

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	ACTS
Sıcak İklim Tahıllarında Stres Fizyolojisi ve Oksidatif Stres	5111298	Bahar	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; tarla bitkileri bölümü ile ziraat fakültelerinin diğer bölümleri ve biyoloji bölümü Yüksek Lisans ve/veya doktora öğrencilerinin, sıcak iklim tahılları bitkilerinin karşılaştıkları su, tuzluluk, kuraklık, sıcak, soğuk, don, ışık stresi gibi faktörlerin neden olduğu olumsuz koşullara karşı bitkilerde oluşan fizyolojik olaylar ve stresten korunmak için geliştirdikleri mekanizmalar hakkında bilgilendirilmeleridir.				
Dersin İçeriği	Sıcak İklim Tahılları Bitkilerinin Karşılaştıkları Su, Tuzluluk, Kuraklık, Sıcak, Soğuk, Don, Işık Stresi Gibi Faktörlerin Neden Olduğu Olumsuz Koşullara Karşı Bitkilerde Oluşan Fizyolojik Olaylar Ve Stresten Korunmak İçin Geliştirdikleri Mekanizmalar vb.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Sıcak iklim tahılları bitkilerinin karşılaştıkları su, tuzluluk, kuraklık, sıcak soğuk, don, ışık stresi gibi faktörlerin etkilerini açıklar. 2. Stres koşullarında bitkilerde oluşan fizyolojik olayları tanımlar. 3. Stres koşullarına karşı bitkilerin geliştirdiği fizyolojik olayların mekanizmalarını açıklar. 4. Oksidatif stres mekanizmalarını kavrar. 5. Oksidatif etkinin önlenmesinde kullanılacak alternatif yaklaşımlar ve priming uygulamalarını kavrar.				
Haftalar	Konular				
1	Stresin tanımı, stres çeşitleri, Strestan korunmak için bitkilerin geliştirdiği morfolojik stratejiler, fizyolojik stratejiler				
2	Stresin hücreler tarafından algılanması ve genlerin fonksiyonları				
3	Oksidatif stres tanımı ve fizyolojisi				
4	Oksidatif stres sonucu oluşan metabolitler, mekanizmaları ve etkileri				
5	Reaktif oksijen türleri, oksidatif defans sistemi				
6	Enzimatik antioksidantlar, enzimatik olmayan antioksidantlar				
7	Ara sınav				
8	Oksidatif etkinin önlenmesinde kullanılacak alternatif yaklaşımlar, priming uygulamaları				
9	Su stresi ve bitkiler üzerine etkisi, kuraklığın Fotosentez üzerine etkisi, Su stresine karşı geliştirilen dayanıklılık mekanizmaları, Su stresine karşı Osmolitler ve antioksidantların üretilmesi,				
10	Su stresine dayanıklı bitkilerin geliştirilmesinde kullanılan seleksiyon kriterleri, Su stresine dayanıklı bitkilerin geliştirilmesinde gen aktarmaların etkisi				
11	Tuzluluk stresi ve bitkiler üzerine etkisi, tuzluluğa karşı dayanıklılık mekanizmaları, Na ⁺ un bitki içine alınması ve taşınma mekanizmaları				
12	Tuz stresine karşı Osmolitler ve Antioksidantların üretilmesi, Tuz stresine dayanıklı bitkilerin geliştirilmesinde kullanılan seleksiyon kriterleri				
13	Soğuk ve don stresi, fizyolojisi ve strese karşı geliştirilen mekanizmalar				
14	Stres koşullarına dayanıklılığın geliştirilmesi				
Genel Yeterlilikler					
1-Sıcak iklim tahıllarından mısır, çeltik, kuşyemi ve darıların karşılaştıkları su, tuzluluk, kuraklık, sıcak, soğuk, don, ışık stresi gibi faktörleri açıklar. 2-Olumsuz stres koşullarına karşı bitkilerde oluşan fizyolojik olaylar ve stresten korunmak için geliştirdikleri mekanizmaları kavrar. 3-Stres koşullarını ortadan kaldırmak için gerekli uygulamaları kullanır.					
Kaynaklar					
Bänziger, M. (2000). <i>Breeding for drought and nitrogen stress tolerance in maize</i> . CIMMYT, - 68 sayfa. Edmeades, G. O. (1996). <i>Developing drought and low N-tolerant maize</i> . Proceedings of a symposium, March 25-29, 1996, CIMMYT, El Batán, Mexico- 566 sayfa. Nagarajan, R. (2009). <i>Drought Assessment</i> . Springer, - 429 sayfa. Otegui, M.E.S. & Gustavo, A. (2000). <i>Physiological bases for maize improvement</i> . Routledge, - 217 sayfa.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: (%40) Final: (%60) Bütünleme:					

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8
OÇ1	5	5	4	4	4	3	3	2
OÇ2	5	4	4	3	3	2	2	1
OÇ3	4	4	3	3	3	2	2	1
OÇ4	4	3	3	3	2	2	1	1
OÇ5	3	3	2	2	2	2	1	1
OÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları								
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek			
Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi								
Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8
	4	4	3	3	3	2	2	1