

BAİBÜ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI
(Bitki Koruma Tezli Yüksek Lisans Prgramı)

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
	Bitki Hastalıklarıyla Biyolojik Savaş	3	0	3	7,5
İçerik	Biyolojik savaşın unsurları olarak; patojenlerin beslenme, canlı kalma ve savunma stratejileri, konukçunun fiziksel ve kimyasal özellikleri, patojenlerin konukçularıyla kurduğu ilişkiler, biyolojik savaşta kullanılan mekanizmalar olarak antagonizm, hipovirulens, uyarılmış dayanıklılık ve çapraz koruma, abiyotik çevrenin biyolojik savaş üzerindeki etkisi, biyolojik savaş uygulamaları konularına değinilecek ve biyolojik savaşta kullanılan antagonistler hakkında bilgi verilecektir.				
	Biological Control of Plant Diseases	3	0	3	7,5
Content	As elements of biological warfare; Nutrition, survival and defense strategies of pathogens, physical and chemical properties of the host, relations of pathogens with their hosts, antagonism as mechanisms used in biological warfare, hypovirulence, induced resistance and cross protection, the effect of abiotic environment on biological warfare, biological warfare practices will be discussed. Information about the antagonists used will be given.				
	Bitki Hastalıklarıyla Biyolojik Savaşta Araştırma Süreci	3	0	3	7,5
İçerik	Bitki hastalıklarıyla biyolojik savaş konusunda bazı temel kavramlar, biyolojik savaşa en yakın patosistem tipleri, biyolojik savaş araştırmalarında kullanılacak bitki materyallerinin araziden toplanması amacıyla tarla sürveylerinin planlanması, toplanan materyalden potansiyel antagonistik mikroorganizmaları izolasyonu, bazı biyolojik savaş mekanizmalarının deneysel olarak gösterilmesi, en etkili potansiyel antagonistlerin seçimi için in vitro testler, saksı ve tarla denemelerinin kurulması ele alınmaktadır. Biyolojik savaş çalışmalarının son evresini etkili antagonistik mikroorganizmaların biyoformulasyonlarının elde edilmesi oluşturmaktadır. Bu ders kapsamında: etkili bir biyolojik savaş elemanı (BSE) 'nın nitelikleri, BSE 'nın etkililiğini artırmak için yapılan genetik uygulamalar, biyoformulasyonların elde edilme süreci (substratın hazırlanması ve sterilizasyonu, fermentasyon, ayırma ve formulasyon), biyoformulasyon tipleri (toz, ıslanabilir toz, granül formulasyonlar, tohum kaplama), biyoformulasyonlarda aranan özellikler, bitki hastalıklarıyla biyolojik savaşta ticari kullanıma sunulmuş biyoformulasyonlara ilişkin örnekler gibi konulara yer verilmektedir.				
	Research Process in Biological Control of Plant Diseases	3	0	3	7,5
Content	Some basic concepts on biological control of plant diseases, types of pathosystems most susceptible to biological warfare, planning field surveys to collect plant materials to be used in biological warfare research, isolation of potential antagonistic microorganisms from the collected material, experimental demonstration of some biological warfare mechanisms, selection of the most effective potential antagonists. in vitro tests, pot and field trials are discussed. Obtaining bioformulations of effective antagonistic microorganisms constitutes the last phase of biological warfare studies. Within the scope of this course: the qualities of an effective biological warfare agent (BSE), genetic applications to increase the effectiveness of BSE, the process of obtaining bioformulations (preparation and sterilization of the substrate, fermentation, separation and formulation), bioformulation types (powder, wettable powder). , granule formulations, seed coating), properties sought in bioformulations, examples of commercially available bioformulations in biological control of plant diseases.				
