T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
Tarla Bitkileri
(2022 - 2023) Ders İçeriği

## 1. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ATA101** | **Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I** | 1 | 2 + 0 | 2,0 | Z |

Modern Türkiye´nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **BŞÜ100** | **Ders Dışı Etkinlik** | 1 | 1 + 1 | 3,0 | S |

Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ENG101** | **İngilizce I** | 1 | 2 + 0 | 2,0 | Z |

İngilizce'ye temel oluşturacak seviyede İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS116** | **Beden Eğitimi ve Spor** | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |

Beden eğitimi ve spor ile ilgili temel kavramlar,spor tesislerini tanıma ,kullanma ve bazı spor branşları hakkında temel bilgiler,beslenme,ilkyardım,yaşam boyu spor konuları hakkında bilgiler.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS117** | **Gönüllülük Çalışmaları** | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |

Sosyal sorumluluk kavramı ve gelişimi, Türkiye'de sosyal sorumluluğun gelişimi, sosyal sorumluluk alanları, sosyal sorumluluk planlaması, sosyal sorumluluk iletişim stratejisi, sosyal sorumluluk kampanya hedefleri, sosyal sorumluluk kampanya değerlendirmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS119** | **Herkes İçin Spor** | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |

Herkes İçin Sporun tarihçesi ve gelişim süreci, Türkiye'de Herkes İçin Spor anlayışının yaygınlaşması ve örgütlenmesi, Dünyada herkes için spor felsefesi ve yaşam boyu spor uygulamaları, Sağlıklı Yaşam Ve Egzersiz, Yaşam boyu Spor uygulamaları, Şişmanlık ve kilo ,kontrolü, Çocuk ve gençlerde spor, Yaşlılar da spor , Fitness uygulamaları, Outdoor sporlar

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS120** | **İşaret Dili** | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |

1. Türk işaret dili tarihçesi 2. Türk işaret dili parmak alfabesi 3. Temel işaretler 4. Olumlu ve olumsuz cümle yapıları 5. Soru cümleleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS190** | **Akademik Türkçe** | 1 | 2 + 0 | 3,0 | S |

Eğitimlerine devam eden ulusal ve uluslararası öğrencilerin Türkçe okuma, dinleme, konuşma ve yazma dil becerilerini geliştirmeye yönelik okuma metinleri, dinleme kayıtları, konuşma görevleri ve yazma konularının sınıf içi etkinlikleri. Öğrencilerin Türkçe tez, makale, sunum, rapor vb. gibi bilimsel çalışmalar hazırlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin Türkçe film, tiyatro oyunu, radyo oyunu vb. gibi işitsel ve görsel sanatsal yapıtları anlayıp yorumlar yapabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmaları topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRK101** | **Türk Dili I** | 1 | 2 + 0 | 2,0 | Z |

Dil nedir? Dilin sosyal hayattaki rolü ve önemi, dil ve kültür arasındaki ilişki, yeryüzündeki diller ve dil türleri, Türk dilinin tarihi gelişimi, Türklerin kullandığı başlıca alfabeler ve Türk dilinin bugünkü durumu, Türkçede sesler ve Türkçenin ses özellikleri, kelime ve cümle bilgisi, yazım kuralları, noktalama işaretleri, anlatım bozuklukları ve Türkçenin güncel sorunları.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH101** | **Botanik** | 1 | 2 + 2 | 5,0 | Z |

Botanik ve önemi. Bitkilerde hücre, doku ve organların yapıları. Vejetatif (kök, gövde, yaprak) ve reprodüktif (çiçek, meyva, tohum) organların yapı ve işlevleri. Üreme ve döl almaşı. Bitkilerde metabolizma fizyolojisi, bitkilerde büyüme ve gelişme olayları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH103** | **Tarım Tarihi ve Deontolojisi** | 1 | 2 + 0 | 4,0 | Z |

Topraktan yararlanma şekillerinin geçirdiği evreler, eski uygarlıklarda tarım, Selçuklularda tarım, Osmanlı İmparatorluğu'nda tarım, Sanayi Devrimi'nin tarıma etkileri, 1929-1930 Dünya Ekonomik Krizinin Türkiye tarımı üzerine etkileri, Atatürk ve Tarım, Türkiye'de Cumhuriyet döneminde tarım sektörü, Ziraat Mühendisliği'nin tanımı, kapsamı ve ilgili mevzuat, Ziraat Mühendislerinin mesleki örgütleri, etik kavramı, etiğin sınıflandırılması ve etik kuramları, sürdürülebilir tarım ve girdi kullanımı, gıda güvenliği ve gıda güvenirliği, toprak ve su kirliliği, biyoteknolojinin etik yönü, tarım çalışanlarının durumu, hayvan hakları, tarımda bilimsel çalışma etiği

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH105** | **Kimya** | 1 | 2 + 0 | 4,0 | Z |

Maddelerin Özellikleri ve Ölçümü, Atomlar ve Atom Kuramı, Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Tepkimeler, Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri, Asitler ve Bazlar.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH107** | **Tarımsal Ekoloji** | 1 | 2 + 0 | 4,0 | Z |

Ekolojik tanım ve kavramlar, doğal ve tarımsal ekosistemler, iklim-tarım ilişkisi, tarım-toprak ilişkisi, toprak verimliliği ve mikroorganizmalar, tarımsal üretimde biyotik ve abiyotik stres faktörleri, küresel iklim değişimi, çevresel sorunlar, fotosentez, transpirasyon, su kullanım etkinliği, kuraklık, geleneksel ve alternatif tarım sistemleri, kirlilik, sürdürülebilirlik, erozyon

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH109** | **Matematik** | 1 | 3 + 0 | 4,0 | Z |

Kümeler ve özellikleri, küme işlemleri, Sayılar ve bazı temel özellikleri, Sıralı ikili, kümelerin kartezyen çarpımı ve koordinat sistemi, Bağıntı ve özellikleri, fonksiyonlar, Fonksiyonlarda limit tanımı ve hesabı, Sürekli fonksiyonlar ve süreksizlik çeşitleri, Türev tanımı ve geometrik anlamı, Türev alma kuralları, Zincir kuralı, teğet ve normal denklemleri, Bazı özel fonksiyonların türevi, Artan ve azalan fonksiyonlar, ekstremumlar, Maksimum ve minimum problemleri, Eğrilerin konveksliği ve konkavlığı, Asimptotlar ve asimptot çeşitleri, Grafik çizimleri.

