# AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
# DERS BİLGİ FORMU

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dersin Adı | Tarla Bitkilerinin Gübrelenmesi | | | | | | | | |
| Ders Kodu | TBB413 | | Ders Düzeyi | Lisans | | | | | |
| AKTS Kredi | 4 | İş Yükü | 100 *(Saat)* | Teori | 2 | Uygulama | 2 | Laboratuvar | 0 |
| Dersin Amacı | Bazı önemli, maddesi ihtiyaçları, besin maddesi alınım seyri, besin maddesi - kalite ilişkileri incelenerek gübreleme bilincinin kazandırılmasını sağlamaktır. | | | | | | | | |
| Özet İçeriği | Tarla bitkileri gübrelemesinde dikkate alınan temel kriterler, gübre kullanım cetvelleri, geniş üretim alanına sahip 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 Bitkilerinin beslenmesinde gübrelemenin önemi. |
| | Ön Hazırlık | Literatür tarama. |
| 2 | Teorik | Tarla bitkilerinde gübre tüketiminin payı ve önemi. |
| | Ön Hazırlık | Ödev konusu belirleme. |
| 3 | Teorik | Gübre gereksiniminin belirlenmesinde toprak analizlerinin değerlendirilmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 4 | Teorik | Gübre gereksiniminin belirlenmesinde bitki analizlerinin değerlendirilmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma |
| 5 | Teorik | Ekonomik gübre kullanımı. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 6 | Teorik | Türkiye tarla bitkileri gübrelemesinde kullanılan gübre kullanım cetvelleri. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 7 | Teorik | Arpanın gübrelenmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 8 | Ara Sınav (Vize) | Vize sınavı. |
| 9 | Teorik | Buğdayın gübrelenmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 10 | Teorik | Mısırın gübrelenmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 11 | Teorik | Pamuğun gübrelenmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 12 | Teorik | Patates gübrelenmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 13 | Teorik | Ayçiçeğinin gübrelenmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |
| 14 | Teorik | Şekerpancarının gübrelenmesi. |
| | Ön Hazırlık | Sunum ve Tartışma. |

| | | |
|---|---|---|
| 15 | Teorik | Yem bitkilerinin gübrelenmesi. |
| | Ön Hazırlık | Dönem projesi. |
| 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 | 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 | Tarla Bitkileri için en uygun yetiştirme koşullarının kavranması. |
| 2 | Tarla Bitkilerinin topraktan kaldırdıkları besin maddesi miktarlarının bilinmesi. |
| 3 | Tarla Bitkilerinin besin maddesi alınım seyrinin öğrenilmesi. |
| 4 | Tarla Bitkilerinde mineral beslenme ile kalite ilişkilerinin yorumlanabilme becerisi sağlanması. |
| 5 | Tarla Bitkilerinde beslenme bozukluklarının teşhis becerisinin kazandırılması. |
| 6 | Tarla Bitkilerinin gübrelenmesinde gübre formu, miktarı, uygulama zamanı ve şekli açısından gübreleme programları hazırlama becerisinin kazandırılması. |

| **Program Çıktıları** *(Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Programı)* | |
|---|---|
| 1 | Tarım problemlerini temel tarım, matematik ve fen bilgileri ışığında irdeleyebilme becerisi. |
| 2 | Ziraat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve araçları kullanma, deney/proje tasarlama, uygulama ve sonuçlarını analiz ederek yorumlama becerisi. |
| 3 | Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, etik kurallar çerçevesinde gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini Türkçe ve yabancı dilde sözlü ve yazılı, anlaşılır bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi. |
| 4 | Tarımsal problemlerin çözümünde araştırma, analitik düşünme, bilgiye ulaşma ve çözüm üretme becerisi. |
| 5 | Atatürk İlke ve İnkılaplarını özümseme, tarımın tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olma, mesleki etik sorumluluk bilincinde olabilme becerisi. |
| 6 | Hayat boyu öğrenmenin önemini benimseyerek kendini sürekli geliştirebilmek, mesleği ile ilgili güncel bilimsel çalışma ve gelişmeleri izlemek, değerlendirebilmek ve öğrendiklerini uygulamalarında kullanabilme becerisi. |
| 7 | Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi, araştırma yeteneği yüksek, yönetim becerilerine sahip ve girişimcilik becerileri yüksek ziraat mühendislerinin yetiştirilmesi. |
| 8 | Toprakların morfolojik ve oluşum özellikleri ile toprak horizonlarını tanımlayabilme, sınıflandırabilme, kartoğrafik materyaller ve veri tabanını kullanarak harita hazırlayabilme becerisi. |
| 9 | Yeryüzünde bulunan kayaçları, iç ve dış kuvvetler ile oluşan yer şekillerini ve üzerlerinde oluşan toprakları bulunduğu coğrafya içerisinde tanımlayabilme ve yorumlayabilme becerisi. |
| 10 | Toprak organizma grupları ve sınıflandırılmasını yaparak, ekolojileri, mücadele yöntemleri, toprak oluşumu ve toprak verimliliği ile ilişkisini çevresel boyutta değerlendirebilme yeteneğine sahip olma. |
| 11 | Toprakların fiziksel özeliklerini belirleyebilme bunu bitki ile su dengesi ve mekanik özellikler açısından değerlendirebilme becerisi. |
| 12 | Sürdürülebilir tarımın devamlılığı için toprakların ve suyun korunması ile yönetimini sağlamada gerekli koşuları ve yönetmelikleri değerlendirebilme becerisi. |
| 13 | Bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve oluşabilecek beslenme bozuklukları davranışlarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi. |
| 14 | Kültür bitkilerini (tarla, bahçe, sera ve süs bitkileri) sınıflandırma, beslenme, optimum verim ve kaliteli ürün elde edilmesinde toprak, su ve yaprak analizlerine dayalı verilecek gübrenin miktar, zaman ve yöntemini uygulayabilme bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi. |
| 15 | Kimyasal analizler konusunda laboratuvar pratiği kazanma, analiz sonuçlarını yorumlayabilme ve rapor düzenleme becerisi. |
| 16 | Farklı bitkisel üretim desenleri (meyve, sebze, süs ve sera bitkileri) için gübreleme programları hazırlayabilme, bu programları pratiğe geçirebilme ve konuya ilişkin sorunları giderebilme becerisi. |
| 17 | Toprakta gerçekleşen kimyasal reaksiyonların toprak verimliliği açısından sonuçlarını açıklayabilme, bitkilere yapılacak kültürel uygulamalar ve stres koşullarında oluşabilecek beslenme bozukluklarını yorumlayabilme ve yönetebilme becerisi. |

| | |
|---|---|
| 18 | Tarımsal üretim sistemlerinde bitkilerinin gübrelenmesi için doğru karar verebilme ve beslenme sorunlarını tanımlayabilme becerisi. |

**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 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| PÇ2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| PÇ5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ13 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| PÇ14 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| PÇ15 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PÇ16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| PÇ17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PÇ18 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |