

### 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 değerlendirilmesi, 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
TOS126	Model Uçak ve Drone Eğitimi	1	1 + 1	3,0	S

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 yorumlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmalarını 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 reproduktif (çiçek, meyve, tohum) organların yapı ve işlevleri. Üreme ve döl almaşı. Bitkilerde metabolizma fiziolojisi, 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 güvenliği, 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 Özellikler 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 ikli, kümelerin Kartezyen çarpımı ve koordinat sistemi, Bağlıntı 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					
BŞÜ100	Ders Dışı Etkinlik	2	1 + 1	3,0	S
Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler					
ENG102	İngilizce II	2	2 + 0	2,0	Z
Başlangıç düzeyde İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama.					
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.					
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 değerlendirilmesi, örnek sosyal sorumluluk ve gönüllülük kampanya sunumları.					
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					
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					
TOS126	Model Uçak ve Drone Eğitimi	2	1 + 1	3,0	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 yapabilmeye yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmalarını topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler.					
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.					
ZMH102	Ölçme Bilgisi	2	2 + 0	4,0	Z
Ölçü birimleri, basit ölçme aletleriyle yatay ölçmeler ( uzunlukların ölçülmesi, dik açılırların çıkarılması, konum planlarının çıkarılması), planimetre, alan hesapları, nivelmanla yükseklik ölçmesi, profil nivelmanı ve yüzey nivelmanı, topografik haritaların çizilmesi ve yorumlanması, GPS'in temel esasları.					
ZMH104	Genetik ve Sitogenetik	2	2 + 2	5,0	Z
Genetik kavramlar ve kalıtımın esasları					
ZMH106	İstatistik	2	3 + 0	4,0	Z
İstatistiğe giriş; Temel kavramlar; Verilerin sunulması ve özetlenmesi; Tanımlayıcı istatistikler; Olasılık ve olasılık dağılımları (binom, poisson ve normal); İstatistiksel yorumlama; Hipotez testleri; Değişkenler arasındaki ilişkiler (regresyon ve korelasyon analizi), Sayımla elde edilen verilerin analizi					
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					
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 çesitleri, 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					
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 sığın ahırları Koyun ağılları Tavuk kümeleri 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					
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.					
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					
ZDF205	Tarımsal Mekanizasyon	3	2 + 2	4,0	Z
Tarımda güç iletimi, enerji ve motorlar, traktörler, toprak işleme makineleri, ekim, dikim ve gübreleme makineleri, bitki koruma makineleri, hayvansal üretim makineleri, hasat ve hasat sonrası mekanizasyon uygulamaları					
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, Türlerle 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, Sığırlarda üreme, 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 hastalıkları ve zararlıları. İpekböcekçiliği ve üretim aşamaları					
ZDF211	Tarımda İş Güvenliği	3	3 + 0	3,0	S
Tarımda iş sağlığı ve güvenliğinin temel ilke ve kavramları					
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, Ulusal arası Toprak Kaybı Tahmin Denklemi, su erozyonuna karşı alınması gereken önlemler, rüzgar erozyonu üzerine etki eden faktörler, rüzgar erozyonuna karşı alınması önlemler					
ZDF215	Köy Sosyolojisi	3	3 + 0	3,0	S
Kırsal Sosyolojinin konusu ve gelişimi; Köy Sosyolojisi alanında kullanılan kavramlar ve teorik yaklaşımlar; Farklı köy yapıları ve tiplerinin özellikleri; Kırsal Yapılardaki ekonomik ve sosyal değişimler					
ZDF217	Hayvan Yetiştirme	3	3 + 0	3,0	S
Çiftlik hayvanlarının yetiştirilmesi ve beslenmesi konularında genel teorik ve pratik bilgiler					
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, kirlenici kaynaklar ve kirlilik özellikleri, su kalitesi, yasal ve idari yapı, havza gelişimi ve bütünlük havza yönetimi için işbirliği ve halkın katılımı, ulusal ve uluslararası deneyimler.					
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, Ölçülandırma, Perspektif çizimi					
ZDF223	Gıda Güvenliği ve Sürdürülebilir Tarım	3	3 + 0	3,0	S
Gıda güvenliği ve sürdürülebilir tanımları, 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 hususlar. 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					
ZDF235	Tarımsal Yayımlar ve Haberleşme	3	3 + 0	3,0	S
ZDF237	Sebze Yetiştiriciliği	3	3 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
ZDF239	Kariyer Planlama I	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 belirtileri, hastalık sebepleri, hastalık seyri, hastalık epidemileri, bitki hastalıkları ile mücadele yöntemleri ve Türkiye'deki bazı bitki hastalıkları					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
PFE202	Eğitime Giriş (Pedagojik Formasyon)	4	3+0	4,0	S
Eğitim ve öğretimle ilgili temel kavramlar; eğitimin amaçları ve işlevleri; eğitimin diğer alanlarla ve bilimlerle ilişkisi; eğitimin hukuki, sosyal, kültürel, tarihî, politik, ekonomik, felsefi ve psikolojik temelleri; eğitim bilimlerinde yöntem; bir eğitim ve öğrenme ortamı olarak okul ve sınıf; öğretmenlik mesleği ve öğretmenin yetiştirilmesinde güncel gelişmeler; yirmi birinci yüzyılda eğitime ilgili yönelimler.					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
PFE204	Eğitim Psikolojisi (Pedagojik Formasyon)	4	3+0	4,0	S
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
TRE206	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. Tekerrürlü Denemeler, Temel İstatistik tanımlar ve testler, İnteraksiyonların yorumlanması, Ortogonal 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 gelişimde risk yönetimi;					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
ZDF212	Tarım Sigortaları	4	3+0	3,0	S
Sigorta kavramı, sigortaçlığın gelişimi, sigortalarn sınıflandırılması; tarımsal faaliyetin özellikleri ve tarım sigortaları ile ilişkisi; tarımda karşılaşılan risk ve belirsizlikler, tarımda risk yönetimi araçları; kırsal gelişimde risk yönetimi; riskin transferinde tarım sigortaları; tarım sigortalarnın tanımı, kapsamı ve sınıflandırılması; tarım sigortalarnın gelişimi; dünyada tarım sigortası uygulamaları; Türkiye'deki tarım sigortalarn mevzuatı ve kurumsal yapıdaki gelişmeler; devlet destekli tarım sigortalarn ve çeşitleri; tarım sigortalarn 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; sigortalarn finansmanı ve reasürans, sigorta kooperatifiçiliği					
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. Konsere 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 Kontrolü ; Katı ve Tehlikeli Atık Kaynakları ve Kontrolü; Toprak Kirliliği ve Kontrolü; Hava Kirliliği Kaynakları ve Kontrolü; Gürültü Kirliliği Kaynakları ve Kontrolü ; Küresel Isınma ve İklim Değişikliği					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
ZDF222	Agroekoturizm	4	3+0	3,0	S
Turizm sektöründe 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	Yarıyl	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	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
ZDF226	Mantar Yetiştiriciliği	4	3+0	3,0	S	
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
ZDF228	Tarımsal Biyoteknoloji	4	3+0	3,0	S	
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
ZDF230	Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinde Entegre Mücadele	4	3+0	3,0	S	
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
ZDF240	Kariyer Planlama II	4	3+0	3,0	S	

## 5. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
PFE202	Eğitime Giriş (Pedagojik Formasyon)	5	3 + 0	4,0	S
Eğitim ve öğretimle ilgili temel kavramlar; eğitimin amaçları ve işlevleri; eğitimin diğer alanlarla ve bilimlerle ilişkisi; eğitimin hukuki, sosyal, kültürel, tarihî, politik, ekonomik, felsefi ve psikolojik temelleri; eğitim bilimlerinde yöntem; bir eğitim ve öğrenme ortamı olarak okul ve sınıf; öğretmenlik mesleği ve öğretmenin yetiştirmede güncel gelişmeler; yirmi birinci yüzyılda eğitime ilgili yönelimler.					
PFE204	Eğitim Psikolojisi (Pedagojik Formasyon)	5	3 + 0	4,0	S
PFE301	Öğretim İlke ve Yöntemleri (Pedagojik Formasyon)	5	3 + 0	4,0	S
Öğretimle ilgili temel kavramlar, öğrenme ve öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğrenme ve öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulamaya ile ilişkisi, öğretim araç ve gereçleri, öğretim hizmetinin niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları, öğretmenin yeterlikleri ve öğretim hizmetini değerlendirme.					