## 2. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ATA102** | **Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II** | 2 | 2 + 0 | 2,0 | Z |

Türkiye Cumhuriyeti´nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **BŞÜ100** | **Ders Dışı Etkinlik** | 2 | 1 + 1 | 3,0 | S |

Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ENG102** | **İngilizce II** | 2 | 2 + 0 | 2,0 | Z |

Başlangıç düzeyde İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS116** | **Beden Eğitimi ve Spor** | 2 | 2 + 0 | 3,0 | S |

Beden eğitimi ve spor ile ilgili temel kavramlar,spor tesislerini tanıma ,kullanma ve bazı spor branşları hakkında temel bilgiler,beslenme,ilkyardım,yaşam boyu spor konuları hakkında bilgiler.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS117** | **Gönüllülük Çalışmaları** | 2 | 2 + 0 | 3,0 | S |

Sosyal sorumluluk kavramı ve gelişimi, Türkiye'de sosyal sorumluluğun gelişimi, sosyal sorumluluk alanları, sosyal sorumluluk planlaması, sosyal sorumluluk iletişim stratejisi, sosyal sorumluluk kampanya hedefleri, sosyal sorumluluk kampanya değerlendirmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS119** | **Herkes İçin Spor** | 2 | 2 + 0 | 3,0 | S |

Herkes İçin Sporun tarihçesi ve gelişim süreci, Türkiye'de Herkes İçin Spor anlayışının yaygınlaşması ve örgütlenmesi, Dünyada herkes için spor felsefesi ve yaşam boyu spor uygulamaları, Sağlıklı Yaşam Ve Egzersiz, Yaşam boyu Spor uygulamaları, Şişmanlık ve kilo ,kontrolü, Çocuk ve gençlerde spor, Yaşlılar da spor , Fitness uygulamaları, Outdoor sporlar

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS120** | **İşaret Dili** | 2 | 2 + 0 | 3,0 | S |

1. Türk işaret dili tarihçesi 2. Türk işaret dili parmak alfabesi 3. Temel işaretler 4. Olumlu ve olumsuz cümle yapıları 5. Soru cümleleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOS190** | **Akademik Türkçe** | 2 | 2 + 0 | 3,0 | S |

Eğitimlerine devam eden ulusal ve uluslararası öğrencilerin Türkçe okuma, dinleme, konuşma ve yazma dil becerilerini geliştirmeye yönelik okuma metinleri, dinleme kayıtları, konuşma görevleri ve yazma konularının sınıf içi etkinlikleri. Öğrencilerin Türkçe tez, makale, sunum, rapor vb. gibi bilimsel çalışmalar hazırlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin Türkçe film, tiyatro oyunu, radyo oyunu vb. gibi işitsel ve görsel sanatsal yapıtları anlayıp yorumlar yapabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmaları topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRK102** | **Türk Dili II** | 2 | 2 + 0 | 2,0 | Z |

Kompozisyonla ilgili genel bilgiler, yazılı kompozisyon türleri, şiir, tiyatro, hikaye ve roman, destan, masal-gezi yazısı-anı, sözlü kompozisyon ve türleri, bilgi kaynaklarına erişim ve kütüphane kullanımı, bilimsel yazı hazırlama teknikleri, edebiyat ve düşünce dünyası.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH102** | **Ölçme Bilgisi** | 2 | 2 + 0 | 4,0 | Z |

Ölçü birimleri, basit ölçme aletleriyle yatay ölçmeler ( uzunlukların ölçülmesi, dik açıların çakılması, konum planlarının çıkarılması), planimetre, alan hesapları, nivelmanla yükseklik ölçmesi, profil nivelmanı ve yüzey nivelmanı, topografik haritaların çizilmesi ve yorumlanması, GPS'in temel esasları.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH104** | **Genetik ve Sitogenetik** | 2 | 2 + 2 | 5,0 | Z |

Genetik kavramlar ve kalıtımın esası

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH106** | **İstatistik** | 2 | 3 + 0 | 4,0 | Z |

İstatistiğe giriş; Temel kavramlar; Verilerin sunulması ve özetlenmesi; Tanımlayıcı istatistikler; Olasılık ve olasılık dağılışları (binom, poisson ve normal); İstatistiksel yorumlama; Hipotez testleri; Değişkenler arasındaki ilişkiler (regresyon ve korelasyon analizi), Sayımla elde edilen verilerin analizi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH108** | **Bitki Fizyolojisi** | 2 | 3 + 0 | 4,0 | Z |

Hücre-doku-organ tanımı. Su ve mineral maddelerin alınımı ve taşınımı. Transpirasyon, solunum, fotosentez, organik madde taşınımı. Büyüme ve gelişme fizyolojisi; fitokrom sistemi, bitki büyüme düzenleyiciler, çiçeklenme, stres fizyolojisi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH110** | **Meteoroloji** | 2 | 3 + 0 | 4,0 | Z |

Meteorolojiye giriş, meteorolojinin bölümleri, atmosferin yapısı ve özellikleri, meteorolojik elemanlar, atmosferik basınç, rüzgârlar, sıcaklık, nem, buharlaşma, yağışlar ve çeşitleri, cephe sistemleri, hava kütleleri, meteoroloji istasyonları ve özellikleri, meteoroloji istasyonlarında kullanılan aletler ve özellikleri, fenoloji ve tarımsal klimatoloji, meteoroloji elemanları ile bitki gelişim ilişkileri.

## 3. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **BKM203** | **Entomoloji** | 3 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Tarımlar ürünlerde zararlı olan böcek, kırmızı örümcek ve nematodların biyolojileri, morfolojileri, fizyolojileri, ekolojileri, zarar şekilleri ve mücadeleleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **BSM201** | **Tarımsal Yapılar ve Sulama** | 3 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Tarım işletmelerinde bulunan yapı ve tesisler Tarımsal yapılarda kullanılan yapı malzemeleri ve yapı elemanları Tarımsal yapılarda çevre koşulları, temel ilke ve kavramlar, ısı ve nem dengesi Tarımsal yapılarda havalandırma ve aydınlatma sistemleri Çevre koşullarının denetimine ilişkin uygulama örneklerinin çözümü Tarım işletmelerinde işletme merkezi ve konutlar. Hayvansal üretim yapıları, süt ve besi sığırı ahırları Koyun ağılları Tavuk kümesleri Alet ve makine koruma yapıları, ürün koruma ve depolama yapıları, tahıl depoları, mısır serenleri, yeşil yem siloları Yem depoları, meyve ve sebze depolama yapıları Bitkisel üretim yapıları, alçak ve yüksek tüneller, sera tipleri, cam ve plastik seralar, diğer yapılar Sulamanın tanımı ve önemi, yararları, tarihçesi, Türkiye'de sulama, sulama yöntemleri, sulama sistemleri ve sulama projeleri, toprak-bitki-su ilişkileri, bitki su tüketimi, sulama suyu gereksinimi, sulama aralığı, sulama süresi, arazinin sulamaya hazırlanması, arazi tesviyesi, tarla sulama sistemleri, uygun sulama yönteminin seçilmesi, yüzey sulama yöntemleri, yağmurlama ve damla sulama yöntemleri sulama suyu kalitesi, sorunlu topraklar ve ıslahı, drenajın tanımı, önemi ve yararları, drenaj etütleri, yüzey ve toprakaltı drenaj yöntemleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB201** | **Tarla Tarımının İlkeleri** | 3 | 3 + 0 | 4,0 | Z |