	Tohum Patolojisi	3	0	3	7,5
İçerik	Tohum patolojisinin önemi, önemli tohumla taşınan patojenler, tohumda görülen belirtiler, tohum enfeksiyon mekanizmaları, bulaşık tohumlardan gelişen bitkilerde enfeksiyon tipleri, tohumla taşınmayı etkileyen faktörler, tohumla taşınan patojenlerin bulaşma ve yayılma yolları, tohumla taşınan hastalıkların mücadelesi hakkında bilgi verilecektir. Ayrıca uygulamalarda tohumla taşınan patojenlerle çalışma yöntemleri ve tohum sağlığı testlerinden örnekler verilecektir.				
	Seed Pathology	3	0	3	7,5



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 9CAFH7U Belge Takip Adresi: <https://ubys.ibu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>

Content	Information will be given about the importance of seed pathology, important seed-borne pathogens, seed symptoms, seed infection mechanisms, infection types in plants growing from contaminated seeds, factors affecting seed transmission, transmission and spread of seed-borne pathogens, and control of seed-borne diseases. In addition, methods of working with seed-borne pathogens and examples of seed health tests will be given.				
	Bitkilerde Patolojik Fizyoloji	3	0	3	7,5
İçerik	Amaç, kapsam ve deyimler, genel bitki fizyolojisi ve anatomisi, dokuya penetrasyon, fiziksel güç, patojen enzimleri, bitki permeabilitesinde sapma, bitkide su alımı ve iletiminin patolojisi, fotosentezde ve solunumda patolojik sapmalar, Karbon naklinde ve Azot metabolizmasında sapmalar, büyüme hormonlarında sapmalar, bitkilerde dayanıklılığın temelleri, morfolojik ve kimyasal dayanıklılık, dayanıklılığın uyarılması SAR-ISR				
	Pathological Physiology in Plants	3	0	3	7,5
Content	Purpose, scope and expressions, general plant physiology and anatomy, tissue penetration, physical strength, pathogen enzymes, deviation in plant permeability, pathology of water uptake and transmission in plants, pathological deviations in photosynthesis and respiration, deviations in carbon transport and nitrogen metabolism, deviations in growth hormones, in plants basics of resistance, morphological and chemical resistance, stimulation of resistance SAR-ISR				
	Fitopatolojide Seroloji	3	0	3	7,5
İçerik	Fitopatolojide seroloji, serolojik belirteçler, serolojik testler, uygulamada serolojik testler, serolojik testlerin değerlendirilmesi				
Content	Serology in phytopathology, serological markers, serological tests, serological tests in practice, evaluation of serological tests				
	Bitkilerde Virüs-Vektör İlişkisi	3	0	3	7,5
İçerik	Bitki virüslerine vektörlük eden organizmaların tanımı ve gruplandırılması, taşınma şekilleri, bitki virüslerin epidemiyolojisi açısından vektörlerin rolü konularını içermektedir.				
Content	It covers the definition and grouping of organisms that are vectors to plant viruses, their mode of transmission, and the role of vectors in the epidemiology of plant viruses.				
	Temel Mikoloji	3	0	3	7,5
İçerik	Funguslara genel bakış, genel özellikleri, beslenme, gelişme ve üremeleri, sınıflandırılması ve funguslar aleminin belli başlı taksonomik gruplarının tanıtılması				
	Basic Mycology	3	0	3	7,5
Content	Overview of fungi, general characteristics, nutrition, development and reproduction, classification and introduction of the main taxonomic groups of the fungi kingdom.				
	Mikolojide Laboratuvar Teknikleri	3	0	3	7,5
İçerik	Fitopatoloji laboratuvarında mevcut alet ve ekipmanın kullanım amaçları ve kullanımı. Fungal patojenlerin laboratuvar koşullarında izolasyonu, kültüre alınması, fungus cins ve türlerinin tanıtılması ve buna yönelik mikroskopik çalışmalar				
	Laboratory Techniques in Mycology	3	0	3	7,5
Content	Purposes and uses of tools and equipment available in the phytopathology laboratory. Isolation of fungal pathogens under laboratory conditions, culturing, introduction of fungi genus and species and microscopic studies for this.				

