**BİTKİSEL VE HAYVANSAL ÜRETİM BÖLÜMÜ**

**ORGANİK TARIM PROGRAMI**

**DERS İÇERİKLERİ**

**1.SINIF I.YARIYIL**

**ATATÜRK İLKELERİ ve İNKİLAP TARİHİ I**

Kavramlar, I.Dünya savaşı önce ve sonrasındaki genel durum, Türk inkılâbını hazırlayan koşullar, Ulusal Bağımsızlık savaşı ve sonuçları, Atatürk’ün hayatı, kişisel özellikleri ve çeşitli yönleri, Saltanatın kaldırılması ve Cumhuriyetin ilanı.

**İNGİLİZCE-I**

Time clauses, what-who-where(wh)questions, helping verbs(am,is,are), Countries and cities, present continuous tense, many and how much, prepositions,have-hasgot, how many, there is-there are, quiz.

**TÜRK DİLİ-I**

Dil ve dilin önemi, dillerin doğuşu, yayılışı ve yapı bakımından diller; Türk dili ve terimi, gelişimi, diğer diller arasındaki yeri ve yayıldığı alanlar; Türk yazı dili ve özellikleri; Fonetik ve morfolojik yapısı, Türkçe dil bilgisi, kelime, cümle, paragraflar, okuma ve anlama, kelime ve çeşitleri, özellikleri ve cümlede kullanılışları, imla ve noktalama işaretleri.

**MATEMATİK**

Sayılar değişken ve fonksiyon sayı dizilerinde ve fonksiyonlarda limit. Bazı özel limitler. Fonksiyonlarda süreklilik Türev ve Diferansiyel, trigonometri ve trigonometrik fonksiyonlar. Üstel fonksiyon. Logaritma. Logaritmik fonksiyonlar. Hiperbolik fonksiyonlar-Türevin uygulamaları(Extremum, teğet normal denklemleri, teğet altı normal uzunlukları) İntegral. İntegralin uygulamaları (alan, hacim, ağırlık merkezi, atalet momenti).İok değişkenli fonksiyonlar. Kısmi türev.

**BOTANİK**

Sitolojiden protaplazmanın fiziksel ve kimyasal özellikleri, sitoplâzma, hücre yağı hücre organelleri nukleus, kromozonlar, ergastik maddeler, hücre çeperi, geçitler hücre bölünsmesi. Histolojiden dokuların sınıflandırılması konuları işlenmektedir. Ayrıca, Organografiden kök, gövde ve yapraklar hakkında bilgiler verilmekte, bitkilerde üremeden ise eşeyli ve eşeysiz üreme konular işlenmektedir.

**GENETİK**

Genetiğe Giriş, Kalıtımın Sitolojik Esasları, Kalıtım ve Kalıtım Şekilleri, Cinsiyet ve Cinsiyete bağlı karakterler, Gen Bağlılığı ve Parça değişimi, Populasyon Genetiği, Mutasyonlar, Genetik mühendisliği

**BİLGİSAYAR-I**

Bilgisayarın tanımı, tarihçesi, bilgisayarın dış donanımı, iç donanımı. Dosya işletim sistemi, sistem dosyaları, yapılandırma dosyaları, dosya(file) tanıtımı, dizin(drectory) kavramının tanıtımı.Dosya işletim sistemi iç ve dış komutlarının tanıtımı ve uygulanması. Toplu işlem dosyalarının (Batch files)edit komutu(Edit editörü)ve dos’un uluslar arası kullanımı konularını içermektedir.

**TOPRAK BİLGİSİ**

Toprak ana maddesi, Toprak oluşumunda aşınma, ayrışma ve birleşme olayları, Topraklara karakter kazandıran etmenler, toprak profili, toprak sınıflandırılması, mineral toprakların fiziksel özellikleri, mineral topraklardaki  bitki besin maddeleri, Toprak reaksiyonu, toprak suyu, toprak canlıları, toprak organik maddesi, Toprak havası, sıcaklığı, organik topraklar, kireç ve toprakların kireçlenmesi, Toprakların nitrojen, fosfor, potasyum ve mikro element durumu.

**1.SINIF II. YARIYIL**

**ATATÜRK İLKELERİ ve İNKİLAP TARİHİ II**

Atatürk inkılâpları ve amaçları (siyasal, hukuk, eğitim ve kültür, toplumsal ve ekonomik alanlarda yapılan inkılâplar), Atatürk ilkeleri (cumhuriyetçilik, milliyetçilik, halkçılık, laiklik, devletçilik, inkılâpçılık), bütünleyici ilkeler, Türk inkılâbının nitelikleri, Türk inkılâbının evrensel değerleri kapsamaktadır.

**İNGİLİZCE-II**

Using be and have, Present Progressive tense ,Past Progressive tense, Nouns some-any, Some special verbs and expressions, Simple past tense, Expressing ability, Nouns pronouns, Making comparisions, Superlative forms, Presert perfect tense, Adjektives, Adverbs.

**TÜRK DİLİ II**

Sözlü ve yazılı anlatım ve özellikleri, kompozisyon düzenlemeleri, dil bilgisi, imla ve noktalama kurallarının doğru kullanımı, sözcükler ve imla kılavuzu, konuşma ve tartışma ilkeleri ve teknikleri, sözlü ve yazılı anlatım bozuklukları, günlük hayatta kullanılan dilekçe, rapor, senet, davetiye, telgraf vb. yazılar; Türk edebiyatından seçilmiş örnekler hakkında tahlil ve eleştiriler yapma, metin okuma ve inceleme temrinleri, işlek bir yazı geliştirme yöntemleri, kaynak  tarama ve kaynakça düzenleme çalışmalarını içermektedir.

**EKOLOJİ**

Ekolojinin Tanımı ve İnceleme Konuları, Çevre Faktörleri, Ekosistem

**ORGANİK TARIMIN GENEL İLKELERİ**

Organik Tarım, Organik Tarımda Kontrol Mekanizması, Organik Tarıma Başlama Esasları, Organik Bitkisel Üretim, Organik Hayvansal Üretim, Organik Arıcılık ve Su Ürünleri Üretimi konularını kapsamaktadır.

**BİTKİSEL ÜRETİM İLKELERİ**

Bitkisel Üretimin Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi, Bitkilerin Tanımı ve Sınıflandırılması, Genel Bitkisel Üretim Teknikleri bu ders kapsamında anlatılmaktadır.

**BİLGİSAYAR-II**

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint, Microsoft Outlook

**HAYVANSAL ÜRETİM İLKELERİ**

Türkiye’de Hayvancılığın Durumu, Çiftlik Hayvanlarında Tür ve Irk Kavramları, Çiftlik Hayvanlarında Üreme ve Döl Verimi, Pratik Yetiştirme ve Beslenme, Kayıt Tutma ve Değerlendirme Teknikleri

**BAHÇE BİTKİLERİ**

Bahçe Bitkilerinin Tanımı ve Sınıflandırılması, Bahçe Bitkilerinin Ülke Ekonomisindeki Yeri, Bahçe Bitkileri Biyolojik ve Fizyolojik Özellikleri, Bahçe Bitkilerinin Ekolojik İstekleri, Bahçe Bitkilerinin Çoğaltılması, Bahçe ve Bağ Tesisi, Yıllık Bakım İşleri,

Bahçe Bitkisi Ürün Muhafazası ve Pazara Hazırlanması

**2.SINIF III. YARIYIL**

**TARIMSAL YAPILAR VE SULAMA**

A. SULAMA: Sulamanın Tanımı, Önemi ve Tarihçesi, Türkiye’de Toprak ve Su Kaynakları Potansiyeli, toprakların Sulanabilirlik Durumu, Sulama Suyunun Sağlandığı Kaynaklar, Toprak-Su ve Bitki İlişkileri, İnflitrasyon, Bitki Su Tüketimi, Sulama Sistemlerinin Planlama İlkeleri, Açık Kanalların Planlanması, Sulama Programı ve Sulama Sist. Su Dağıtım Şekilleri, Sulama Sularının Niteliği ve Sınıflandırılması, Sulama Yöntemleri, Drenaj

B.TARIMSAL YAPILAR: Kırsal Yerleşimler, Tarım İşletmelerinde Avlu ve Binaların Düzenlenmesi, Tarımsal Yapılara Çevre Koşulları, Tarımsal Yapılarda Yapı Eleman. Ve Yapı Malzemesi, Tarımsal Yapı ve Tesisler, Hayvan Barınakları, Seraların Planlanması

**BİTKİ KORUMA**

A. Fitopatoloji: Fitopatolojiye Giriş, Semptomotoloji, Etiyoloji, Patoloji, Epidemiyoloji, Hijyen ve Terapi, Yabancı Otlarla Savaş Yöntemleri

B. Entomoloji: Entomolojiye Giriş, Böceklerin Dış Yapısı, İç Organların Yapı ve İşleyişi, Böceklerde Üreme ve Gelişme, Böcek Ekolojisi, Böcekler ile Savaşım, Böceklerin Sınıflandırılması, Türkiye’nin Önemli Zararlıları

**TARIMSAL MEKANİZASYON**

Tarımsal Mekanizasyona Giriş, Tarımda Enerji Kaynakları ve makinerı, Tarım Traktörleri Tarımsal Mekanizasyon Planlaması, Toprak İşleme, Gübre Dağıtma, Ekim, Çayır Biçme, Balya, Bitki Koruma ve Bakım Makinaları.

**GÜBRELER VE GÜBRELEME**

Gübrelemenin Tarihi Gelişimi, Gübre Kullanımının Nedenleri, Gübrenin Tanımı ve Sınıflandırılması, Organik Gübreler, Azotlu, Fosforlu ve Potasyumlu Gübreler, Kalsiyumlu, Magnezyumlu ve Kükürtlü Gübreler, Mikro Besin Elementi İçerikli Gübreler Kompoze Gübreler, Gübrelerin Çözünürlüklerinin Kontrolu, Gübre Kullanımını Etkileyen Faktörler, Toprakların Gübre İhtiyaçlarının Belirlenmesi

**ORGANİK ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ**

Organik Ürünlerin İşlenmesi, Organik Ürünlerin Ambalajlanması, Organik Ürünlerin Etiketlenmesi, Organik Ürünlerin Depolanması, Organik Ürünlerin Taşınması

**TARLA BİTKİLERİ**

Tarla Bitkilerine Giriş, Tarla Bitkilerinin Sınıflandırılması, Tohumluk, Tarla Tarım Sistemleri ve Toprak İşleme, Nadas, Ekim ve Ekim Nöbeti, Gübreleme ve Sulama Yabancı Otlar ve Mücadelesi, Hasat, Tarla Bitkilerinin Islahı, Tahıl ve Endüstri Bitkileri Yetiştiriciliği, Yemeklik Dane Baklagiller, Yem Bitkileri

**TOHUM TEKNOLOJİLERİ**

Tohumluk Teknolojilerine Giriş, Tohumun Oluşması ve Gelişmesi, Tohum Kimyası, Tohumun Çimlenmesi, Tohum Canlılığı ve Canlılık Testleri, Tohum Dormansisi, Tohumun Ömrü ve Yaşama Süresi, Tohumluk Kontrolleri, Tohumluk Sertifikasyonu

**2.SINIF IV. YARIYIL**

**KALİTE GÜVENCE ve STANDARTLAR**

Standardizasyon, Kalite Ve Kalite Kavramları, Kalite Güvence, Mesleki Standartlar

**ÜRÜNLERİN MUHAFAZA, AMBALAJ VE TAŞINMASI**

ÜRÜNLERİN MUHAFAZASI: Ürün Muhafaza Tekniklerine Giriş, Isıl Zararı ve İnaktivasyon, İyonlaştırıcı Işının Etkisi, Düşük Sıcaklıklarda Mikrobiyal Gelişme, Kurutma, Yüksek Osmotik Basınç ve Su Aktivitesi, Düşük PH ile Gıdaların Muhafazası, Organik Asitler ve Esterler, Modifiye Atmosferler

ÜRÜNLERİN AMBALAJLANMASI VE TAŞINMASI: Cam ve Cam Ambalajlar, Metal Malzeme ve Metal Ambalajlar, Plastikler ve Plastik Ambalajlar, Kâğıt ve Kâğıt Ambalajlar, Değiştirilmiş Atmosfer Ambalajlaması, Taşıma Ambalajları, Özel Gıdaların Ambalajlanmaları

**ARICILIK VE TOZLAŞMA**

Organik Arıcılığın Tarım ve Ülke Ekonomisindeki Yeri, Organik Arıcılıkta Yıl Boyunca Yapılacak Çalışmalar, Organik Arıcılıkta Kullanılan Alet ve Malzemeler, Arı Irkları, Ergin Bal Arılarında Beslenme ve Besin Madde İhtiyaçları, Bal Arılarının Yararlandıkları Doğal Yiyecek Kaynakları, Ana Arı Yetiştiriciliği, Arı Sağlığı