Dünyada ve ülkemizde tarımın genel yapısı ve karşılaştırılması, kültür bitkilerinde verim ve verim öğeleri, verimi etkileyen faktörler, tarla tarımı sistemleri, tarla bitkilerinde; ekim nöbeti, toprak işleme, tohumluk, ekim, gübreleme, bakım, hasat ve harman hakkında genel bilgiler.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF203** | **Toprak Bilgisi** | 3 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Bu derste toprak tanımlanarak toprakların biyolojik kimyasal ve fiziksel özellikleri hakkında bilgi verilir; toprak verimliliği, bitki besleme, toprakta su hareketi, pH, EC gibi temel kimyasal özellikler ile toprak problemleri ve ıslahı konularına değinilir

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF205** | **Tarımsal Mekanizasyon** | 3 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Tarımda güç iletimi, enerji ve motorlar, traktörler, toprak işleme makinaları, ekim, dikim ve gübreleme makinaları, bitki koruma makinaları, hayvansal üretim makinaları, hasat ve hasat sonrası mekanizasyon uygulamaları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF209** | **Genel Zootekni** | 3 | 3 + 0 | 4,0 | Z |

Hayvancılığın ekonomik önemi ve hayvansal ürünlerin insan beslenmesi açısından önemi, Türkiye'de ve Dünya'da hayvan yetiştiriciliği ve hayvansal üretim düzeyleri. Hayvanlarda üreme, Evcil hayvanlarda üreme ve hayvansal üretim, Üreme sisteminin anatomi ve fizyolojisi, Türlere göre üreme fonksiyonu ve üremenin denetimi. Hayvan ıslahı, Ekonomik verim düzeyi ve adaptasyon Fenotipik varyasyon ve öğeleri, Seleksiyon ve seleksiyon yöntemleri, Çiftleştirme sistemleri. Sığır yetiştiriciliği, Dünya'da ve Türkiye'de yetiştirilen önemli sığır ırkları, Sığırlardan süt üretimi, Sığırlardan et üretimi. Koyun Yetiştiriciliği, Dünya'da ve Türkiye'de yetiştirilen önemli koyun ırkları, Koyunlarda üreme, Koyunlardan süt üretimi, Koyunlardan et üretimi. Keçi Yetiştiriciliği, Dünya'da ve Türkiye'de yetiştirilen önemli keçi ırkları, Keçilerde üreme, Keçilerden süt ve et üretimi. Tavukçuluk, Tavukçuluğun önemi ve tavukçuluk işletme tipleri, Yumurta tavukçuluğu, Kasaplık piliç yetiştiriciliği. Arıcılık, Arıcılığın önemi ve arı ürünleri, Koloniyi oluşturan bireyler ve arılarda üreme ve çoğalma, Arıcılıkta mevsimlik işler, Arı hastalık ve zararlıları. İpekböcekçiliği ve üretim aşamaları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF211** | **Tarımda İş Güvenliği** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Tarımda iş sağlığı ve güvenliğinin temel ilke ve kavramları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF213** | **Toprak ve Su Koruma** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Türkiye'de toprak erozyonu, erozyon tipleri ( su ve rüzgar erozyonu), su erozyonunun sınıflandırılması, su erozyonuna etki eden faktörler, Uluslar arası Toprak Kaybı Tahmin Denklemi, su erozyonuna karşı alınması gereken önlemler, rüzgar erozyonu üzerine etki eden faktörler, rüzgar erozyonuna karşı alınması önlemler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF215** | **Köy Sosyolojisi** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Kırsal Sosyolojisinin konusu ve gelişimi; Köy Sosyolojisi alanında kullanılan kavramlar ve teorik yaklaşımlar; Farlı köy yapıları ve tiplerinin özellikleri; Kırsal Yapılardaki ekonomik ve sosyal değişmeler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF217** | **Hayvan Yetiştirme** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Çiftlik hayvanlarının yetiştirilmesi ve beslenmesi konularında genel teorik ve pratik bilgile

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF219** | **Havza Yönetimi** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Bölge Planlama ve yaklaşımları, havza tarihçesi, türleri, bölge planlamada sürdürülebilirlik ve havza, planlama ve yönetim birimi olarak havza, kentsel ve bölgesel özelliklerin havzalar üzerindeki etkileri, havza gelişim planlaması ve yönetimi, sosyoekonomik yapı, arazi kullanımı, kirletici kaynaklar ve kirlilik özellikleri, su kalitesi, yasal ve idari yapı, havza gelişimi ve bütünleşik havza yönetimi için işbirliği ve halkın katılımı, ulusal ve uluslararası deneyimler.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF221** | **Teknik Resim** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Teknik resim araç ve gereçleri, Yazı ve çizgi çalışması, Geometrik şekil çizimleri, İzdüşüm, Perspektiften görünüş çıkarmak, Ölçekler, Ortak görünüş, Noksan verilen görünüşler, Kesit alma, Ölçülendirme, Perspektif çizimi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF223** | **Gıda Güvenliği ve Sürdürülebilir Tarım** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tanımı, önemi, ilkeleri, amaçları, kapsamı; yasal düzenlemeler ve temel prensipler; gıda güvenliği, sürdürülebilirlik ve izlenebilirlik kavramları, sertifikalandırma süreci, gıda güvenliği kapsamında üreticilerin, sanayicilerin ve tüketicilerin dikkat etmesi gereken husular. İşletmecilerin güvenli gıda uygulamaları kapsamında işyerinde ve çalışanları konusunda alması gereken önlemler. Sürdürülebilir tarım uygulamalarında, sulama, toprak işleme, gübreleme, ürün deseni ve bitki koruma faaliyetleri hakkında bilgi verilmesi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF235** | **Tarımsal Yayım ve Haberleşme** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF237** | **Sebze Yetiştiriciliği** | 3 | 3 + 0 | 3,0 | S |

