerde serbest asitlik belirlenmesi	
11	Kimyasal gübrelerin bitkiye ve tohuma uygulama yöntemleri	Kimyasal gübrelerde azot belirlenmesi	
12	Tarla bitkilerinin gübrenmesi ve uygulanan yöntemler	Kimyasal gübrelerde nötr amonyum sitratta çözünmez fosforun belirlenmesi	
13	Bahçe bitkilerinin gübrenmesi ve uygulanan yöntemler	Kimyasal gübrelerde suda çözünebilir potasyum belirlenmesi	
14	Dersin genel değerlendirmesi	Uygulama sınavı	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Kacar B. ve Katkat A.V. 2011. Gübreler ve Gübreleme Tekniği, 4. Basım, ISBN: 978-605-5426-20-0, Nobel yayıncılık Kızılay, Ankara Follett, R.H., Murphy , L.S. and Donahue, R.L. 1981. Fertilizers and Soil Amendments. p. 1-557. Prenticc –Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. Tisdale, S. L., Nelson, W. L. and Beaton, J. D. 1985. Soil Fertility and Fertilizers. Macmillan Publishing Comp., USA.	
23	Değerlendirme		
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>		<b>SAYISI</b>	<b>KATKI YÜZDESİ</b>
Ara Sınav		1	20.00
Kısa Sınav		1	20.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı			40.00
Finalin Başarıya Oranı			60.00
Toplam			100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları			
24	<b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b>		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	1	23.00	23.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	10.00	10.00
Diğer	1	18.00	18.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			160.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.00
Dersin AKTS Kredisi			5.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	0	5	5	0	0	2	2	4	3	3	3	0	0	0	0
ÖK2	5	0	2	0	0	0	0	0	3	1	3	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
ÖK6	5	2	3	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0
ÖK7	4	0	3	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0
ÖK8	4	0	3	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0
ÖK9	5	3	3	0	0	0	2	0	3	3	2	2	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			