

BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ

YEŞİL VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM KAPSAMINDA MEVCUT DURUM RAPORU

1. Programda Yer Alan Dersler Açısından Mevcut Durum

Bitki Koruma Bölümü lisans programı; entomoloji, fitopatoloji ve herboloji alanlarını kapsayan disiplinler arası bir yapıya sahiptir. Program kapsamında verilen dersler sürdürülebilir tarım, çevre dostu mücadele yöntemleri ve modern bitki koruma yaklaşımlarını içermektedir. Programda yer alan temel dersler arasında Entomoloji, Fitopatoloji, Bakteriyoloji, Mikoloji, Akaroloji, Herboloji, Bitki Hastalıkları ile Mücadele, Bitki Zararlıları ile Mücadele, Yabancı Otlar ve Mücadelesi, Bitki Koruma Ürünleri, Meyve ve Bağ Zararlıları ve Depolanmış Ürün Zararlıları yer almaktadır. Ayrıca Araştırma ve Deneme Metotları, Bitki Koruma Uygulamaları, Staj ve Mezuniyet Çalışması gibi dersler uygulama temelli eğitim yaklaşımını desteklemektedir.

2. Müfredat Güncellemeleri ve Yeni Dersler

Son yıllarda gerçekleştirilen müfredat güncellemeleri kapsamında Bitki Koruma lisans programı önemli ölçüde geliştirilmiş ve ders sayısında artış sağlanmıştır. Önceki müfredatta toplam ders sayısı 58 iken, yapılan düzenlemeler sonucunda bu sayı 68'e yükseltilmiştir. Bu durum, programın güncel ihtiyaçlara uygun şekilde revize edildiğini göstermektedir.

Yapılan güncellemeler kapsamında özellikle dijital dönüşüm ve sürdürülebilir tarım alanlarını destekleyen yeni dersler programa dahil edilmiştir. Dijital dönüşüm kapsamında Hassas Tarım, Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Siber Güvenliğin Temelleri gibi dersler müfredata eklenmiştir. Bu dersler sayesinde öğrencilerin dijital veri kullanımı, hassas tarım uygulamaları ve modern tarım teknolojileri konularında bilgi sahibi olmaları hedeflenmiştir.

Yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirlik kapsamında ise Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı, İklim Değişikliği ve Tarım, Tarımda Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Tarımda Kalite Yönetimi ve Standardizasyon gibi dersler müfredata dahil edilmiştir. Bu dersler, öğrencilerin sürdürülebilir üretim anlayışını benimsemelerine ve çevre dostu tarım uygulamalarını öğrenmelerine katkı sağlamaktadır.

3. Dijital Dönüşüm ile İlgili Dersler

Bitki Koruma Bölümü müfredatında dijital dönüşüm süreçlerini destekleyen ders içeriklerine yer verilmiş olup, bu kapsamda öğrencilerin modern tarım teknolojilerini kullanabilme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Müfredat güncellemeleri ile birlikte özellikle dijital veri yönetimi, mekânsal analiz ve teknoloji tabanlı üretim sistemlerine yönelik dersler programa dahil edilmiştir.

Bu kapsamda Hassas Tarım, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Temel Bilgisayar Bilimleri ve Siber Güvenliğin Temelleri dersleri dijital dönüşüm açısından önemli katkılar sağlamaktadır. Özellikle Hassas Tarım dersi ile öğrencilerin sensör tabanlı üretim sistemleri, veri destekli karar verme süreçleri ve alan bazlı tarımsal yönetim konularında bilgi edinmeleri sağlanmaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri dersi ise mekânsal veri analizi, haritalama teknikleri ve tarımsal alanların dijital ortamda izlenmesine yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılmasına katkı sunmaktadır.

Bu dersler sayesinde öğrencilerin dijital teknolojilere uyum sağlayabilen, veri temelli karar verebilen ve modern tarım uygulamalarını kullanabilen bireyler olarak yetişmeleri hedeflenmektedir.

4. Yeşil Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik ile İlgili Dersler

Bitki Koruma Bölümü müfredatı, çevre dostu üretim anlayışını destekleyen ve doğal kaynakların korunmasını esas alan ders içeriklerini kapsamaktadır. Müfredatta yer alan dersler aracılığıyla öğrencilerin sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda bilinç kazanmaları hedeflenmektedir.

Bu kapsamda Tarımsal Ekoloji, Organik Tarım, Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı, İklim Değişikliği ve Tarım, Tarımda Kalite Yönetimi ve Standardizasyon ve Endüstriyel ve Medikal Kenevir gibi dersler sürdürülebilir üretim anlayışını desteklemektedir. Bunun yanında Bitki Hastalıkları ile Mücadele, Bitki Zararlıları ile Mücadele ve Yabancı Otlar ve Mücadelesi gibi temel dersler entegre mücadele yaklaşımlarını içermesi nedeniyle çevre dostu üretim anlayışına katkı sağlamaktadır.

Bu dersler sayesinde öğrencilerin kimyasal mücadele yöntemlerinin çevresel etkileri konusunda bilinç kazanmaları, biyolojik mücadele ve entegre mücadele yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmaktadır. Ayrıca doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve iklim değişikliği etkilerinin azaltılmasına yönelik farkındalık oluşturulmaktadır.

5. Uygulamalı Eğitim Faaliyetleri

Bitki Koruma Bölümünde uygulamalı eğitime büyük önem verilmektedir. Program kapsamında yer alan laboratuvar çalışmaları, arazi uygulamaları ve zorunlu staj faaliyetleri öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilerinin gelişmesine önemli katkı sağlamaktadır. Öğrenciler, uygulamalı dersler aracılığıyla bitki hastalıkları ve zararlılarının teşhisi, mücadele yöntemlerinin uygulanması ve saha koşullarında çözüm geliştirme becerileri kazanmaktadır. Mezuniyet çalışmaları kapsamında yürütülen araştırmalar, öğrencilerin bilimsel düşünme yeteneklerini geliştirmelerine olanak tanımakta ve araştırma kültürünün oluşmasına katkı sağlamaktadır.

6. Bölümün Güçlü Yönleri

Bitki Koruma Bölümü, geniş kapsamlı ve güncel ders içeriğine sahip olması, uygulamalı eğitim olanaklarının bulunması ve sürdürülebilir tarım odaklı ders yapısı ile güçlü bir akademik yapıya sahiptir. Programda dijital tarım uygulamalarına yönelik derslerin yer alması, öğrencilerin modern tarım teknolojilerine uyum sağlamalarını desteklemektedir. Ayrıca bitki sağlığı alanında kapsamlı teorik ve uygulamalı eğitim verilmesi, mezunların sektörde etkin görev alabilmelerine olanak sağlamaktadır.

7. Geliştirilmesi Gereken Alanlar

Programın daha ileri düzeyde geliştirilmesi amacıyla yapay zekâ destekli tarım uygulamalarına yönelik ders içeriklerinin artırılması, tarımsal veri analizi ve modelleme konularının geliştirilmesi ve tarımda otomasyon sistemlerine yönelik uygulamaların yaygınlaştırılması önerilmektedir. Bu alanlarda yapılacak geliştirmeler, programın dijital dönüşüm süreçlerine daha güçlü katkı sağlamasına yardımcı olacaktır.

8. Gerçekleştirilen Eğitim ve Seminer Faaliyetleri

Bitki Koruma Bölümü ve Ziraat Fakültesi bünyesinde öğrencilerin mesleki gelişimlerini desteklemek amacıyla çeşitli eğitim ve bilgilendirme faaliyetleri düzenlenmektedir. Bu kapsamda teknoloji ve inovasyon farkındalığını artırmak amacıyla TEKNOFEST Bilgilendirme Eğitimi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca staj ve uygulama faaliyetlerine katılan öğrenciler için İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) eğitimi düzenlenmiş olup, öğrencilerin saha ve laboratuvar çalışmalarında güvenli çalışma alışkanlıkları kazanmaları hedeflenmiştir.