## 4. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **BAH200** | **Bahçe Bitkileri** | 4 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Bahçe bitkilerinin önemi, tarihsel gelişimi, tanımı, Bahçe bitkilerinin biyolojik özellikleri, Bahçe bitkilerinin ekolojik istekleri, Bahçe bitkilerinin çoğaltma teknikleri Bahçe bitkilerinin yetiştirme teknikleri, Önemli türlerin özellikleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **BKM204** | **Fitopatoloji** | 4 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Bitki hastalıklarının önemi, hastalık simptomları, hastalık sebebleri, hastalık seyri, hastalık epidemileri, bitki hastalıkları ile mücadele yöntemleri ve Türkiyedeki bazı bitki hastalıkları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB206** | **Tarla Bitkilerine Giriş** | 4 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Classification of field crops, main field agriculture systems, definition of soil processing, importance of soil processing, drawbacks of improper soil cultivation, soil cultivation methods and tools, definition of fallow, shape and benefits expected from nest, definition of seed and seed concepts, finding a quality seed the necessary properties (the physical value of the seed), the characteristics that should be in a quality seed (biological and genetic values of the seed), the methods of sowing, the importance of sowing time, the main planting methods and their comparison, irrigation and fertilization, mainly irrigation and fertilization methods, fertilizer types and fertilization methods, green fertilization and alternation, multiple cultivation, weeds and weed control, general characteristics, economic importance and cultivation techniques of cereals, industrial crops, edible legumes, meadow pastures and herds

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF202** | **Araştırma ve Deneme Metodları** | 4 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Denemelerin Planlanması, Uygulanması, Yürütülmesi, Değerlendirilmesi ve Yorumu; Deneme Düzen ve Desenleri. Tekerrürsüz Denemeler, Temel İstatistik tanımlar ve testler, İnteraksiyonların yorumlanması, Ortoganal karşılaştırmalar, Tek Faktörlü Denemeler, Matematik Modelleri ile Deneme Desenleri, Eksik Parseller, İki Faktörlü Denemeler, Üç Faktörlü Denemeler, Üç Faktörlü Deneme Düzenleri. Çeşit Nitelikli Seviyelerin Karşılaştırılması, Doz Nitelikli Seviyelerin Ortogonal Karşılaştırılması

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF204** | **Tarım Ekonomisi** | 4 | 2 + 0 | 4,0 | Z |

Tarımsal ekonomik ve sosyal problem çözme ve değerlendirme yetkinliklerinin geliştirilmesi sağlanır

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF206** | **Bitki Besleme** | 4 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Bitki Besleme, gübreleme

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF210** | **Tarım Sektöründe Risk Analizi** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Tarımsal faaliyetin özellikleri ve tarım sigortaları ile ilişkisi; tarımda karşılaşılan risk ve belirsizlikler, tarımda risk yönetimi araçları; kırsal gelişmede risk yönetimi;

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF212** | **Tarım Sigortaları** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Sigorta kavramı, sigortacılığın gelişimi, sigortaların sınıflandırılması; tarımsal faaliyetin özellikleri ve tarım sigortaları ile ilişkisi; tarımda karşılaşılan risk ve belirsizlikler, tarımda risk yönetimi araçları; kırsal gelişmede risk yönetimi; riskin transferinde tarım sigortaları; tarım sigortalarının tanımı, kapsamı ve sınıflandırılması; tarım sigortalarının gelişimi; dünyada tarım sigortası uygulamaları; Türkiye'deki tarım sigortaları mevzuatı ve kurumsal yapıdaki gelişmeler; devlet destekli tarım sigortaları ve çeşitleri; tarım sigortaları yönetimi; bölge bazlı sigorta uygulamaları; sigorta hesaplamaları, risk analizi, sigorta bedeli, sigorta priminin tespiti, prim/hasar ilişkileri, teminatlar, poliçeler; hasar teorisi, hasar tespit teknikleri ve hasar organizasyonu; tazminatın belirlenmesi, örnek olaylar; sigortanın finansmanı ve reasürans, sigorta kooperatifçiliği

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF214** | **Kırsal Yerleşim Planlaması** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Yerleşimler ve yerleşim etkenleri, kırsal yerleşimlerin fiziksel yapısı, kırsal alanda yerleşim şekilleri, kırsal alan planlaması, Türkiye'de kırsal yerleşimlerin özellikleri, köy fiziksel planlaması, tarımsal işletme merkezinin planlanması.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF216** | **Tarımda Görüntü İşleme Uygulamaları** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Büyük alanlara dağılmış objelerin belirlenmesi, yerlerinin tanımlanması ve bir sistem düzeninde haritalanması amacıyla uzaktan Algılama tekniği ve coğrafi bilgi sistemlerinin tanıtılması, bu amaçla kullanılan temel bilgiler, yöntem, yazılım ve donanımların öğretilmesi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF218** | **Gıda Bilimi ve Teknolojisi** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Gıdaların kimyasal bileşimi, su, protein, yağ ve mineral maddeler. Enzim, vitamin, renk, tat ve koku maddeleri. Gıdaların bozulması, gıdaların muhafaza yöntemleri. gıda katkı maddeleri. Konserve meyve suyu üretim teknolojisi. Hububat, bitkisel yağ, çay, şeker, et ve mamulleri, fermantasyon teknolojisi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF220** | **Çevre Kirliliği** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Giriş ve Çevre Kirliliği; Su Kirliliği Kaynakları ve Kontrolu ; Katı ve Tehlikeli Atık Kaynakları veKontrolu; Toprak Kirliliği ve Kontrolu; Hava Kirliliği Kaynakları ve Kontrolu; Gürültü Kirliliği Kaynakları ve Kontrolu ; Küresel Isınma ve İklim Değişikliği

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF222** | **Agroekoturizm** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Turizm seköründe doğal kaynakların ve tarımsal kaynakların kullanımı, Bölgeye uygun turizm amaçlı butik tarz tarımsal işletmelerin planlanması, mevcut projeler, yeni projelerin oluşturulması, doğa rehberliği.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF224** | **Tarımsal Enerji** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Enerji Nedir, Nasıl Yayılır, Enerji Türleri (Güneş, Fosil Yakıtlar; Petrol, Kömür, Doğal Gaz, Kaya Gazı vb., Rüzgar Enerjisi, Hidro Enerji, Jeotermal Enerji, Nükleer Enerji, Gel-Git (Dalga Enerjileri), Konvansiyonel Enerji Kaynaklarının Sürdürülebilirliği

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF226** | **Mantar Yetiştiriciliği** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF228** | **Tarımsal Biyoteknoloji** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF230** | **Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinde Entegre Mücadele** | 4 | 3 + 0 | 3,0 | S |