**ORGANİK ÜRÜNLERİN PAZARLAMASI**

Pazarlama Hakkında Genel Bilgiler, Pazarlama Fonksiyonları, Arz, Talep ve Elastikiyet Kavramları, Piyasa çeşitleri ve Fiyat oluşumu, Organik Ürünlerin Pazarlanması

**ÖRTÜALTI SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ**

Alçak plastik tüneller, Genel Seracılık, Özel Seracılık, örtü altı tarım ve çevre İlişkileri

**TARIMSAL SAVAŞ MEKANİZASYONU**

Ekonomik zarar eşiği ve Ekonomik zarar düzeyi, Kimyasal savaş, Bitki koruma makineleri, Pülverizatörlerin çalışma ilkeleri ve ana organları, Sıvı Bitki koruma ilaçlarının elektrostatik yüklenmesi, Tarımsal kimyasalların yağmurlama sulamayla uygulanması, tozlanıcılar, mikro granüle aplikatörleri, fumigasyon ve toprak sterilazasyonu

**BİTİRME PROJESİ**

Organik Tarım konusunda öğrencilere araştırma konularının verilmesi.

**2.YIL III. YARIYIL SEÇMELİ DERSLER**

**ÇAYIR-MERA VE YEM BİTKİLERİ**

Çayır-Mera Kültürünün Tarihçesi, Tanımı, Önemi ve Çayır-Mera Yönetimi, Dünyadaki Otlatma Alanları, Çayır-Mera Fizyolojisi ve Morfolojisinin Amenajmanı ile İlişkisi, Çayır-Mera Ekolojisi, Otlatma Yönetimi, Kapasitesi, Mevsimi ve Üniform Otlatma, Otlatılacak Hayvan Cinsi, Otlatma Sistemleri ve Çayır Yönetimi

**TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER**

Tıbbi ve Aromatik Bitkilere Giriş, Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Gruplandırılması, Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Ekolojik İstekleri, Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kültüründe Temel Prensipler, Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kurutulması ve Saklanması, Tıbbi ve Aromatik Bitkilerden Yararlanma

**HASAT SONRASI TEKNOLOJİSİ**

Hasat sonrası teknolojinin tarımsal ürünler için önemi, prosesleri temizleme, ayırma, kalite ve boyut özelliklerine göre sınıflama, paketleme, soğutma, depolama ve taşıma, sebzeler ve meyveler için ön soğutma teknikleri, sebze ve meyvelerin kalite kriterleri.

**AVRUPA BİRLİĞİ VE ORGANİK TARIM**

Avrupa’da ve Türkiye’de organik tarım uygulamaları, yasaları,

**BİYOLOJİK MALZEME**

Malzeme kavramı, Biyolojik malzeme, Biyolojik malzemelere ilişkin bazı ölçümler, Biyolojik malzeme özelliklerinden mühendislikte yararlanma, Biyolojik malzemelere uygulanan işlemler

**2.YIL IV. YARIYIL SEÇMELİ DERSLER**

**İŞLETME YÖNETİMİ**

İşletme ve Yönetimin Temel Kavramları, Amaçları ve Çevre ile İlişkileri, İşletmelerin Sınıflandırılması, İşletmenin Kuruluş Çalışmaları, Büyüklüğü ve Kapasitesi, İşletme Fonksiyonları, Organizasyonların İşleyişi

**SÜS BİTKİLERİ VE ORGANİK PEYZAJ**

Süs Bitkilerinin Önemi, Önemli Süs Bitkileri, Süs Bitkilerinde Genel Bakım Kuralları, Süs Bitkilerinde Üretim Tekniği, Organik Peyzaj, Süs Bitkilerin Üretiminde Organik Peyzaj

**SİSTEM ANALİZİ VE TASARIMI**

Sistem Tasarımı, Veri Toplama Yöntemi, Paket Programlarda Veri Girişi, Sistem Analizi

**GENEL VE TEKNİK İLETİŞİM**

İletişimin tarifi ve türleri, Sözlü iletişim, Yazılı iletişim, Meslek hayatında iletişim, Grafik iletişim, Teknolojik araçlarla iletişim

**FİDE VE FİDAN YETİŞTİRME**

Fide ve Fidan Yetiştirmenin Amacı ve Önemi, Fide ve Fidan Yetiştirme Ortamları ve Özellikleri, Fide ve Fidan Yetiştiriciliğinde Tohumluğun Önemi, Fide ve Fidan Yetiştirme Tekniği