



## AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

|                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |             |   |          |   |             |   |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|---|----------|---|-------------|---|
| Dersin Adı                        |   | Tarla Bitkilerinde Gübreler ve Gübreleme                                                                                                                                                                                                         |                                   |             |   |          |   |             |   |
| Ders Kodu                         |   | TBB311                                                                                                                                                                                                                                           |                                   | Ders Düzeyi |   | Lisans   |   |             |   |
| AKTS Kredi                        | 4 | İş Yüğü                                                                                                                                                                                                                                          | 100 (Saat)                        | Teori       | 2 | Uygulama | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı                      |   | Tarla bitkilerinde besin maddesi alınıp seyri, besin maddesi verim ve kalite ilişkileri incelenerek gübreleme bilincinin kazandırılmasını sağlamaktır.                                                                                           |                                   |             |   |          |   |             |   |
| Özet İçeriğı                      |   | Tarla bitkileri gübrelemesinde temel toprak özelliklerinin değerlendirilmesi, gübre kullanım cetvelleri, ülkemiz için önemli tarla bitkilerinde gübreleme; uygulama yöntemi, zamanı, gübre cinsi, miktarı, gübrelemenin ürün ve kaliteye etkisi. |                                   |             |   |          |   |             |   |
| Staj Durum                        |   | Yok                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |             |   |          |   |             |   |
| Öğretim Yöntemleri                |   | Anlatım (Takrir), Deney, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme                                                                                                                                                                   |                                   |             |   |          |   |             |   |
| Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları) |   |                                                                                                                                                                                                                                                  | Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ali KAPTAN |             |   |          |   |             |   |

### Ölçme ve Değerlendirme Araçları

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

### Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

|   |                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | IFA, 1992. World Fertilizer Use Manual.Int. Fert. Assoc. Paris.                                                                       |
| 2 | Kacar, B., Katkat, A.V., 2007. Gübreler ve Gübreleme. 2. Baskı. Nobel Yayınları, Ankara.                                              |
| 3 | Fageri, N.K., Baligar, V.C., and Jones, C.A., 1997. Growth and Mineral Nutrition of Field Crops. 2nd Ed. Marcel Dekker Inc. New York. |

| Hafta | Haftalara Göre Ders Konuları |                                                                             |
|-------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Teorik                       | Tarla bitkilerinde gübre tüketiminin payı ve önemi                          |
|       | Uygulama                     | Literatür tarama                                                            |
| 2     | Teorik                       | Gübre gereksiniminin belirlenmesinde toprak analizlerinin değeriendirilmesi |
|       | Uygulama                     | Ödev konusu belirleme                                                       |
| 3     | Teorik                       | Kimyasal ve organik gübreler                                                |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 4     | Teorik                       | Gübre gereksiniminin belirlenmesinde bitki analizlerinin değeriendirilmesi  |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 5     | Teorik                       | Ekim nöbeti ve gübre kullanımı                                              |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 6     | Teorik                       | Sulama ve yağış rejimine göre gübre kullanımı                               |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 7     | Teorik                       | Arpanın gübrenmesi                                                          |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 9     | Teorik                       | Buğdayın gübrenmesi                                                         |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 10    | Teorik                       | Mısırın gübrenmesi                                                          |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 11    | Teorik                       | Pamuğun gübrenmesi                                                          |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 12    | Teorik                       | Patates gübrenmesi                                                          |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 13    | Teorik                       | Ayçiçeğinin gübrenmesi                                                      |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |
| 14    | Teorik                       | Şekerpancarının gübrenmesi                                                  |
|       | Uygulama                     | Sunum ve Tartışma                                                           |



|    |          |                               |
|----|----------|-------------------------------|
| 15 | Teorik   | Yem bitkilerinin gübrelenmesi |
|    | Uygulama | Sunum ve Tartışma             |

**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    | 0           | 20              | 20             |
| Dönem Sonu Sınavı                                    | 1    | 0           | 24              | 24             |
| 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 | Temel toprak özelliklerinin gübreleme açısından öneminin kavranması                                                                                    |
| 2 | Tarla Bitkilerinin topraktan kaldırdıkları besin maddesi miktarlarının bilinmesi                                                                       |
| 3 | Tarla Bitkilerinin besin maddesi alımın seyrinin öğrenilmesi                                                                                           |
| 4 | Tarla Bitkilerinde mineral beslenme ile verim ve kalite ilişkilerinin yorumlanabilme becerisi sağlanması                                               |
| 5 | Ekim nöbetine göre gübreleme programının değişimi                                                                                                      |
| 6 | Tarla Bitkilerinin gübrelenmesinde gübre formu, miktarı, uygulama zamanı ve şekli açısından gübreleme programları hazırlama becerisinin kazandırılması |

**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 | ÖÇ6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PÇ1 | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   |
| PÇ2 | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ3 | 3   | 3   | 5   | 4   | 4   | 4   |
| PÇ4 | 3   | 5   | 4   | 4   | 3   | 3   |
| PÇ5 | 4   | 4   | 3   | 5   | 4   | 4   |
| PÇ6 | 5   | 3   | 4   | 4   | 4   | 3   |
| PÇ7 | 3   | 4   | 5   | 3   | 3   | 3   |
| PÇ8 | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   |