## 5. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB303** | **Tohumluk Bilimi** | 5 | 2 + 2 | 5,0 | Z |

Tohumluk kavramının anlamı ve önemi, vejetatif tohumluk materyalleri, tohumluk üretiminde agronomik (toprak hazırlığından hasada kadar) işlemler, kimi tarla bitkileri (endüstri bitkileri-tahıllar-yemeklik baklagiller-yem bitkileri)'nde tohumluk üretiminin esasları, tohumluk teknolojisinde (depolama-işleme-paketleme) genel işlemler ve esasları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB307** | **Mesleki Uygulama I** | 5 | 0 + 4 | 4,0 | Z |

Yetiştiriciliğinin temel kuralları, tarla parselizasyonu yapma, tohum tanıma, ekim uygulama

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB311** | **Endüstri Bitkileri I** | 5 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Endüstri bitkilerinin tanımı, tarihçesi, önemi, sınıflandırılması, nişasta şeker ve lif bitkileri üretiminde sorunlar ve uygulanan politikalar, endüstri bitkileri ekolojisi, endüstri bitkileri tarımının genel özellikleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB313** | **Buğdaygil Yem Bitkileri** | 5 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Yembitkilerinin önemi, buğdaygil yembitkilerinin önemi, bazı buğdaygil yembitkilerinin tarımı, kültürü, hayvan beslemedeki önemleri, örneğin, Lolium, Agropyron, Phleum, Alopecurus, Poa, Festuca, Brom ve Dactylis cinsleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB321** | **Toprak Islahı ve Düzenleyicileri** | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Toprakların bozulması, toprakta tuzluluk ve alkalilik, tuzluluğun toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerine etkisi, toprakta tuz taşınımının modellemesi, tuzlu ve alkali toprakların ıslahı, organik inorganik toprak düzenleyiciler.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB329** | **Sitogenetik** | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Genetik kavramlar ve kalıtımın esası

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB331** | **Mesleki Yabancı Dil I** | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Tarla Bitkilerinde metinlerin Türkçe'den İngilizce'ye ve İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmesi, tarla bitkilerinde sözcüklerin öğretilmesi, tarla bitkilerinde makalelerin İngilizce yayın için hazırlanması

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB333** | **Tarla Yabancı Otları** | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Tarla bitkilerinin dünya ve ülkemizdeki ekonomik önemi ve üretimi sınırlayan faktörler. Yabancı otların genel özellikleri, zarar ve yararları. Tahıllar, endüstri bitkileri, Çayır mera yem bitkileri, yemeklik tane baklagillerde yaygın olarak görülen yabancı otların tanımı, ekolojisi, adaptasyonu, zararları. Bu yabancı otlarla kültürel, mekanik, biyolojik, kimyasal mücadele yöntemleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB335** | **Standardizasyon ve Depolama** | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Standardizasyon ve depolamanın tanımlanması

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB337** | **Münavebe** | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Tarımın tanımı ve önemi, geleneksel tarım, sürdürülebilir tarım ile ekolojik tarım hakkında bilgiler ve karşılaştırmalar, ülkemizin tarım bölgelerinin iklim, toprak ve tarım özelliklerine göre incelenmesi, bu bölgelerde uygulanan tarım sistemlerin ve ekim nöbetinin karşılaştırılması, günümüzdeki ve gelecekteki ekim nöbeti ilkeleri, ekim nöbetinde yer alacak bitkilerin allelopatik ilişkileri, kültür bitkileri ve yabancı otların bitki salgıları, bitkitoprak ilişkilerini inceleyen ve içeren genel bilgiler. Ekim nöbetine ilişkin yapılan araştırmalar, tek yönlü tarımla yoğun tarım arasındaki farklar ve ekim nöbetinin önemi.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB339** | **Bitki Biyoteknolojisi** | 5 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Temel Laboratuar Teknikleri, Besin Ortamları Tarla Bitkilerinde Organogenesis ve Somatik Embriyogenesis ile Bitki Rejenerasyonu, Protoplast Kültürü ve Somatik Melezleme, Haploid Bitki Üretimi, Doku Kültürleri Aracılığıyla Hastalıksız Bitki Üretimi, Mikroçoğaltım, Embriyo Kültürü, Agrobacterium ve Doğrudan Gen Aktarım Teknikleri ile Tarla Bitkilerine Gen Aktarımı; Herbisitlere, Böceklere ve Hastalıklara Dayanıklı Tarla Bitkilerin Üretilmesi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF301** | **Yabancı Otlar ve Mücadele Yöntemleri** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Tarla bitkilerinin dünya ve ülkemizdeki ekonomik önemi ve üretimi sınırlayan faktörler. Yabancı otların genel özellikleri, zarar ve yararları. Tahıllar, endüstri bitkileri, Çayır mera yem bitkileri, yemeklik tane baklagillerde yaygın olarak görülen yabancı otların tanımı, ekolojisi, adaptasyonu, zararları. Bu yabancı otlarla kültürel, mekanik, biyolojik, kimyasal mücadele yöntemleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF303** | **Toprak Fiziği** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Toprak Fiziğinin tanımı, önemi ve amacı. Toprağın fiziksel durumu, toprakta üç faz arasında hacim ve kütle ilişkileri. Toprak bünye sınıfları, toprak yapısı, agregat oluşumu ve dayanıklılığı. Toprak havalanması ve su strüktürü. Su çeşitleri ve hareketi ile toprak sıcaklığının önemi anlatılmaktadır.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF305** | **Biyolojik Çeşitlilik** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Biyolojik çeşitliliğin tanınması ve önemi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF309** | **Yem Bitkileri** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Buğdaygil ve baklagil yembitkileri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF311** | **Toprak İşlemesiz Tarım** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Toprak işleme, geleneksel toprak işleme alet ve makineleri, koruyucu toprak işleme, ekim sırasında toprak işleme, malçlı toprak işleme, azaltılmış toprak işleme

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF313** | **Tohum Kontrol ve Sertifikasyon** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Konu ile ilgili tarifler, yeni çeşit ıslah ve tescil işlemleri, FYD özellik belgeleri listeleri, tescil komiteleri ve çeşidin tescil edilmesi isimlendirilmesi, tavsiye listelerinin hazırlanması, kademeli tohumluk üretim, tohumluk üretiminde gözönünde bulundurulacak konular, tohumlukların temizlenmesi, ilaçlanması, ambalajlanması, dağıtımı, finansmanı, tarla bitkileri tohumculuğunu durumu

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF315** | **Fidan ve Fide Üretim Tekniği** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Sebzecilikte fide ile üretimin nedenleri ve avantajları, Sebzecilikte fide üretim yöntemlerinin tanımlanması, Sağlıklı ve kaliteli fide üretiminde gerekli olan önemli uygulamalar, Meyvecilikte fidan üretiminin avantajları, Fidan üretim yöntemlerinin tanımlanması, Kaliteli ve ismine doğru fidan üretiminde gerekli uygulamalar,

