



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Tarla Bitkilerinin Gübrenilmesi							
Ders Kodu		TBB413		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bazı önemli, maddesi ihtiyaçları, besin maddesi alım seyri, besin maddesi - kalite ilişkileri incelenerek gübreleme bilincinin kazandırılmasını sağlamaktır.							
Özet İçeriğı		Tarla bitkileri gübrenmesinde dikkate alınan temel kriterler, gübre kullanım cetvelleri, geniş üretim alanına sahip tarla bitkilerinde gübreleme; uygulama yöntemi, zamanı, gübre cinsi, miktarı, gübrelemenin ürün ve kaliteye etkisi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ali KAPTAN						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	IFA, 1992. World Fertilizer Use Manual.Int. Fert. Assoc. Paris.
2	Kacar, B., Katkat, A.V., 2007. Gübreler ve Gübreleme. 2. Baskı. Nobel Yayınları, Ankara.
3	Fageri, N.K., Baligar, V.C., and Jones, C.A., 1997. Growth and Mineral Nutrition of Field Crops. 2nd Ed. Marcel Dekker Inc. New York.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Tarla Bitkilerinin beslenmesinde gübrelemenin önemi.
	Ön Hazırlık	Literatür tarama.
2	Teorik	Tarla bitkilerinde gübre tüketiminin payı ve önemi.
	Ön Hazırlık	Ödev konusu belirleme.
3	Teorik	Gübre gereksiniminin belirlenmesinde toprak analizlerinin değerlendirilmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
4	Teorik	Gübre gereksiniminin belirlenmesinde bitki analizlerinin değerlendirilmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma
5	Teorik	Ekonomik gübre kullanımı.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
6	Teorik	Türkiye tarla bitkileri gübrenmesinde kullanılan gübre kullanım cetvelleri.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
7	Teorik	Arpanın gübrenmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
8	Ara Sınav (Vize)	Vize sınavı.
9	Teorik	Buğdayın gübrenmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
10	Teorik	Mısırın gübrenmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
11	Teorik	Pamuğun gübrenmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
12	Teorik	Patates gübrenmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
13	Teorik	Ayçiçeğinin gübrenmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.
14	Teorik	Şekerpancarının gübrenmesi.
	Ön Hazırlık	Sunum ve Tartışma.



15	Teorik	Yem bitkilerinin gübrelenmesi.
	Ön Hazırlık	Dönem projesi.
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	14	0	2	28
Uygulamalı Ders	14	0	2	28
Ara Sınav	1	0	20	20
Dönem Sonu Sınavı	1	0	24	24
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	Tarla Bitkileri için en uygun yetiştirme koşullarının kavranması.
2	Tarla Bitkilerinin topraktan kaldırdıkları besin maddesi miktarlarının bilinmesi.
3	Tarla Bitkilerinin besin maddesi alım seyrinin öğrenilmesi.
4	Tarla Bitkilerinde mineral beslenme ile kalite ilişkilerinin yorumlanabilme becerisi sağlanması.
5	Tarla Bitkilerinde beslenme bozukluklarının teşhis becerisinin kazandırılması.
6	Tarla Bitkilerinin gübrelenmesinde gübre formu, miktarı, uygulama zamanı ve şekli açısından gübreleme programları hazırlama becerisinin kazandırılması.

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 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.



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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	4	4	5	4	4	4
PÇ2	5	5	5	5	5	5
PÇ3	1	1	1	1	1	1
PÇ4	4	4	4	4	4	4
PÇ5	1	1	1	1	1	1
PÇ6	1	1	1	1	1	1
PÇ7	1	1	1	1	1	1
PÇ8	1	1	1	1	1	1
PÇ9	1	1	1	1	1	1
PÇ10	1	1	1	1	1	1
PÇ11	1	1	1	1	1	1
PÇ12	1	1	1	1	1	1
PÇ13	2	2	2	2	2	2
PÇ14	3	3	3	3	3	3
PÇ15	5	5	5	5	5	5
PÇ16	4	4	4	4	4	4
PÇ17	1	1	1	1	1	1
PÇ18	3	3	3	3	3	3