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-yemelik baklagiller-yem bitkileri)nde tohumluk üretiminin esasları, tohumluk teknolojisinde (depolama-işleme-paketleme) genel işlemler ve esasları					
TRB307	Mesleki Uygulama I	5	0 + 4	4,0	Z
Yetiştiriciliğinin temel kuralları, tarla parselleştirme yapma, tohum tanıma, ekim uygulama					
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					
TRB313	Buğdaygil Yem Bitkileri	5	2 + 2	4,0	Z
Yem bitkilerinin önemi, buğdaygil yem bitkilerinin önemi, bazı buğdaygil yem bitkilerinin tarımı, kültürü, hayvan beslemedeki önemleri, örneğin, Lolium, Agropyron, Phleum, Alopecurus, Poa, Festuca, Brom ve Dactylis cinsleri					
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 modellenmesi, tuzlu ve alkali toprakların ıslahı, organik inorganik toprak düzenleyiciler.					
TRB329	Sitogenetik	5	3 + 0	4,0	S
Genetik kavramlar ve kalıtımın esasları					
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					
TRB333	Tarla Yabancı Otları	5	3 + 0	4,0	S
Tarla bitkilerinin dünya ve ülkemizdeki ekonomik önemi ve üretimi sınırlandıran faktörler. Yabancı otların genel özellikleri, zarar ve yararları. Tahıllar, endüstri bitkileri, Çayır mera yem bitkileri, yemlik tane baklagillerde yaygın olarak görülen yabancı otların tanımı, ekolojisi, adaptasyonu, zararları. Bu yabancı otlarla kültürel, mekanik, biyolojik, kimyasal mücadele yöntemleri					
TRB335	Standardizasyon ve Depolama	5	3 + 0	4,0	S
Standardizasyon ve depolamanın tanımlanması					
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 sistemlerinin ve ekim nöbetinin karşılaştırılması, günümüzdeki ve gelecekteki ekim nöbeti ilkeleri, ekim nöbetinde yer alacak bitkilerin allelopatik ilişkileri, kültür bitkileri ve yabancı otların bitki salgıları, bitki-toprak ilişkilerinin incelenmesi ve içeren genel bilgiler. Ekim nöbetine ilişkin yapılan araştırmalar, tek yönlü tarımla yoğun tarım arasındaki farklar ve ekim nöbetinin önemi.					
TRB339	Bitki Biyoteknolojisi	5	3 + 0	4,0	S
Temel Laboratuvar Teknikleri, Besin Ortamları Tarla Bitkilerinde Organogenesis ve Somatik Embriyogenesis ile Bitki Rejenerasyonu, Protoplast Kültürü ve Somatik Melezleme, Haploid Bitki Üretimi, Doku Kültürleri Aracılığıyla Hastalıklı Bitki Üretimi, Mikroorganizmalar, Embriyo Kültürü, Agrobacterium ve Doğrudan Gen Aktarım Teknikleri ile Tarla Bitkilerine Gen Aktarımı; Herbisitlere, Böceklerle ve Hastalıklara Dayanıklı Tarla Bitkilerinin Üretimi					
ZDF301	Yabancı Otlar ve Mücadele Yöntemleri	5	3 + 0	3,0	S
Tarla bitkilerinin dünya ve ülkemizdeki ekonomik önemi ve üretimi sınırlandıran faktörler. Yabancı otların genel özellikleri, zarar ve yararları. Tahıllar, endüstri bitkileri, Çayır mera yem bitkileri, yemlik tane baklagillerde yaygın olarak görülen yabancı otların tanımı, ekolojisi, adaptasyonu, zararları. Bu yabancı otlarla kültürel, mekanik, biyolojik, kimyasal mücadele yöntemleri					
ZDF303	Toprak Fizikliği	5	3 + 0	3,0	S
Toprak Fizikliğinin 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 havalandırması ve su strüktürü. Su çeşitleri ve hareketi ile toprak sıcaklığının önemi anlatılmaktadır.					