	Bitki Korumada Biyoteknoloji Uygulamaları	3	0	3	7,5
İçerik	Biyoteknolojinin tanımı, tarihesi önemi, ve uygulama alanları. Bitki doku ve organ kültürlerinin temel prensipleri ve bitki korumada kullanımı. Bitki hücre ve protoplast kültürleri, somaklonal varyasyon, somatik hibridizasyon ve protoplast füzyonu ve bitki korumada kullanımı, Meristem kültürü ve hastalıktan ari bitki üretimi ve bitki korumada kullanımı. Moleküler laboratuvar teknikler ve moleküler markörler, Hastalık etmeni ve zararlıların tanılanmasında ve sınıflandırmasında moleküler tekniklerin kullanımı. Genetik mühendisliği, bitkilere, mikroorganizmalara ve böcekler gen aktarım teknolojileri ve bitki korumada kullanımı, genetiği değiştirilmiş bitkiler ve bitki korumada kullanım alanları. Transgenik bitkilerin avantajları, dezavantajları, tarım ve çevreye yararları ve riskleri. Transgenik böcekler ve bitki korumada kullanımı.				
	Biotechnology Applications in Plant Protection	3	0	3	7,5
Content	Definition, history, importance and application areas of biotechnology. Basic principles of plant tissue and organ cultures and their use in plant protection. Plant cell and protoplast cultures, somaclonal variation, somatic hybridization and protoplast fusion and its use in plant protection, Meristem culture and disease-free plant production and use in plant protection. Molecular laboratory techniques and molecular markers, Use of molecular techniques in the diagnosis and classification of disease agents and pests. Genetic engineering, gene transfer technologies to plants, microorganisms and insects and their use in plant protection, genetically modified plants and their use in plant protection. Advantages, disadvantages, benefits and risks to agriculture and environment of transgenic plants. Transgenic insects and their use in plant protection.				
	Bitki Hastalık Etmenlerinin Tanısında Kullanılan Moleküler Yöntemler	3	0	3	7,5
İçerik	Hastalık etmenlerinin genel ve moleküler özellikleri, bitki hastalık etmenlerinin tanısında kullanılan yöntemler ve kıyaslamaları, antikorların yapı ve fonksiyonları, antijen antikor etkileşimleri, serolojik tanı yöntemleri ve hastalıkların tanısında kullanılan serolojik yöntemler, PCR yöntemleri ve hastalıkların tanısında kullanımı, Real Time PCR yöntemleri ve hastalıkların tanısında kullanımı, moleküler hibridizasyon yöntemleri (southern. Northern ve dot blotlama) ve bitki hastalıkların tanısında kullanım olanakları Macro ve microarray yöntemleri ve bitki hastalıklarının tanısında kullanım olanakları				
	Molecular Methods Used in the Diagnosis of Plant Disease Agents	3	0	3	7,5
Content	General and molecular characteristics of disease agents, methods and comparisons used in the diagnosis of plant disease agents, structure and functions of antibodies, antigen-antibody interactions, serological diagnostic methods and serological methods used in the diagnosis of diseases, PCR methods and their use in the diagnosis of diseases, Real Time PCR methods and their use in the diagnosis of diseases , molecular hybridization methods (southern. Northern and dot blotting) and their use in the diagnosis of plant diseases Macro and microarray methods and their use in the diagnosis of plant diseases				
	Hastalık Etmenlerinin Ekolojisi	3	0	3	7,5
İçerik	Bitkilerde hastalıklara yol açan etmenlerin ortaya çıkış nedenleri, içinde buldukları çevre koşullarıyla ve diğer etmen gruplarıyla etkileşimleri, bitkisel üretim süreci ve hasat sonrasındaki tarımsal uygulamaların hastalık etmenleri üzerine etkileri.				
	Ecology of Disease Factors	3	0	3	7,5
Content	The reasons for the emergence of the factors that cause diseases in plants, their interaction with the environmental conditions and other factor groups, the effects of the plant production process and agricultural practices after the harvest on the disease factors				
	Fungisitler	3	0	3	7,5

İçerik	Giriş, tarihçe ve tanımlar, fungusitlerin kimyasal yapısı ve genel özellikleri, fungusitlerin etki mekanizmaları, fungusitlerin sınıflandırması: biyolojik fungusitler, koruyucu fungusitler, sistemik fungusitler, diğer fungusitler.				
	Fungusides	3	0	3	7,5
Content	Introduction, history and definitions, chemical structure and general properties of fungicides, mechanisms of action of fungicides, classification of fungicides: biological fungicides, protective fungicides, systemic fungicides, other fungicides.				
	Bitki Korumada İlaçlama Tekniği	3	0	3	7,5
İçerik	Kimyasal savaş ve önemi, pestisitlerin yapısı ve pestisit elde edilmesindeki aşamalar, pestisit formülasyonları ve özellikleri, pestisitleri uygulama yöntemleri, uygulamalar için doğru ilaç, yöntem ve ekipman seçimi, etiketlerde pestisitlere yönelik bilgilerin değerlendirilmesi, uygun aplikasyon oranlarının belirlenmesi için gerekli hesaplamalar				
	Spraying Technique in Plant Protection	3	0	3	7,5
Content	Chemical warfare and its importance, the structure of pesticides and the stages of pesticide production, pesticide formulations and properties, pesticide application methods, correct drug, method and equipment selection for applications, evaluation of information on pesticides on labels, necessary calculations to determine appropriate application rates				
	Paraziter Olmayan Bitki Hastalıkları	3	0	3	7,5
İçerik	Bitkiler için uygun olmayan atmosfer sıcaklığı ve neminin, değişik tipteki yağışların, ışıklandırmanın, rüzgar ve diğer atmosfer olaylarının, toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerinin, bitki besin maddelerinin az ya da fazla olmasının, hatalı tarımsal uygulamaların ve gaz ya da partikül halindeki kirleticilerin bitkilerde neden olduğu hastalıklar ve bunların belirtileri ile önlenme yolları hakkında bilgi verilecektir.				
	Non-parasitic Plant Diseases	3	0	3	7,5
Content	Diseases caused by unsuitable atmospheric temperature and humidity for plants, different types of precipitation, lighting, wind and other atmospheric events, physical and chemical properties of soil, lack of plant nutrients, faulty agricultural practices and gaseous or particulate pollutants. and information about their symptoms and ways to prevent them will be given.				
	Kültür Mantarı Hastalıkları ve Savaşımı	3	0	3	7,5
İçerik	Kültür mantarı yetiştiriciliği ve kültüre alınan mantar türleri hakkında genel bilgiler, başlıca fungal hastalıklar, belirtileri, teşhisi ve hastalık döngüsü, başlıca bakteriyel hastalıkların belirtileri, teşhisi ve hastalık döngüleri, mantarda virus hastalığının belirtileri, teşhisi ve hastalık döngüsü, mantarda abiyotik faktörlerin etkisinin anlaşılması, kültür mantarı hastalıklarıyla mücadele yöntemlerinin tanıtılması				
	Culture Fungus Diseases and Control	3	0	3	7,5
Content	General information about cultivated mushroom cultivation and cultivated mushroom species, main fungal diseases, symptoms, diagnosis and disease cycle, symptoms, diagnosis and disease cycles of major bacterial diseases, symptoms, diagnosis and disease cycle of fungal virus disease, understanding the effect of abiotic factors on fungi Introducing methods of combating fungal diseases				
	Bitkisel Üretimde Mikotoksinler ve Yönetimi	3	0	3	7,5