Bunun yanında drone ile zirai ilaçlama eğitimi, hassas tarım uygulamalarının tanıtılması ve öğrencilerimizin modern tarım teknolojileri konusunda bilgi ve becerilerinin artırılması amacıyla eğitim düzenlenmiştir. Bu faaliyetler öğrencilerin mesleki bilinç ve farkındalıklarının artırılmasına katkı sağlamaktadır.

9. Yapılan çalışmalar

Bölümümüzde dijitalleşme, yeşil dönüşüm, sürdürülebilirlik ve endüstriyel kenevir alanlarında yürütülen akademik çalışmalar aşağıda verilmiştir.

Yayınlar

Alkan, M., Evlice, E., Ertürk, S., Karakoç, Ö. C., Yücel, Y. Y., Bağdat, R. B., Tüfekçi, A. R. (2026). Biological activities of *Tanacetum* sp. essential oils on *Tribolium castaneum* (Herbst, 1797) (Coleoptera: Tenebrionidae) and *Sitophilus granarius* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Curculionidae). *Journal of Stored Products Research* , vol.117.

Akşit, H., Şimşek, S., Aydın, A., Bayar, Y., & **Alkan, M.**, (2025). Chemical Composition and Bioactivities of *Ferulago setifolia* K. Koch. Essential Oil: Antifungal, Insecticidal and Antiproliferative Potential. *Flavour and Fragrance Journal* , vol.40, no.4, 665-672.

Şimşek, Ş., Pekbey, G., Yılmaz, G., Koçer, T., & **Çakar, T.**, (2024). Kenevir (*Cannabis sativa* L.) Ekstrakt ve Uçucu Yağının Süne [*Eurygaster* spp. (Hem: Scutelleridae)] Üzerindeki Toksisitesi. *Bozok Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* , vol.3, no.1, 78-85.

Şimşek, Ş., Kayahan, A., Pekbey, G., Yılmaz, G., & Karaca, İ., (2023). Effects of different industrial cannabis (*Cannabis sativa* (Linnaeus 1753) (Cannabaceae)) genotype extracts on *Diuraphis noxia* Kurdjumov, 1913 *Myzus persicae* Sulzer, 1776 and *Aphis*

fabae Scopoli, 1763 (Hemiptera: Aphididae), International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences , vol.7, no.2, 292-297.

Atmaca, S., Şimşek, Ş., Eroğlu, Z., & Pekbey, G., (2021). Bazı Bitki Ekstraktlarının Botrytis cinerea Persoon ve Sclerotinia sclerotiorum (Libert) De Bary Üzerindeki Etkinliğinin Belirlenmesi. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi , vol.8, no.1, 27-33.

Aydin, E., & **Öztürk, M.,** (2026). Identification of Bacterial Isolates with Antagonistic Activity Against Pseudomonas syringae pv. atrofaciens, the Causal Agent of Basal Glume Rot in Wheat, and Their Plant Growth-Promoting Traits. Ksu Tarım Ve Doga Dergisi-Ksu Journal Of Agriculture And Nature , vol.29, no.3, 665-677.

Kayahan, A., (2023). The effects of some essential oils on the life table parameters of green peach aphid Myzus persicae (Sulzer, 1776) (Hemiptera: Aphididae). Turkiye Entomoloji Dergisi , vol.47, 373-386.

Kayaaslan, Z., Belgüzar, S., Yanar, Y., & Mirik, M., (2025). The effect of some beneficial bacteria on the yield of pepper plants. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi , vol.42, no.1, 21-26.

Kayaaslan, Z., Aras, S., & Aydöner Çoban, G., (2024). Synergist effects of some PGPR bacteria and sodium nitroprusside in pepper plant. International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences , vol.8, no.4, 894-903.

