



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |             |   |               |   |             |   |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|---|---------------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Tarla Bitkilerinde Stres Fizyolojisi ve Seleksiyon Yöntemleri                                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |             |   |               |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | ZTB524                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | Ders Düzeyi |   | Yüksek Lisans |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 7 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 176 (Saat)             | Teori       | 3 | Uygulama      | 0 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Tarla bitkilerinin abiyotik stres faktörlerine tepkisi ve korunma mekanizmalarının morfolojik ve fizyolojik yönlerinin incelenmesi. Stres faktörlerine dayanıklı çeşit ıslahında kullanılacak ıslah yöntemleri ve seleksiyon kriterlerinin saptanması.                                                                                    |                        |             |   |               |   |             |   |
| Özet İçeriği                      |   | Abiyotik stres faktörlerinin tanımlanması ve bitki gelişimi ve fotosentez üzerine etkisi, Stresin hücre düzeyinde algılanması, stres koşullarına karşı bitkiler tarafından geliştirilen dayanıklılık mekanizmaları, stres koşullarına dayanıklı bitki çeşitlerinin geliştirilmesinde kullanılan ıslah yöntemleri ve seleksiyon kriterleri |                        |             |   |               |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |             |   |               |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Tartışma, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |             |   |               |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Prof. Dr. Öner CANAVAR |             |   |               |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 40       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 60       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Pessarakli, M. 2002. Physiological responses of Cotton ( <i>Gossypium hirsutum</i> L.) to salt stress. In: Handbook of plant and Crop Physiology, 2nd Edition, Revised and Expanded. Ed. By M. Pessarakli. Pp. 681-696. |
| 2 | Kacar, B., Katkat, V., Öztürk, Ş. 2002. Bitki Fizyolojisi. Vipaş AŞ Yayın No: 74. Bursa.                                                                                                                                |
| 3 | Taiz, L. And Zeiger, E. 1987. Plant Physiology. The Benjamin /Cummings Publishing Company, Inc.                                                                                                                         |
| 4 | Nilsen, E.T., and Orcutt, D.M. 1996. The physiology of plants under stres. John Wiley & Sos Inc. New York                                                                                                               |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                                               |
|-------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Abiyotik strese ilişkin temel kavramların tanımlanması ve bitkiler üzerine etkisi                             |
| 2     | Teorik                       | Bitki su ilişkisi ve bitkilerde suyun taşınımı                                                                |
| 3     | Teorik                       | Su stresinin fotosentez üzerine etkisi                                                                        |
| 4     | Teorik                       | Su stresine karşı geliştirilen dayanıklılık mekanizmaları                                                     |
| 5     | Teorik                       | Stresin hücreler tarafından algılanması ve genlerin fonksiyonları                                             |
| 6     | Teorik                       | Su stresine karşı Osmolitler ve Antioksidantların üretilmesindeki önemli enzimler                             |
| 7     | Teorik                       | Su stresine karşı dayanıklı çeşit geliştirilmesinde kullanılan seleksiyon kriterleri                          |
| 8     | Teorik                       | Su stresine dayanıklı bitkilerin geliştirilmesinde kullanılan ıslah yöntemleri                                |
| 9     | Ara Sınav (Vize)             | Ara Sınav                                                                                                     |
| 10    | Teorik                       | Tuzluluk stresinin bitkiler üzerine etkisi                                                                    |
| 11    | Teorik                       | Tuzluluğa karşı dayanıklılık mekanizmaları ve Na <sup>+</sup> 'un bitki içine alınması ve taşıma mekanizmalar |
| 12    | Teorik                       | Tuz stresine dayanıklı bitkilerin geliştirilmesinde kullanılan seleksiyon kriterleri ve ıslah yöntemleri      |
| 13    | Teorik                       | Yüksek ve düşük sıcaklığın bitki üzerine etkisi                                                               |
| 14    | Teorik                       | Dönme sonu proje sunumları                                                                                    |
| 15    | Teorik                       | Dönme sonu proje sunumları                                                                                    |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | Yarıyıl sonu sınavı                                                                                           |

### Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

| Etkinlik      | Adet | Ön Hazırlık | Etkinlik Süresi | Toplam İş Yüğü |
|---------------|------|-------------|-----------------|----------------|
| Kuramsal Ders | 14   | 0           | 3               | 42             |
| Ödev          | 2    | 24          | 0               | 48             |
| Dönem Ödevi   | 3    | 0           | 20              | 60             |
| Kısa Sınav    | 2    | 0           | 1               | 2              |



|                                                       |   |    |   |     |
|-------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
| Ara Sınav                                             | 1 | 8  | 1 | 9   |
| Dönem Sonu Sınavı                                     | 1 | 14 | 1 | 15  |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                 |   |    |   | 176 |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi  |   |    |   | 7   |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. |   |    |   |     |

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Stres fizyolojisinin temel kavramlarının öğrenilmesi                                                                                                                                  |
| 2 | Abiyotik stres faktörlerinin bitki büyüme ve gelişmesi üzerine etkisi                                                                                                                 |
| 3 | Stres koşullarının fotosentez üzerine etkisinin kavranılması                                                                                                                          |
| 4 | Strese karşı bitkilerin geliştirdikleri dayanıklılık mekanizmalarının öğrenilmesi                                                                                                     |
| 5 | Stres koşullarına dayanıklı bitki çeşitlerinin ıslahında kullanılacak seleksiyon yöntemleri ve seleksiyon kriterlerinin saptanması, uygulamaya aktırılması ve sonuçların yorumlanması |

**Program Çıktıları (Toprak Yüksek Lisans Programı)**

|   |                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Lisans düzeyinde edinilen bilgileri derinleştirerek uygulamaya koyabilme                              |
| 2 | Bilimsel yöntemler kullanarak veri toplayabilme, değerlendirebilme ve yorumlayabilme                  |
| 3 | Toprak Bilimi ve Bitki Besleme alanındaki gelişmeleri izleyerek kendini sürekli güncelleştirebilme    |
| 4 | Bilimsel araştırma sürecinde uygun yöntem ve analizleri belirleyebilme, sonuçlarını değerlendirebilme |
| 5 | Toprak kullanımı ve bitki gelişimi ile ilgili sorunlara çözüm üretebilme                              |

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

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 3   | 4   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ2 | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ3 | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ4 | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ5 | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |