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ZDF305	Biyolojik Çeşitlilik	5	3 + 0	3,0	S
Biyolojik çeşitliliğin tanınması ve önemi					
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ZDF309	Yem Bitkileri	5	3 + 0	3,0	S
Buğdaygil ve baklagil yem bitkileri					
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ZDF311	Toprak İşlemsiz 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	Yarıyl	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 göz önünde bulundurulacak konular, tohumlukların temizlenmesi, ilaçlanması, ambalajlanması, dağıtım, finansmanı, tarla bitkileri tohumculuğunu durumu					
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	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	Yarıyl	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 çoğaltım yöntemleri					
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	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	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ZDF323	Bahçe Bitkilerinde Yabancı Otlar ve Mücadelesi	5	3 + 0	3,0	S
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ZDF325	Meyve Bahçelerinde Entegre Mücadele	5	3 + 0	3,0	S
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ZDF329	Süs Bitkileri Yetiştiriciliği	5	3 + 0	3,0	S
Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ZMH311	İş Sağlığı ve Güvenliği I	5	2 + 0	2,0	Z
İş sağlığı ve güvenliği kavramları, tanımlar, hukuksal konular, İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, kurul ve yönetim sistemleri, risk yönetimi, iş hijyeni, korunma politikaları, yangın, acil durum planları.					



## 6. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
PFE302	Sınıf Yönetimi (Pedagojik Formasyon)	6	2 + 0	3,0	S
Sınıf yönetimiyle ilgili temel kavramlar; sınıfın fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutları; sınıf kuralları ve sınıfta disiplin; sınıf disiplini ve yönetimiyle ilgili modeller; sınıfta öğrenci davranışlarının yönetimi, sınıfta iletişim ve etkileşim süreci; sınıfta öğrenci motivasyonu; sınıfta zaman yönetimi; sınıfta bir öğretim lideri olarak öğretmen; öğretmen-veli görüşmelerinin yönetimi; olumlu sınıf ve öğrenme ikliminin oluşturulması; okul kademelerine göre sınıf yönetimiyle ilgili örnek olaylar.					
PFE303	Öğretim Teknolojileri (Pedagojik Formasyon)	6	2 + 0	3,0	S
PFE304	Özel Öğretim Yöntemleri (Pedagojik Formasyon)	6	3 + 0	4,0	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 üretimi doğrudan katılmak dersin içeriğini oluşturmaktadır.					
TRB306	Yemelik Tane Baklagiller	6	2 + 2	3,0	Z
yemelik tane baklagil yetiştiriciliği					
TRB310	Mesleki Uygulama II	6	0 + 4	2,0	Z
Mesleki eğitim ve uygulamalı dersler					
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 tarımın genel özellikleri					
TRB314	Baklagil Yem Bitkileri	6	2 + 2	3,0	Z
Baklagil Yem bitkilerinin önemi ve türlerine göre Türkiye'deki tanımları, toprak ve tohum yatağı hazırlığı, ekim, bakım, hasat, depolama, Medicago, Onobrychis, Vicia, Trifolium, Pisum, Melilotus ve Lotus cinslerine ait yem bitkilerinin genel özellikleri ve tanımı.					
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.					
TRB324	Seminer Hazırlama ve Sunum	6	3 + 0	4,0	S
Seminer hazırlama ve sunum					
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					
TRB328	Bitkisel Gen Kaynakları	6	3 + 0	4,0	S
Biyoeçliliği oluşturan bitki gruplarının oluşumu, gelişimi ve şimdiki durumları					
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					
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					
TRB334	Bitki Islahının İlkeleri	6	3 + 0	4,0	S
Bitki ıslahında dikkat edilecek maddeler					
TRB336	Tarla Bitkilerinde Bilgisayar Uygulamaları	6	3 + 0	4,0	S
Tarla bitkilerinde veri analiz ve değerlendirmede uzman sistemlerin tanıtımı ve kullanımı (mstac, spss, minitab vb. istatistik programının kullanılması), ödev, tez ve sunu hazırlamada kullanılan ofis programlarının tanıtımı ve kullanımı (microsoft office, word, excel, power point ); elektronik tabloları programlarında veri analiz, masaüstü yayıncılık, üretim sistemlerinde, tarla bitkilerinde verilerin bilgisayar ortamında grafik ile değerlendirilmesi; kaynak tarama konularını öğrenir.					
ZDF302	Bitkilerde Budama Tekniği ve Terbiye Sistemleri	6	3 + 0	3,0	S

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	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.					
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 Türkiye'deki Durum					
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.					
ZDF310	İyi Tarım Uygulamaları	6	3 + 0	3,0	S
Çevre, insan ve hayvan sağlığını gözeterek, doğal kaynakları koruyarak, gıda güvenliğini izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik bilinci ile gerçekleştirecek tarımsal üretim için iyi tarım uygulamaları ile ilgili temel bilgileri kavrayabilmelerini sağlamaktır.					
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 koşulları 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					
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					
ZDF316	Tarla Bitkilerinde Entegre Mücadele	6	3 + 0	3,0	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.					
ZDF320	Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliği	6	3 + 0	3,0	S
ZDF322	Meyve ve Bağ Yetiştiriciliği	6	3 + 0	3,0	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	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S
PFE202	Eğitime Giriş (Pedagojik Formasyon)	7	3+0	4,0	S
Eğitim ve öğretimle ilgili temel kavramlar; eğitimin amaçları ve işlevleri; eğitimin diğer alanlarla ve bilimlerle ilişkisi; eğitimin hukuki, sosyal, kültürel, tarihî, politik, ekonomik, felsefi ve psikolojik temelleri; eğitim bilimlerinde yöntem; bir eğitim ve öğrenme ortamı olarak okul ve sınıf; öğretmenlik mesleği ve öğretmen yetiştirmede güncel gelişmeler; yirmi birinci yüzyılda eğitime ilgili yönelimler.					
PFE204	Eğitim Psikolojisi (Pedagojik Formasyon)	7	3+0	4,0	S
PFE301	Öğretim İlke ve Yöntemleri (Pedagojik Formasyon)	7	3+0	4,0	S
Öğretimle ilgili temel kavramlar, öğrenme ve öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğrenme ve öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkisi, öğretim araç ve gereçleri, öğretim hizmetinin niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları, öğretmen yeterlikleri ve öğretim hizmetini değerlendirme.					
PFE303	Öğretim Teknolojileri (Pedagojik Formasyon)	7	2+0	3,0	S
TRB401	Bitirme Ödevi I	7	0+4	3,0	Z
Tarla denemesi kurmak, yürütmek, sonuçlarını analiz edip bir ödev hazırlamak					
TRB407	Mesleki Uygulama III	7	0+4	2,0	Z
Tarlada kışık ürünler için toprak hazırlığı uygulamaları, ekim, gübreleme, tohumlarda çimlendirme çalışmaları, çeşitli bitki örneklerinde laboratuvar analizleri,					
TRB409	Serin İklim Tahılları	7	2+2	5,0	Z
Serin iklim Tahılları yetiştiriciliği					
TRB411	Çayır Mera Yönetimi	7	3+0	3,0	Z
Çayır mer'a yönetiminin tanımı, bitki fizyolojisi ve ekolojisi ile ilişkileri, otlama, otlama kapasitesi, otlama mevsimi, üniform otlama, yem tipine uygun hayvanla otlama, otlama sistemleri, çayırlardan yararlanma.					
TRB413	Tarla Bitkileri Islahı	7	2+2	5,0	Z
Kendine dölenen bitkilerin ıslah yöntemleri, yabancı dölenen bitkilerin ıslah yöntemleri, serin iklim tahıllarının ıslah yöntemleri, sıcak iklim tahıllarının ıslah yöntemleri, yemeklik tane baklagillerinin ıslah yöntemleri, nişasta-şeker bitkilerinin ıslah yöntemleri, yağ bitkilerinin ıslah yöntemleri, lif-kauçuk bitkilerinin ıslah yöntemleri, keyf bitkilerinin ıslah yöntemleri baharat bitkilerinin ıslah yöntemleri, buğdaygıl yem bitkilerinin ıslah yöntemleri, baklagil yem bitkilerinin ıslah yöntemleri					
TRB423	Keyf Bitkileri Yetiştiriciliği	7	3+0	4,0	S
Keyf Bitkileri yetiştiriciliği					
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.					
