



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Toprak Bilgisi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | TBB104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                       | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 4 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100 (Saat)                                                                                                                                            | Teori       | 2 | Uygulama | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Toprak biliminin tarihçesi, toprağı oluşturan ana materyaller, topraklara özellik kazandıran etmenler ve toprakların sınıflandırılmaları hakkında öğrencilere bilgiler vermek                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Toprak ana materyali; toprakların orijini; oluşum ve sınıflandırılması; mekanik ve kimyasal ayrışma olayları; toprak oluşumunu etkileyen etmenler; toprak profili; toprak sınıflandırılması; mineral toprakların bazı önemli fiziksel özellikleri; topraklarda bitki besin maddeleri; toprak kolloidlerinin doğası ve pratik önemi; toprak reaksiyonu; toprak suyu; mineral toprakların kireç içerikleri; toprak havası; toprak sıcaklığı ve organik topraklar. |                                                                                                                                                       |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Dr. Öğr. Üyesi Alper YORULMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Levent ATATANIR, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Reşat SÜMER, Dr. Öğr. Üyesi Selçuk GÖÇMEZ, Prof. Dr. Gönül AYDIN |             |   |          |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

| Araç                      | Adet | Oran (%) |
|---------------------------|------|----------|
| Ara Sınav (Vize)          | 1    | 40       |
| Dönem Sonu Sınavı (Final) | 1    | 70       |

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Akalan, İ. 1983. Toprak Bilgisi, A.Ü. Ziraat Fak.Yay.: 878, Ders Kitabı: 234, 346 s., Ankara.                                                                                                                                                                                               |
| 2 | Sağlam, T., Bahtiyar, M, Cangir, C. ve Tok, H. 1993. Toprak Bilimi, Tekirdağ Üniv. Zir. Fak. Yayınları, Tekirdağ.                                                                                                                                                                           |
| 3 | Brady, N. C., 1990. The nature and properties of soils (10 th edition). Macmillan Publishing Company, New York.                                                                                                                                                                             |
| 4 | Schachtschabel, P., Blume, H.P., Brümmer, G., Hartge, K.H., Schwertmann, U. 2007. Scheffer/Schachtschabel Toprak Bilimi, yeniden ele alınarak hazırlanmış 12. baskı, Çeviri: H. Özbek, Z. Kaya, M. Gök, H. Kaptan, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No:73, Ders Kitapları yayın No: A-16, Adana. |
| 5 | Tan, K.H., 1994. Environmental Soil Science. Marcel Dekker, Inc. Madison Avenue, New York/USA. 3.                                                                                                                                                                                           |
| 6 | Kacar, B., Katkat, V., 2007. Bitki Besleme. Nobel Yay. 659 s.                                                                                                                                                                                                                               |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                  |
|-------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Türkiye'de Toprak Biliminin Tarihçesi                            |
|       | Uygulama                     | Laboratuvar tanıtımı                                             |
| 2     | Teorik                       | Toprağın tanımı ve esas yapı maddeleri                           |
|       | Uygulama                     | Laboratuvarda uyulması gerekli kurallar ve laboratuvar temizliği |
| 3     | Teorik                       | Toprak ana maddesi                                               |
|       | Uygulama                     | Toprak ana maddesi, kayaçlar                                     |
| 4     | Teorik                       | Toprak oluşumu                                                   |
|       | Uygulama                     | Toprak örnekleme                                                 |
| 5     | Teorik                       | Topraklara Karakter Kazandıran Olaylar                           |
|       | Uygulama                     | Toprakta nem analizi                                             |
| 6     | Teorik                       | Toprak Profili                                                   |
|       | Uygulama                     | Toprak profilinin incelenmesi                                    |
| 7     | Teorik                       | Toprakların Sınıflandırılması                                    |
|       | Uygulama                     | Toprakta doygunluk yüzdesi belirleme                             |
| 8     | Ara Sınav (Vize)             | Ara sınav                                                        |
| 9     | Teorik                       | Mineral Toprakların fiziksel Özellikleri                         |
|       | Uygulama                     | Toprakta toplam tuz analizi                                      |
| 10    | Teorik                       | Mineral Toprakların Bitki Besin Maddeleri                        |
|       | Uygulama                     | Toprakta % kireç analizi                                         |
| 11    | Teorik                       | Toprak Kolloidleri                                               |
|       | Uygulama                     | Toprakta bünye analizi                                           |



|    |                           |                                                        |
|----|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| 12 | Teorik                    | Toprak Reaksiyonu                                      |
|    | Uygulama                  | Toprak reaksiyonu (pH) analizi                         |
| 13 | Teorik                    | Toprak Suyu                                            |
|    | Uygulama                  | Toprakta tarla kapasitesi ve solma noktası nem içeriği |
| 14 | Teorik                    | Topraktan Buhar ve Sıvı kayıpları                      |
|    | Uygulama                  | Toprakta organik madde analizi                         |
| 15 | Teorik                    | Toprak Canlıları ve toprak organik maddesi             |
|    | Uygulama                  | Uygulama Sınavı                                        |
| 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    | 1           | 16              | 17             |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 1           | 26              | 27             |
| Toplam İş Yükü (Saat)                                |      |             |                 | 100            |
| Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi |      |             |                 | 4              |

\*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

#### Dersin Öğrenme Çıktıları

|   |                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Toprak oluşumunu ve toprağa karakter kazandıran faktörleri öğrenme                                        |
| 2 | Toprak erozyonun nedenlerini açıklayabilir ve erozyona karşı alınması gereken önlem türünü belirleyebilir |
| 3 | Toprak ana maddesi ve toprak korumanın önemini kavrayabilir                                               |
| 4 | Toprakların bazı parametrelerini analiz edebilir                                                          |
| 5 | Toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri tanımlayabilme ve toprak verimliliği arasında ilişki kurabilme  |

#### Program Çıktıları (Tarımsal Biyoteknoloji Programı)

|   |                                                                                                                                                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Tarımsal Biyoteknoloji alanındaki problemleri tanımlama, modelleme, çözme becerisini geliştirebilme                                                                                                                          |
| 2 | Yaşam bilimleri ve mühendislik bilgilerini sentezleyerek, etkin kaynak kullanımı ile Tarımsal Biyoteknoloji alanına uygulayabilme                                                                                            |
| 3 | Tarımsal problemlere biyoteknolojik çözümler sunabilecek düzeyde organizmaların yapılarını, metabolik ve fizyolojik süreçlerini yorumlama becerisi                                                                           |
| 4 | Genomik, Metabolomik ve Proteomik bilgileri biyoinformatik yöntemlerle analiz edebilme                                                                                                                                       |
| 5 | Verileri çözümleme, deney yapma ve tasarlama, sonuçları yorumlama becerisi.                                                                                                                                                  |
| 6 | Bireysel çalışma becerisi ve bağımsız karar verebilme yetisine sahip olmak, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme |
| 7 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olabilme                                                                                                                                                                          |
| 8 | Ulusal ve uluslararası çağdaş sorunları takip edebilme                                                                                                                                                                       |

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

|     | ÖÇ1 | ÖÇ2 | ÖÇ3 | ÖÇ4 | ÖÇ5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   |
| PÇ2 | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   |
| PÇ3 | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ4 | 5   | 4   | 4   | 5   | 4   |
| PÇ5 | 4   | 5   | 5   | 4   | 3   |
| PÇ6 | 3   | 5   | 3   | 3   | 5   |
| PÇ7 | 4   | 3   | 4   | 3   | 5   |
| PÇ8 | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   |

