

Dersin Adı		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Bitkilerde Besin Elementi Stresi		0626639	VI	2+0	2	3
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Seçmeli					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Bitkilerde görülen besin elementi stres koşullarında nasıl yaşamlarına devam edebildiği veya stres koşullarından nasıl etkilendikleri konusunda yeterli bilgiyi öğrenciye sunmayı amaçlamaktadır.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1) Bitki gelişimi için mutlak gerekli olan makro ve mikro elementlerin olması gereken düzeyleri bilir. 2) Bitkilerce besin maddelerinin eksiklik veya fazlalığında bitkinin nasıl etkileneceğini bilir. 3) Besin maddelerinin bitkilerde hangi düzeylerde bulunabileceğini bilir. 4) Besin maddelerinin bitkilerdeki kritik noksanlık düzeylerini bilir ve noksanlığa yol açan temel faktörlerin etkilerini yorumlar. 5) Besin elementi stresinde, ilgili besin noksanlığının ve fazlalığının bitkilerdeki görsel belirtilerini tanıır.					
Dersin İçeriği	Bitki besin elementi stres koşullarında geliştirdikleri mekanizmalar konusunda bilgi edinmek bitkilerde stres ortamından nasıl etkilendikleri ve stres koşullarında yetişen bitkilerde gelişme nasıl artırılabilir konusunda bilgi verilmesi					
Haftalar	Konular					
1	Dersin tanıtımı, içeriği hakkında bilgi verilmesi					
2	Bitkilerde besin elementi alımı					
3	Bitkilerin azot alımı, azot içerikleri ve azotun özümsemesi					
4	Bitkilerin fosfor alımı, fosfor bileşikleri ve metabolik işlevleri					
5	Bitkilerin potasyum alımı, potasyum içerikleri ve potasyumun metabolik işlevleri					
6	Bitkilerin kalsiyum alımı, kalsiyum içerikleri ve kalsiyumun metabolik işlevleri					
7	Ara sınav					
8	Bitkilerin kükürt alımı, kükürt içerikleri ve kükürtün metabolik işlevleri					
9	Bitkilerin demir alımı, demir içerikleri ve demirin metabolik işlevleri					
10	Bitkilerin çinko alımı, çinko içerikleri ve çinkonun metabolik işlevleri					
11	Bitkilerin mangan alımı, mangan içerikleri ve manganın metabolik işlevleri					
12	Bitkilerin bakır ve bor alımı, içerikleri ve bu elementlerin metabolik işlevleri					
13	Bitkilerin molibden içerikleri, molibden alımı ve bu elementin metabolik işlevleri					
14	Bitkilerin klor ve sodyum alımı, içerikleri, bu elementlerin metabolik işlevleri					
Genel Yeterlilikler						
1. Konu ile ilgili pratik yapma becerisi kazanabilir 2. Bitkilerdeki fizyolojik gelişim olaylarını açıklayabilir 3. Fizyolojik olaylar üzerine ışık ve diğer çevre faktörlerinin etkisini yorumlayabilir						
Kaynaklar						
Bozcuk, S., (2000), <i>Bitki Fizyolojisi</i> , Şahin Matbaası, Ankara, Bozcuk, S. (1997) <i>Bitki fizyolojisi laboratuvar ders notları</i> , "Bitki Fizyolojisi", Hatiboğlu Yayınevi						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme:						

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	3	2	4	1	4	2	1	2	4
ÖK2	3	2	2	4	1	3	2	1	2	3
ÖK3	4	3	3	3	1	5	1	1	2	4
ÖK4	3	4	3	3	2	4	1	2	2	4
ÖK5	3	3	1	4	2	4	1	2	3	4
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Bitkilerde Besin Elementi Stresi	3	3	2	4	1	4	1	1	2	4