



| Ders Adı              | Kodu  | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------------|---|---------|----------|------|---------|
| Tarımsal Mekanizasyon | ZDF205  | 3       | 2 + 2    | 4,0  | Zorunlu |
| Birim Bölüm           | Bitki Koruma - Lisans (Öğün Eğitim)   |         |          |      |         |
| Amaç                  | Öğrencilerin tarımsal mekanizasyon sistemini anlayabilmesini sağlamak, tarımda kullanılan alet ve makinelerin ayar ve kullanımlarını yapabilmek   |         |          |      |         |
| Ders İçeriği          | Tarımda güç iletimi, enerji ve motorlar, traktörler, toprak işleme makineleri, ekim, dikim ve gübreleme makineleri, bitki koruma makineleri, hayansal üretim makineleri, hasat ve hasat sonrası mekanizasyon uygulamaları |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları       | Dersi veren öğretim üyesinin ders notları, önerilen kaynak kitaplar   |         |          |      |         |

| Hafta | Konu  |
|-------|---|
| 1     | Tarımsal mekanizasyonun tanımı, tarihsel gelişimi, yararları                                      |
| 2     | Tarımsal üretimde mekanizasyon sistemi, Tarımda kullanılan enerji kaynakları ve tarım traktörleri |
| 3     | Tarım traktörleri (işlevsel özellikleri)  |
| 4     | Toprak işleme alet ve makineleri  |
| 5     | Toprak işleme alet ve makineleri  |
| 6     | Ekim, dikim ve gübreleme makineleri   |
| 7     | Ara sınav   |
| 8     | Ekim, dikim ve gübreleme makineleri   |
| 9     | Hassas ekim makineleri  |
| 10    | Sulama mekanizasyonu  |
| 11    | Bitki koruma makineleri   |
| 12    | Sulama ve sera mekanizasyonu  |
| 13    | Ahır mekanizasyonu  |
| 14    | Hasat-Harman makineleri   |

| Ders İş Yüğü   | Çalışma Türü / Öğretim Metotları | Süresi (Saat) | Sayısı |
|--|----------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma   | Ders                             | 4             | 13     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim  | Sınıf Dışı Çalışma               | 5             | 1      |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum  | Sözlü                            | 3             | 1      |
| Gözlem/durumları işleme, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma  | Saha / Arazi Çalışması           | 4             | 3      |
| Önceden planlanmış özel beceriler  | Problem Çözme                    | 5             | 1      |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme  | Tartışmalı Ders                  | 4             | 2      |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması | Grup Çalışması                   | 5             | 1      |
| Ara Sınav 1  |                                  | 1             | 1      |
| Ödev 1   |                                  | 3             | 1      |
| Ödev 2   |                                  | 3             | 1      |
| Final  |                                  | 1             | 1      |
| Uygulama 1   |                                  | 2             | 1      |
| Uygulama 2   |                                  | 2             | 1      |
| Ders İş Yüğü:  |                                  | 102           |        |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):  |                                  | 4             |        |

**Program Çıktıları**

|    |  |
|----|--|
| 1  | Temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini ziraat mühendisliği alanına uygulayabilme   |
| 2  | Tarımsal üretim sürecinde teknikler hakkında bilgi sahibi olma, süreçle ilgili temel sorunları tanımlayabilme ve bunların çözümünde çağdaş yöntemleri kullanabilme   |
| 3  | Tarımsal alanlardaki bitki koruma sorunlarını tanıma, teşhis ve analiz etme, gerekli önerilerde bulunabilme  |
| 4  | Bitki koruma problemlerinin çözümüne yönelik önerileri, sürdürülebilir tarım, insan sağlığı ile gıda güvenliğini, iş sağlığı ve güvenliği konularını göz önünde tutarak yürütebilme  |
| 5  | Bitki koruma problemlerinin çözümüne yönelik proje üretme ve uygulayabilme   |
| 6  | Doğal kaynakların korunması, iyi tarım ve ekolojik tarım uygulamaları hakkında güncel bilgilere sahip olma, proje üretme ve uygulayabilme  |
| 7  | Bitki Koruma ile ilgili mevzuatlara hakim olma   |
| 8  | Mesleki çalışmalarda bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun davranma   |
| 9  | Hayat boyu öğrenme prensibinin kariyerindeki önemini kavrama, bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanarak mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirme   |
| 10 | Alanındaki bilgi ve fikirlerini sözlü ve yazılı sunum teknikleri ile ilgili kurum ve kişilere aktarabilme  |
| 11 | Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, gerektiğinde bağımsız davranma, inisiyatif kullanma ve yaratıcılık becerisine sahip olma, fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme |
| 12 | Ulusal ve uluslararası güncel sorunları takip edebilme, tarımda kalite sistemleri konusunda bilinç sahibi olabilme   |
| 13 | Bitki Koruma konularını ve ilgili bilim dallarındaki kavramları, prensipleri ve olayları kavrayabilme  |
| 14 | Bitki Koruma alanındaki çalışmaları bağımsız olarak yürütebilme, danışmanlık, denetim ve bilirkişilik yapabilme  |

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

| Ders Öğrenme Çıktısı  | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Toprak işleme uygulamaları ve makinaları konusunda bilgi sahibi olmak                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| Tarımda makinalaşma konusunda bilgi sahibi olmak  | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| Tarımda güç iletim sistemleri, motor ve traktör gibi temel güç makinalarını tanımak     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| Tarım makinalarının temel tasarım kriterlerinin belirlenmesi ve hesaplanmasını öğrenmek | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |
| Ekim, dikim, bakım, sulama, hasat, harman sistem ve makinalarını öğrenmek               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     |