



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |             |   |               |   |             |   |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|---|---------------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Mikoriza ve Bitki Sağlığı İlişkileri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |             |   |               |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | ZBK536                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Ders Düzeyi |   | Yüksek Lisans |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 8 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 203 (Saat) | Teori       | 2 | Uygulama      | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Mycorrhizae bitki sağlığı ilişkileri hakkında temel bilgileri hakkında bilgi vermek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |             |   |               |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Mikorizal funguslar tanımlandıktan sonra sınıflandırılması yapılmaktadır. Sınıflandırması yapılan mikorizal fungusların yapı ve fonksiyonları, kültürel uygulamaların mikorizal fungusların gelişimine etkileri (toprak işleme, su altında bırakma, anız yakma, gübreleme, münavebe, ılsah, pestisitler) değerlendirilmektedir. Bitki-fungus arasındaki ilişkinin kurulma mekanizması, bitki gelişimine etkileri, mikoriza bitki sağlığı ilişkileri, biyolojik mücadelede mikorizal fungusların rolü ve bazı bitki patojenlerine karşı etkileri işlenmektedir. İnokulum üretim ve inokulasyon teknikleri birlikte ile pratikte kullanım olanakları ve ticari uygulamaları incelenecektir. |            |             |   |               |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |             |   |               |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |             |   |               |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |             |   |               |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Smith and Read,2008. Mycorrhizal Symbiosis, Academic Press is an imprint of Elsevier                                                 |
| 2 | Declerck, S., D.S.Strullu, J.A. Fortin, 2005. In Vitro Culture o Mycorrhizas. Springer-Verlag Berlin Heidelberg                      |
| 3 | Siddiqui, Z.A., M.S.Akhtar, K. Futai, 2008. Mycorrhizae: Sustainable Agriculture And Forestry Springer Science + Business Media B.V. |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                                                            |
|-------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Giriş                                                                                                      |
| 2     | Teorik                       | Mikorizal fungusların genel özellikleri                                                                    |
| 3     | Teorik                       | Mikorizal fungusların yapı ve fonksiyonları                                                                |
| 4     | Teorik                       | Kültürel uygulamaların mikorizal fungusların gelişimine etkileri                                           |
| 5     | Teorik                       | Kültürel uygulamaların mikorizal fungusların gelişimine etkileri                                           |
| 6     | Teorik                       | Bitki-fungus arasındaki ilişkinin kurulma mekanizması                                                      |
| 7     | Teorik                       | Mikorizal fungusların bitki gelişimine etkileri                                                            |
| 8     | Teorik                       | Mikorizal fungusların bitki gelişimine etkileri                                                            |
| 9     | Teorik                       | Mikorizal fungus ve bitki sağlığı ilişkileri                                                               |
| 10    | Ara Sınav (Vize)             | Ara Sınav                                                                                                  |
| 11    | Teorik                       | Mikorizal fungus ve bitki sağlığı ilişkileri                                                               |
| 12    | Teorik                       | Mikorizal fungus ve bitki sağlığı ilişkileri                                                               |
| 13    | Teorik                       | İnokulum üretim ve inokulasyon teknikleri birlikte ile pratikte kullanım olanakları ve ticari uygulamaları |
| 14    | Teorik                       | İnokulum üretim ve inokulasyon teknikleri birlikte ile pratikte kullanım olanakları ve ticari uygulamaları |
| 15    | Teorik                       | İnokulum üretim ve inokulasyon teknikleri birlikte ile pratikte kullanım olanakları ve ticari uygulamaları |
| 16    | Dönem Sonu Sınavı (Final)    | Dönem 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   | 1           | 2               | 42             |
| Uygulamalı Ders | 14   | 1           | 2               | 42             |
| Ödev            | 1    | 20          | 2               | 22             |



|                                                       |   |    |   |     |
|-------------------------------------------------------|---|----|---|-----|
| Ara Sınav                                             | 1 | 40 | 1 | 41  |
| Dönem Sonu Sınavı                                     | 1 | 55 | 1 | 56  |
| Toplam İş Yüğü (Saat)                                 |   |    |   | 203 |
| Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi  |   |    |   | 8   |
| *25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir. |   |    |   |     |

**Dersin Öğrenme Çıktıları**

|   |                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Mikoriza kavramı hakkında bilgi sahibi olurlar                                                                                          |
| 2 | Mikorizal fungusların yapı ve fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olurlar                                                               |
| 3 | Mikoriza bitki sağlığı ilişkileri hakkında bilgi sahibi olurlar                                                                         |
| 4 | Mikorizal fungusların tarımda kullanımı hakkında bilgi sahibi olurlar                                                                   |
| 5 | Mikoriza inokulum üretim ve inokulasyon teknikleriyle pratikte kullanım olanakları ve ticari uygulamaları hakkında bilgi sahibi olurlar |

**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   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| PÇ2 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| PÇ3 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| PÇ4 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| PÇ5 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |