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF319** | **Bitki Çoğaltım Teknikleri** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Tek yıllık ve çok yıllık otsu bitkilerin generatif ve vegetatif çoğaltma yöntemleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF321** | **Küresel İklim Değişikliği** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

İklim ve iklimi oluşturan faktörler, sera etkisi, sera gazları, sera gazları emisyonlarının belirlenmesi, karbon döngüsü, iklim değişikliğinin tahmini, iklim modelleri, iklim değişikliğinin etkileri (deniz seviyesi yükselmesi, sıcaklık artışları, biyoçeşitlilik), sektörlere etkileri (tarım, ormancılık, sağlık, enerji, turizm), iklim değişikliğinin politik boyutu, IPCC, İklim değişikliğinin önlenmesi ve adaptasyon yöntemleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF323** | **Bahçe Bitkilerinde Yabancı Otlar ve Mücadelesi** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF325** | **Meyve Bahçelerinde Entegre Mücadele** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF329** | **Süs Bitkileri Yetiştiriciliği** | 5 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH311** | **İş Sağlığı ve Güvenliği I** | 5 | 2 + 0 | 2,0 | Z |

İş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramları, tarihçesi, yassal boyutu, temel uygulamalar, meslek hastalıkları ve iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliği için koruyucular, risk değerlendirme.

## 6. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB300** | **Staj** | 6 | 0 + 0 | 5,0 | Z |

farklı günlerde farklı iş ünitelerinde, önce sorumlu öğretim elemanları nezaretinde teorik bilgiler aldıktan sonra bu bilgileri anında uygulamaya geçirmek ve çiftlikte yapılan işlerde çalışarak üretime doğrudan katılmak dersin içeriğini oluşturmaktadır.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB306** | **Yemeklik Tane Baklagiller** | 6 | 2 + 2 | 3,0 | Z |

yemeklik tane baklagil yetiştiriciliği

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB310** | **Mesleki Uygulama II** | 6 | 0 + 4 | 2,0 | Z |

Mesleki eğitim ve uygulamalı dersler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB312** | **Endüstri Bitkileri II** | 6 | 2 + 2 | 4,0 | Z |

Endüstri bitkilerinin tanımı, tarihçesi, önemi, sınıflandırılması, yağ ve tıbbi-aromatik bitkilerin üretiminde sorunlar ve uygulanan politikalar, endüstri bitkileri ekolojisi, yağ ve tıbbi-aromatik bitkilerin tarımının genel özellikleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB314** | **Baklagil Yem Bitkileri** | 6 | 2 + 2 | 3,0 | Z |

Baklagil Yembitkilerinin önemi ve türlere göre Türkiye'deki tarımları, toprak ve tohum yatağı hazırlığı, ekim, bakım, hasat, depolama, Medigaco, Onobrychis, Vicia, Trifolium, Pisum, Melilotus ve Lotus cinslerine ait yem bitkilerinin genel özellikleri ve tarımı.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB322** | **Çevre Biyoteknolojisi ve Tarım** | 6 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Çevre ve çevre kirliliği üzerine bazı terimlerin açıklaması, besinsel döngüler, çevre kirliliği, çevre mikrobiyolojisi, biyoteknolojik uygulamalarda kullanılan mikroorganizmalar, katı atık arıtımı, atık sular ve arıtımında biyoteknolojik uygulamalar, ağır metal kirliliği ve giderimi, mikrobiyal liçing, biyogaz üretimi, kömürün desülfürizasyonunda biyoteknolojik uygulamalar.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB324** | **Seminer Hazırlama ve Sunum** | 6 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Seminer hazırlama ve sunum

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB326** | **Sulak Alan Yönetimi** | 6 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Sulak Alan Ekosistemi Hakkında Temel Bilgiler, Ülkemizdeki Önemli Sulak Alanlar, Sulak Alanlar Mevzuatı ve Ramsar Sözleşmesi, Sulak Alan Yönetim Planları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB328** | **Bitkisel Gen Kaynakları** | 6 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Biyoçeşitliliği oluşturan bitki gruplarının oluşumu, gelişimi ve şimdiki durumları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB330** | **Topraksız Tarım** | 6 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Topraksız tarımın nedenleri, topraksız ortamda bitki üretimi , farklı bitki türlerinde topraksız tarım teknikleri, topraksız bitki yetiştiriciliğinde karşılaşılabilecek problemler ve çözüm önerileri, topraksız tarımın çevreye etkisi ve çevreye duyarlı üretim tasarımı, topraksız yetiştirme sistemleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB332** | **Mesleki Yabancı Dil II** | 6 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Tarla Bitkilerinde metinlerin Türkçe'den İngilizce'ye ve İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmesi, tarla bitkilerinde sözcüklerin öğretilmesi, tarla bitkilerinde makalelerin İngilizce yayın için hazırlanması

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB334** | **Bitki Islahının İlkeleri** | 6 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Bitki ıslahında dikkat edilecek maddeler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB336** | **Tarla Bitkilerinde Bilgisayar Uygulamaları** | 6 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Tarla bitkilerinde veri analiz ve değerlendirmede uzman sistemlerin tanıtımı ve kullanımı (mstatc, spss, minitab vb. istatistik programının kullanılması), ödev, tez ve sunu hazırlamada kullanılan ofis programlarının tanıtımı ve kullanımı (microsoft office, word, excel, power point ); elektronik tablolama programlarında veri analizi, masaüstü yayıncılık, üretim sistemlerinde, tarla bitkilerinde verilerin bilgisayar ortamında grafik ile değerlendirilmesi; kaynak tarama konularını öğrenir.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF302** | **Bitkilerde Budama Tekniği ve Terbiye Sistemleri** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF304** | **Tarımsal Atık Yönetimi ve Kompost Hazırlama** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Ne tür maddeler tarımda atık olarak değerlendirilir, amacı, genel ilkeleri, tarımsal atıklar, atıkların sınıflandırılması, atık kullanımı, ekipmanları, atık yönetimi hakkında yasalar, yönetmelikler ve uygulanan politikalar, kompost ve yapım tekniklerini kapsar.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF306** | **Biyoteknoloji ve Toplum** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Biyoteknolojinin tanımı ve kapsamı, Biyoteknolojideki alanlar ve uygulama örnekleri, Biyoteknolojiye Toplumsal Tepkiler, Bilimsel endişeler, Biyoteknolojiye duyulan ihtiyacı gerekçeleri, Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar, Gen transferi ve Moleküler Biyoteknoloji, Moleküler Teknikler ve Uygulama Alanları Bitkilerde Biyoteknoloji Uygulamaları, Doku Kültürü ve Uygulama Alanları , Bitkilerde Doku Kültürü Çalışmaları, Biyoteknolojide Türkiyedeki Durum