Yaman, C., & **Şimşek, Ş.,** (2022). Contact Toxicity of Hypericum Extracts against Rhyzopertha dominica (Fab.) (Coleoptera: Bostrichidae). Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi , vol.19, no.4, 737-744

Yaman, C.,& **Atmaca, S.,** (2021). Hypericum spp. Bitki Ekstraktlarının Rhizoctonia Solani Üzerine Antifungal Etkisi. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi , vol.9, no.2, 812-821

Proje

Alkan M. (Yürütücü), Şimşek Ş. (Araştırmacı), Cyclotrichium Origanifolium Labill Lamiacea Uçucu Yağının İki Önemli Depolanmış Ürün Zararlısına Karşı İnsektisidal Ve Davranışsal Etkileri, Bap, 2025-2026.

Alkan M., Biyopestisit Formülasyon Araştırmaları, Tagem Tarımsal Araştırmalar Ve Politikalar Genel Müdürlüğü Projesi, 2021 – 2026.

Çakar T., (Araştırmacı), Şimşek Ş., (Araştırmacı), Pekbey G., (Yürütücü), Kenevir (*Cannabis Sativa L.*) Ekstrakt Ve Uçucu Yağının Süne [*Eurygaster Spp.* (Hem: *Scutelleridae*)] Üzerindeki Toksisitesi, Bap, 2020-2023.

Endes A. (Yürütücü), Yildirim C., Akdaş O., **Atmaca S., (Araştırmacı)**, Yazıcı L., Yılmaz G., Monokültür Yetiştiriciliğinin Kenevirde Verim Ve Verim Unsurları İle Fungal Hastalık Etmenlerinin Artışına Etkileri, Bap, 2023 – 2025.

Kayahan A. (Yürütücü), *Chrysoperla Carnea* (Neuroptera: Chrysopidae)'Nın İki Farklı Yaprakbiti Türü Üzerindeki İşlevsel Ve Sayısal Tepkisi, Bap, 2018 – 2021.

Kayaaslan Z. (Yürütücü), Atmaca S., (Araştırmacı), Korkmaz N., **Şimşek Ş., (Araştırmacı)**, Belgüzar S., Yılmaz G., Kenevir (*Cannabis Sativa*) Yaprakları Kullanılarak Gümüş Ve Bakır Nanopartiküllerin Sentezlenmesi Karakterizasyonu Antibakteriyel Antifungal Ve İnsektisidal Etkilerinin Belirlenmesi, Bap, 2023 - Devam Ediyor.

Şimşek Ş. (Yürütücü), Çay Ağacı (*Melaleuca Alternifolia L.*) Yağının Farklı Formülasyonlarının *Spodoptera Littoralis* (Boisduval, 1883) (Noctuidae: Lepidoptera) Üzerindeki Toksik Etkileri, TÜBİTAK Projesi, 2020 – 2021.

Şimşek Ş., (Araştırmacı), Yaman C.(Yürütücü), **Kayaaslan Z., (Araştırmacı), Atmaca S., (Araştırmacı)**, Kiliç T., Bazı Kantaron (*Hypericum Spp.*) Ekstraktlarının Biyolojik Aktiviteleri İle Sekonder Metabolitlerinin İncelenmesi ve *Gerbera* (*Gerbera Jamesonii*) Bitkisinin Vazo Ömrüne Etkilerinin Araştırılması, BAP, 2017 – 2021.

10. Genel Değerlendirme ve Öneriler

Bitki Koruma Bölümü müfredatı sürdürülebilir tarım ve dijital dönüşüm hedefleri doğrultusunda güncellenmiş ve genişletilmiştir. İlerleyen süreçte yapay zekâ destekli uygulamaların artırılması ve dijital tarım altyapısının geliştirilmesi bölümün gelişimine katkı sağlayacaktır.