TRB435	Uluslararası Ticaret ve Tarım	7	3+0	4,0	S
Dış ticarete 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					
TRB437	Lif Bitkileri Yetiştiriciliği	7	3+0	4,0	S
Lif bitkileri yetiştiriciliği					
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					
TRB441	Bitki Büyümesini Düzenleyiciler	7	3+0	4,0	S
Bitki büyümesini düzenleyicileri					
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
PFE302	Sınıf Yönetimi (Pedagojik Formasyon)	8	2 + 0	3,0	S
Sınıf yönetimiyle ilgili temel kavramlar; sınıfın fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutları; sınıf kuralları ve sınıfta disiplin; sınıf disiplini ve yönetimiyle ilgili modeller; sınıfta öğrenci davranışlarının yönetimi, sınıfta iletişim ve etkileşim süreci; sınıfta öğrenci motivasyonu; sınıfta zaman yönetimi; sınıfta bir öğretim lideri olarak öğretmen; öğretmen-veli görüşmelerinin yönetimi; olumlu sınıf ve öğrenme ikliminin oluşturulması; okul kademelerine göre sınıf yönetimiyle ilgili örnek olaylar.					
PFE304	Özel Öğretim Yöntemleri (Pedagojik Formasyon)	8	3 + 0	4,0	S
PFE401	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (Pedagojik Formasyon)	8	3 + 0	4,0	S
Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi, ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar, ölçme araçlarında bulunması istenen nitelikler (güvenilirlik, geçerlik, kullanılabilirlik), eğitimde kullanılan ölçme araçları ve özellikleri, geleneksel yaklaşımlara dayalı olan araçlar (yazılı sınavlar, kısa yanıtlı sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, çoktan seçmeli testler, eşleştirme testler, sözlü yoklamalar, ödevler), öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar (gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kağıtları, araştırma projeleri, akran değerlendirme, özdeğerlendirme, tutum ölçekleri), ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler, öğrenme çıktıları değerlendirme, not verme, alanı ile ilgili ölçme aracı geliştirme.					
PFE402	Öğretmenlik Uygulaması (Pedagojik Formasyon)	8	1 + 8	10,0	S
PFE403	Rehberlik ve Özel Eğitim (Pedagojik Formasyon)	8	3 + 0	4,0	S
Eğitimde rehberlik hizmetlerinin yeri; rehberliğin kısa tarihçesi; rehberlikle ilgili model ve yaklaşımlar; gelişimsel rehberlik modelinin felsefesi, amacı, ilkeleri ve programı (kapsamlı gelişimsel rehberlik programı); rehberlik türleri (eğitsel, mesleki ve kişisel rehberlik); öğretmenin sınıf rehberliğindeki rol ve işlevi; özel eğitimle ilgili temel kavramlar; özel eğitimin ilkeleri ve tarihsel gelişimi; özel eğitimle ilgili yasal düzenlemeler; özel eğitimde tarama, yönlendirme, tanı ve değerlendirme; öğretimin bireyselleştirilmesi; kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri; ailenin özel eğitime katılımı ve işbirliği; rehberlik ve özel eğitimde etik ilkeler.					
TRB402	Bitirme Ödevi II	8	0 + 4	3,0	Z
Seçilen konuların araştırılması, sonuçların elde edilmesi, sonuçların makaleye çevrilmesi					
TRB412	Mesleki Uygulama IV	8	0 + 4	2,0	Z
Zirai uygulamalar					
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 sistematığı, 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), sorgumun 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, cıندان ve öteki darıların önemi, taksonomisi, kültürü ve ıslahı, ıslah amaçları, Kuşyemi ve ekonomik önemi, taksonomisi, kültürü ve ıslahı, ıslah amaçları					
TRB416	Çayır Mera Islahı	8	3 + 0	3,0	Z
Çayır ve mer'a ıslahının tanımı, suni tohumlama, çayır ve meraların gübrelenmesi, yabancı ot savaşları, toprak ve su muhafaza yöntemleri, normal bakım işleri, otlatmayı kolaylaştırıcı mera tesis ve yapıları.					
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 çimnin kullanımı.					
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 ihrac 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.					
TRB428	Dayanıklılık Islahı	8	3 + 0	4,0	S
Bitkilerin dayanımı, adaptasyonu					
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					
TRB432	Alternatif Yem Bitkileri	8	3 + 0	4,0	S
Diğer familyalara dahil olan ve kaba yem olarak değerlendirilebilen bitkilerin tanımsal ve morfolojik özellikleri ile bunların adaptasyonu, yetiştiriciliği ve bu bitkilerden yararlanma					
TRB434	Tarım ve Çevre İlişkileri	8	3 + 0	4,0	S
Tarım ve çevre arasındaki ilişki					

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	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	Yarıyl	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	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
TRB442	İklim Değişikliği ve Bitkisel Üretim 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	Yarıyl	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)

