



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Bitki Besleme ve Gübreleme							
Ders Kodu		TAB204		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	3	İş Yüğü	75 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğrencilerin toprak oluşumunu ve toprakta bulunan elementleri tanımasını, toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri arasındaki ilişkileri kavramasını, toprağın kalitesini artırabilmek için hangi tarımsal uygulamaların yapılması gerektiğini toprak koşullarına göre belirlemesini sağlamaktır. Bitki Beslemenin temel ilkeleri, besin maddelerinin her biriyle ilgili ayrıntılı bilgilerin kazandırılması, bitkideki işlevleri, aralarındaki etkileşimlerin, uygulama tekniklerinin öğretilmesi oluşturmaktadır. .							
Özet İçeriği		Ürün kanunları, bitki besinleri, bitki yetiştirme ortamı olarak toprak ve topraklarda verimlilik kavramı, bitkilerin iyon alımları ve iyonik durumları, Bitki için mutlaka gerekli makro ve mikro besin elementlerinin her birinin alınış formu; metabolizması; noksanlık ve fazlalıklarıyla ilgili belirtilerin açıklanması; beslenme bozukları için çözüm önerilerinin verilmesi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)		Öğr. Gör. Nuri KİLİMCİ, Dr. Öğr. Üyesi Seçil KÜÇÜK KAYA							

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	AKTAŞ M. 1991 Bitki Besleme ve Toprak Verimliliği Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi yayın No: 1202 Ders Kitabı: 347
2	KACAR B. Ve KATKAT V. 2010 Bitki Besleme Nobel Yayın No: 849 Fen Bilimleri: 30 ISBN: 978-975-591-834-4
3	KARAÇAL İ. 2008 Toprak Verimliliği Nobel Yayın No: 1335 Fen Bilimleri: 80 ISBN: 978-605-395-133-9

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Ürün kanunları; bitki gelişmesini etkileyen faktörler (genetik faktörler, çevresel faktörler), minimum kanunu, azalan verimler kanunu. Bitki besinleri; bitkilerin mineral bileşimleri, besin elementlerinin bitkideki kritik konsantrasyonları, bitki besin maddelerinin yarayışlılıkları.
	Uygulama	arazi uygulamaları
2	Teorik	Besin maddelerinin alına bilirliğini sınırlandıran faktörler; Kimyasal faktörler, fiziksel toprak koşulları, biyolojik faktörler, iklim faktörleri. Besin maddelerinin yarayışlılığını etkileyen olaylar.
	Uygulama	arazi uygulamaları
3	Uygulama	arazi uygulamaları
4	Teorik	Bitki besin maddesi kaynağı olarak toprak ve topraklarda verimlilik kavramı: Toprak oluşumu, toprak profili, toprakta verimlilik, toprakların fiziksel özellikleri
	Uygulama	arazi uygulamaları
5	Teorik	Toprakta su, toprak havası, toprak reaksiyonu, toprak verimliliğinin belirlenmesi.
	Uygulama	arazi uygulamaları
6	Teorik	Bitkilerin iyon alımları ve iyonik durumları
	Uygulama	arazi uygulamaları
7	Teorik	Azot alınıımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	arazi uygulamaları
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Fosfor ve potasyum alınıımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	arazi uygulamaları
10	Teorik	Potasyum, kükürt ve kalsiyum alınıımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	arazi uygulamaları
11	Teorik	Magnezyum, demir ve çinko alınıımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi



11	Uygulama	arazi uygulamaları
12	Teorik	Mangan, bor ve bakır alınımlı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	arazi uygulamaları
13	Teorik	Mangan, bor ve bakır alınımlı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	arazi uygulamaları
14	Teorik	Molibden, sodyum ve klor alınımlı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	arazi uygulamaları
15	Teorik	Molibden, sodyum ve klor alınımlı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi
	Uygulama	arazi uygulamaları

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	7	1	8
Dönem Sonu Sınavı	1	10	1	11
Toplam İş Yükü (Saat)				75
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				3

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	1. Toprak oluşumunu ve morfolojisini tanımlayabilme
2	2. Toprak verimliliği ile toprakların fiziksel özellikleri arasında ilişki kurabilme
3	3. Toprak verimliliği ile toprakların kimyasal özellikleri arasında ilişki kurabilme
4	4. Toprak verimliliği ile toprakların biyolojik özellikleri arasında ilişki kurabilme
5	5. Bitki besleme konularında temel kuramsal bilgileri öğrenebilme ve bunları kişisel beceriler ile birleştirebilme
6	6. Bitki besleme ile ilgili kaynakların tanınması; tekel ve birlikte etkinliklerinin, üretim ve çevreye yönelik tekniklerle değerlendirilip karşılaştırılması, sürdürülebilir kullanımı
7	7. Bitki besleme konularında bilgi sahibi olabilme
8	8. Bitki besin elementlerinin fizyolojik, biyokimyasal ve metabolik etkinliklerini belirleme yöntemlerini öğrenebilme
9	9. Bitkinin dengeli beslenmesi konusunda karar verebilme yeteneği edinme

Program Çıktıları (Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı)

1	Sosyal, kültürel ve toplumsal sorumlulukları kavrama, ulusal ve uluslar arası çağdaş sorunları ve gelişmeleri takip edebilme becerisine sahip olabilme
2	Atatürk ilke ve inkılapları doğrultusunda Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin milli, ahlaki, manevi ve kültürel değerlerini benimsemiş, evrensel ve çağdaş gelişmelere açık, Türk dilinin zengin, köklü ve üretken bir dil olduğunu benimsemiş; dil sevgisi ve bilincine sahip; okuma zevki ve alışkanlığı olan ve mesleki anlamda ihtiyaç duyacağı yabancı dili yeteri kadar kullanabilme becerisine sahip olabilme.
3	Bilgisayarın temel donanım birimlerini ve işletim sistemlerini tanıma, internet kullanımı hakkında bilgi sahibi olma ve ofis programlarını kullanarak bilgisayarda belge, elektronik tablo ve sunum hazırlayabilme.
4	Dünya ve Türkiye tarımında tıbbi ve aromatik bitkilerin önemini kavrama. Tıbbi ve Aromatik bitkilerin genel özellikleri hakkında bilgi edinme. Yetiştiricilikte önemli konuları öğrenme. Tıbbi ve aromatik bitkilerin yetiştiriciliğinde toprak işleme, sulama, gübreleme, hastalık-zararlılarla mücadele, organik tarım gibi alternatif üretim sistemleri hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama yapabilme.
5	Kozmetikte, parfümeride, baharat ve boya sanayinde ve peyzaj uygulamalarında kullanılan bitkiler hakkında bilgi sahibi olabilme
6	Mikrobiyoloji, gıda, pazarlama ve kimya dallarında temel bilgileri kavrayabilme
7	Tıbbi ve Aromatik Bitkileri alanında verimli ve kaliteli üretim yöntemlerini belirleme, varsa sorunların çözümüne yönelik yöntemler geliştirebilme
8	Çevreyi, doğal kaynakları ve biyolojik çeşitliliği koruma, ekonomiye kazandırma ve sürdürülebilirliğini sağlama yöntemlerini öğrenebilme
9	Tıbbi ve Aromatik bitkilerden elde edilen ürünlerin hasat sonrası işlemlerini, depolanmasını, standardizasyonunu ve kalite kriterlerini öğrenebilme, herbaryum tekniklerini kavrayabilme ve uygulayabilme
10	Mesleğiyle ilgili kanun ve yönetmelikler hakkında bilgi sahibi olabilme.



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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8	ÖÇ9
PÇ4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ7		3	3	5	5	5	5	5	5

