



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Beslenme Bozuklukları Tanısı							
Ders Kodu		TBB407		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	120 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Öğrencilere; yetersiz veya dengesiz beslenme durumunda bitkilerin yaprak, sürgün, dal, kabuk, kök gibi organlarında ne gibi değişiklikler olduğunu bitkilerin beslenme fizyolojisi ile ilişkilendirerek öğretmektir.							
Özet İçeriği		Bitkilerde büyümeyi kontrol eden etmenler ve bitki besin maddelerinin önemi. Bitkilerde besin noksanlıklarının nedeni. Besin alınımını sınırlandıran faktörler. Gübrelemeye bağlı olarak orta çıkan beslenme bozuklukları. Besin elementlerinin bitki bünyesindeki etkileşimlerine bağlı beslenme bozuklukları. Beslenme bozukluklarında genetik faktörlerin önemi. Beslenme bozukluğuna benzer semptomlar yaratan diğer faktörler. Bitki besin maddesi noksanlığı ve toksitesi semptomları. Azot, Fosfor, Potasyum, Kalsiyum, Magnezyum, Kükürt, Demir, Mangan, Çinko, Mangan, Bakır, Bor, Molibden, Klor, diğer elementler.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)		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	Bitkilerde Beslenme Bozuklukları. Nedenleri ve Tanınmaları. 1998. Mehmet Aktaş, Mehmet Ateş. Engin Yayınevi. ISBN:975-320-033-1.
2	Bitki Besleme. Burhan Kacar, Vahap Katkat. 1998. Vipaş Yayınları. ISBN: 975-564-068-1.
3	Bitki Fizyolojisi. Burhan Kacar, Vahap Katkat, Şule Öztürk. 2002. Nobel Yayıncılık. ISBN. 978-975-591-833-4.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş. Bitkilerde beslenme bozukluğı kavramı.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
2	Teorik	Bitkilerde büyümeyi kontrol eden faktörler ve bitki besin elementlerinin önemi.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
3	Teorik	Bitkilerde besin noksanlıklarının nedenleri. Besin maddelerinin yarıyışlılığını sınırlandıran faktörler.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
4	Teorik	Gübrelemeye bağlı olarak ortaya çıkan beslenme bozuklukları.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
5	Teorik	Besin elementlerinin bitki bünyesindeki etkileşimlerine bağlı beslenme bozuklukları.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
6	Teorik	Beslenme bozukluklarında genetik faktörlerin önemi.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
7	Teorik	Beslenme bozukluğına benzer belirtiler yaratan diğer faktörler.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
8	Teorik	Besin noksanlığı belirtileri
9	Teorik	Besin noksanlığı belirtileri. Azot, fosfor.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
10	Teorik	Besin noksanlığı belirtileri. Potasyum, kalsiyum.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
11	Teorik	Besin noksanlığı belirtileri. Mağnezyum, kükürt.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
12	Teorik	Besin noksanlığı belirtileri. Demir, mangan.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.



13	Teorik	Besin noksanlığı belirtileri. Çinko, bakır.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
14	Teorik	Besin noksanlığı belirtileri. Bor, molibden.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
15	Teorik	Besin noksanlığı belirtileri. Klor.
	Ön Hazırlık	Konuyla ilgili görsel materyal (VTR, power point vb) hazırlığı.
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	10	20	30
Dönem Sonu Sınavı	1	10	24	34
Toplam İş Yükü (Saat)				120
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Yetersiz veya dengesiz beslenme durumunda bitkilerde ortaya çıkan değişimleri tanımlayabilme.
2	Söz konusu değişimleri bitkilerde beslenme fizyolojisi ile ilişkilendirebilme.
3	Gerekli önlemleri alabilme ve bitkilerde ortaya çıkacak ürün kaybını önleyebilme.
4	Bitkilerde yetersiz veya dengesiz beslenme ile su, toprak ve iklim faktörleri arasındaki etkileşimi açıklayabilme.
5	Beslenme bozuklukları tanısında uygulanacak yöntemleri öğrenme

Program Çıktıları (Bitki Koruma Programı)

1	Öğrenciler temel bilimleri, tarım bilimlerine uyarlayabilme bilgi ve becerisi kazanır.
2	Öğrenciler ziraat mühendisliği ile ilgili temel mesleki bilgilere sahip olur.
3	Öğrenciler kültür bitkilerinde sorun olan hastalık, zararlı ve yabancı otları tanıyarak, bunların biyolojisi, sistematiği, zarar şekilleri ve mücadeleleri hakkında bilgi sahibi olur.
4	Öğrenciler bitki koruma sorunlarının çözümünde uygun mücadele yöntem ve stratejilerini belirleyerek uygulayabilme bilgi ve becerisini kazanır.
5	Öğrenciler tarım ilaçları hakkında bilgi sahibi olur.
6	Öğrenciler çevre ve insan sağlığını ön planda tutarak, tarım ilaçlarını tavsiye edebilme ve uygulayabilme deneyimine sahip olur.
7	Öğrenciler tarımsal danışmanlık, bitki koruma ürünlerinin satışı, kontrolü ve reçete yazabilme yeterliliğine sahip olur.
8	Öğrenciler hastalık ve zararlılarla bulaşık olmayan tohum, fide ve fidan üretiminde sertifikasyon ile bitkisel ürünlere yönelik karantina hizmetlerinde görev alabilecek bilgiye sahip olur.
9	Öğrenciler mesleğiyle ilgili konularda bireysel ve ekip çalışması yapabilme yeteneğini kazanır.
10	Öğrenciler bilişim teknolojilerini kullanarak alanı ile ilgili bilgiyi toplama, derleme, sunma ve yazma becerilerini kazanır.
11	Öğrenciler tarımla ilgili Yasal Mevzuat ve Yönetmelikler hakkında genel bilgi sahibi olur.
12	Öğrenciler Atatürk İlke ve İlkelerini özümserler.
13	Öğrenciler bilgiyi öğrenme ve aktarmada dili doğru, anlaşılır ve akıcı bir şekilde kullanma becerisi kazanır.
14	Öğrenciler bir yabancı dil kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme, sözlü ve yazılı iletişim kurabilme yetkinliği kazanır.
15	Öğrenciler meslek içi ve dışı bireysel ve sosyal faaliyet ile etkinliklere katılmanın önemini kavrar.

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1				3	
PÇ2	3	2			2
PÇ4				4	
PÇ5	3				3
PÇ6			1		
PÇ10				3	
PÇ12			2		



PÇ13	3				4
PÇ15		2		3	