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF308** | **Bahçe Bitkilerinde Topraksız Tarım Teknikleri** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Topraksız tarımın tarihçesi, Dünyada ve Türkiye'de kullanımı, Topraksız tarım teknikleri (Su kültürü, Substrat kültürü) Kullanılan substratlar, Substrat kültüründe bitkilerin su ve besin gereksinimlerinin karşılanması, Topraksız tarımda bitki besleme. Sebze, süs bitkileri ve meyve ağaçlarında topraksız tarım teknikleri.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF310** | **İyi Tarım Uygulamaları** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Çevre, insan ve hayvan sağlığını gözeterek, doğal kaynakları koruyarak, gıda güvenliğini izlenebilirlik ve sürdürebilirlik bilinci ile gerçekleştirecek tarımsal üretim için iyi tarım uygulamaları ile ilgili temel bilgileri kavrayabilmelerini sağlamaktır.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF312** | **Tarımda Girişimcilik** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Girişimcilik ve girişimci kavramları * Girişimciliğin tarihsel gelişimi * Girişimcilik ve ekonomik gelişme * Girişimcilik ölçütleri * Girişimci özellikleri ve becerileri * Girişimcilikte yaratıcılık ve yenilik * Türkiye'de girişimcilik * Tarımsal girişimciliğin ortaya çıkış nedenleri ve türleri * Tarımsal girişimcilik koşul ve ilkeleri * Tarımsal girişimcilikte karar alma süreci ve aşamaları * Tarımsal girişimcilikte finansman kuruluş ve kaynakları * Tarımsal girişimciliğin avantaj ve dezavantajları * Tarımsal girişimciliği etkileyen faktörler * Türkiye'de tarımsal girişimcilik alanları, yasal prosedür ve teşvikler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF314** | **Fitoterapi ve Aromaterapi** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Bitkisel ilaçların önemi. Bitkisel ilaçlar ile sentetik ilaçlar arasındaki farklar. Bitkisel drogların tamamlayıcı tıpta kullanımında dikkat edilecek hususlar. Bitkisel ilaç şekilleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF316** | **Tarla Bitkilerinde Entegre Mücadele** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF318** | **Peyzaj Mimarlığı** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

Peyzaj Mimarlığının tanımı, çalışma alanları, eğitimi, tarihi, peyzaj planlama ve tasarımı ve içeriği, diğer disiplinlerle ilişkileri, peyzaj mimarlığı yapısal ve bitkisel materyalleri, tasarım projeleri genel süreci gibi konuları içermektedir.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF320** | **Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliği** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZDF322** | **Meyve ve Bağ Yetiştiriciliği** | 6 | 3 + 0 | 3,0 | S |

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **ZMH312** | **İş Sağlığı ve Güvenliği II** | 6 | 2 + 0 | 2,0 | Z |

Occupational health and safety in agricultural production.

## 7. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB401** | **Bitirme Ödevi I** | 7 | 0 + 4 | 3,0 | Z |

Tarla denemesi kurmak, yürütmek, sonuçlarını analiz edip bir ödev hazırlamak

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB407** | **Mesleki Uygulama III** | 7 | 0 + 4 | 2,0 | Z |

Tarlada kışlık ürünler için toprak hazırlığı uygulamaları, ekim, gübreleme, tohumlarda çimlendirme çalışmaları, çeşitli bitki örneklerinde labaratuvar analizleri,

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB409** | **Serin İklim Tahılları** | 7 | 2 + 2 | 5,0 | Z |

Serin iklim Tahılları yetiştiriciliği

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB411** | **Çayır Mera Yönetimi** | 7 | 3 + 0 | 3,0 | Z |

Çayır mer'a yönetiminin tanımı, bitki fizyolojisi ve ekolojisi ile ilişkileri, otlatma, otlatma kapasitesi, otlatma mevsimi, üniform otlatma, yem tipine uygun hayvanla otlatma, otlatma sistemleri, çayırlardan yararlanma.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB413** | **Tarla Bitkileri Islahı** | 7 | 2 + 2 | 5,0 | Z |

Kendine döllenen bitkilerin ıslah yöntemleri, yabancı döllenen bitkilerin ıslah yöntemleri, serin iklim tahıllarının ıslah yöntemleri, sıcak iklim tahıllarının ıslah yöntemleri, yemeklik tane baklagillerin ıslah yöntemleri, nişasta-şeker bitkilerinin ıslah yöntemleri, yağ bitkilerinin ıslah yöntemleri, lif-kauçuk bitkilerinin ıslah yöntemleri, keyf bitkilerinin ıslah yöntemleri baharat bitkilerinin ıslah yöntemleri, buğdaygil yem bitkilerinin ıslah yöntemleri, baklagil yem bitkilerinin ıslah yöntemleri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB423** | **Keyf Bitkileri Yetiştiriciliği** | 7 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Keyf Bitkileri yetiştiriciliği

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB429** | **Toprak, Bitki, Su İlişkileri** | 7 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Topraktaki suyun özellikleri ve çeşitleri.Bitkilerde suyun hareketi.Toprak-Bitki-Atmosfer devamlılığında suyun hareketi.Bitkilerin su gereksinmesi, bitki besin maddelerinin alınımında suyun önemi ve işlevi.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB435** | **Uluslararası Ticaret ve Tarım** | 7 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Dış ticarette makro göstergeler ve anlamları, dış ticaret teorileri, dış ticaret ile milli gelir arasındaki ilişkiler, ulusal ve uluslararası tarım politikası ve uluslararası tarımsal ilişkiler, dünyada ekonomik ve politik gelişmeler

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB437** | **Lif Bitkileri Yetiştiriciliği** | 7 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Lif bitkileri yetiştiriciliği

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB439** | **Proje Hazırlama** | 7 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Fen bilimlerde araştırma ve yazma ile ilgili terminolojik çalışmalar -Akademik bilgiye erişim: kütüphane kataloglarını araştırma, kaynak (literatür) tarama, ulusal ve uluslararası veri tabanlarını kullanma becerilerini sağlama -Araştırma yaklaşımları, desen ve yöntemleri -Veri toplama teknikleri: gözlem-görüşme-anket-doküman -Akademik yazım stilleri ve örneklemeler, proje yazma kuralları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB441** | **Bitki Büyümesini Düzenleyiciler** | 7 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Bitki büyümesi düzenleyicileri

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB443** | **Tarım Hukuku** | 7 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Yasalarımızda tarımla ilgili hükümler - Tarımda üretim kaynaklarının kullanımı ile ilgili hükümler - Tarımda iş güvenliği ve çalışma hukuku

## 8. YARIYIL

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB402** | **Bitirme Ödevi II** | 8 | 0 + 4 | 3,0 | Z |

Seçilen konuların araştırılması, sonuçların elde edilmesi, sonuçların makaleye çevrilmesi

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB412** | **Mesleki Uygulama IV** | 8 | 0 + 4 | 2,0 | Z |

Zirai uygulamalar

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB414** | **Sıcak İklim Tahılları** | 8 | 2 + 2 | 5,0 | Z |

Sıcak İklim Tahıllarının Tanımı, insan ve hayvan beslemedeki önemleri, endüstriyel kullanımları, ekonomi ve ticaretteki yerleri, toprak İstekleri, iklim İstekleri, sıcak iklim tahıllarının sınıflandırılması ve sistematiği, dünya üzerindeki yayılışları, mısır ve ekonomik önemi, taksonomisi, kültürü (ekim nöbeti, toprak hazırlama, tohumluk ve ekime hazırlanması), mısırın kültürü (ekim; zamanı, yöntemleri ve sıklığı, bakım, hastalık ve zararlılarla mücadele, hasat – harman, kurutma ve depolama yöntemleri) ve ıslahı, ıslah amaçları, mısırın değerlendirilmesi, çeltik ve ekonomik önemi, taksonomisi, kültürü (ekim nöbeti, toprak hazırlama, tohumluk ve ekime hazırlanması), çeltiğin kültürü (ekim ; zamanı, yöntemleri ve sıklığı, bakım, hastalık ve zararlılarla mücadele, hasat – harman, kurutma ve depolama yöntemleri) ve ıslahı , ıslah amaçları, çeltiğin pirince işlenmesi ve değerlendirilmesi, Darılar ve ekonomik önemi, taksonomisi, kültürü, Sorgumun kültürü (ekim nöbeti, toprak, hazırlama, tohumluk ve ekime hazırlanması), sorgumun kültürü (ekim ; zamanı, yöntemleri ve sıklığı, bakım, hastalık ve zararlılarla mücadele, hasat–harman, kurutma ve depolama yöntemleri), ıslahı , ıslah amaçları ve değerlendirilmesi, kumdarı ve öteki darıların önemi, taksonomisi, kültürü ve ıslahı, ıslah amaçları, cindarı ve öteki darıların önemi, taksonomisi, kültürü ve ıslahı, ıslah amaçları, Kuşyemi ve ekonomik önemi, taksonomisi, kültürü ve ıslahı, ıslah amaçları

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB416** | **Çayır Mera Islahı** | 8 | 3 + 0 | 3,0 | Z |

Çayır ve mer'a ıslahının tanımı, suni tohumlama, çayır ve meraların gübrelenmesi, yabancı ot savaşı, toprak ve su muhafaza yöntemleri, normal bakım işleri, otlatmayı kolaylaştırıcı mera tesis ve yapıları.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB418** | **Çim Bitkileri ve Yeşil Alan Tesisi** | 8 | 2 + 2 | 5,0 | Z |

Çim bitkilerinin morfolojik özellikleri, yeşil alan tesisinde kullanımı, yeşil alan bitkilerinin kalite kriterleri, toprak hazırlığı, ekim, dikim, gübreleme, sulama ve biçme işlemleri ile yeşil alan tesisinde suni çimin kullanımı.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB422** | **Tıbbi ve Aromatik Bitkiler** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Tıbbi ve aromatik bitkilerin genel özellikleri, kullanım alanları ve kültüre alınma imkanları, ithal ve ihraç ettiğimiz önemli tıbbi bitkiler, tıbbi bitkilerin sınıflandırılması, ülkemiz için çok önemli olan tıbbi bitkilerin morfolojik özellikleri, orijinleri, tıbbi bitkilerin dünya ve ülkemizde üretimleri, kullanım şekilleri, yetiştirme teknikleri, hasadı ve kurutulması.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB428** | **Dayanıklılık Islahı** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Bitkilerin dayanımı, adaptasyonu

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB430** | **Akademik Makale Yazım Teknikleri** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Bilimsel yazımın önemi ve tarihsel gelişimi; bilimsel makalelerin özellikleri; bilimsel makale yazım tekniklerinin açıklanması; bilimsel makalelerin incelenmesi ve bilimsel makale yazımı

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB432** | **Alternatif Yem Bitkileri** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Diğer familyalara dahil olan ve kaba yem olarak değerlendirilebilen bitkilerin tarımsal ve morfolojik özellikleri ile bunların adaptasyonu, yetiştiriciliği ve bu bitkilerden yararlanma

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB434** | **Tarım ve Çevre İlişkileri** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Tarım ve çevre arasındaki ilişki

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB438** | **Silaj Yapım ve Teknolojisi** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Silajın önemi,silajda gelişmeler, silaj yapımında kullanılan bitki türlerinin tarımı besin değerleri ve besin değerinin tespiti ders içeriğini oluşturmaktadır.

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB440** | **Organik ve Sürdürülebilir Tarım** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Sürdürülebilir tarım teknikleri, organik tarımın tanımı, amacı, dünyada ve Türkiye'de organik tarımın gelişmesi, organik tarımda yetiştirme teknikleri, konvansiyonel tarımdan farkları, organik tarım uygulamaları, organik tarım sistemleri, organik tarım prensipleri, organik tarım işletmeleri, sözleşmeli tarımın esasları ve organik tarıma uygulanması, kontrol ve güvenlik sistemleri, organik tarımda kullanılan girdilerin özellikleri, organik tarım ürünlerinin hasat ve harmanı, organik tarım ürünlerinin kalite ve standardizasyonu, ambalajlanması, etiketlenmesi, pazara arz edilmesi. Yukarıda sıralanan işlemlerin bütün tarla bitkileri için geçerliliği ve bu açıdan tartışılması

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB442** | **İklim Değişikliği ve Bitkisel Üretime Etkisi** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Küresel iklim değişikliği, nedenleri ve çevresel etkilerinin anlaşılması 2. İklim değişikliğinin tarım ve bitkisel üretim üzerine etkilerinin anlaşılması 3. Kültür bitkilerinin, iklim değişikliğine tepkilerinin anlaşılması 4. Bitkisel üretimde iklim değişikliğinden kaçınma ve adapte olma ile sürdürülebilirlik stratejilerinin anlaşılması

| Kodu | Ders Adı | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---|---|---|---|
| **TRB444** | **Enerji Bitkileri ve Teknolojisi** | 8 | 3 + 0 | 4,0 | S |

Giriş, enerji bitkilerinin önemi, biyokütle, biyoetanol ve biyodizel olarak kullanılan enerji bitkileri yetiştiriciliği (tarımı)