İçerik	Mikotoksinlerin genel tanımı, mikotoksinlere tarihsel bir bakış, mikotoksinler nasıl oluşur? mikotoksinlerin insan sağlığı üzerine etkileri, önemli mikotoksinler, bitkisel ürünlerde mikotoksinlerin belirlenme yöntemleri, mikotoksin oluşumunun engellenmesi, dekontaminasyon, mikotoksinlerin detoksifikasyonu, sorunun Türkiye'deki ve dünyadaki boyutu				

	Mycotoxins and Their Management in Crop Production	3	0	3	7,5
Content	General description of mycotoxins, a historical overview of mycotoxins, how are mycotoxins formed? The effects of mycotoxins on human health, important mycotoxins, methods of determination of mycotoxins in herbal products, prevention of mycotoxin formation, decontamination, detoxification of mycotoxins, the size of the problem in Turkey and in the world				
	Konukçu Patojen İlişkileri	3	0	3	7,5
İçerik	Fitopatoloji alanında yüksek lisans yapan öğrencilere konukçu ve patojen organizmanın interaksyonu sonucunda bitkide meydana gelen fizyolojik ve biyokimyasal değişiklikler, konukçuda fitopatojenlere karşı savunma mekanizmaları ve dayanıklılık yolları hakkında bilgi kazandırılmasıdır.				
	Host Pathogen Relationships	3	0	3	7,5
Content	The aim of this course is to provide students with a master's degree in phytopathology about the physiological and biochemical changes that occur in the plant as a result of the interaction of the host and the pathogen organism, the defense mechanisms and resistance ways in the host against phytopathogens.				
	Toprak Patojenleri	3	0	3	7,5
İçerik	Yüksek lisans öğrencilerine toprak patojenlerinin belirtileri, tanıları ve izolasyon, inokülasyon ve hastalık şiddetinin ölçümü metodolojisini öğretmektir.				
	Soil Pathogens	3	0	3	7,5
Content	To teach graduate students the symptoms, diagnosis and methodology of isolation, inoculation and measurement of disease severity of soil pathogens.				
	Fitopatolojide Araştırma Metotları	3	0	3	7,5
İçerik	Yüksek lisans öğrencilerine fitopatolojide yapacakları araştırmalarda temel oluşturacak klasik ve moleküler teknik ve yöntemleri teorik ve uygulamalı olarak öğrenmelerini sağlar.				
	Research Methods in Phytopathology	3	0	3	7,5
Content	It enables graduate students to learn theoretically and practically the classical and molecular techniques and methods that will form the basis of their research in phytopathology.				
	Moleküler Bitki Patolojisi	3	0	3	7,5
İçerik	Bitkilerde hastalıklara neden olan patolojik etmenlerden virus, viroid, bakteri, fungus ve fitoplazmaların moleküler olarak genom yapısı hakkında genel bilgileri kazandırmak, Hücredeki tüm yapısal ve hayati faaliyetleri kodlayan DNA hakkında detaylı bilgi kazandırmak ve patojenlerin moleküler yöntemlerle tanısındaki güncel gelişmeler hakkında bilgi vermek ayrıca PCR teknolojisinde kullanılan yöntemlerle laboratuvar çalışmaları yaptırmaktır.				
	Molecular Plant Pathology	3	0	3	7,5
Content	Gaining general information about the molecular genome structure of viruses, viroids, bacteria, fungi and phytoplasmas, which are pathological factors that cause diseases in plants. methods to carry out laboratory studies.				
	Tarımsal Karantina Patojenleri	3	0	3	7,5
İçerik	Karantina tanımı gerçekleştirilecek, Ulusal ve uluslararası karantinaya tabi hastalık etmenleri hakkında bilgi verilecektir.				

	Agricultural Quarantine Pathogens	3	0	3	7,5
Content	Quarantine definition will be made, information will be given about the disease factors subject to national and international quarantine.				
	Akaroloji	3	0	3	7,5
İçerik	Akarların genel biyoloji ve ekolojileri Tetranychidae, Eriophyidae, Tarsonemidae ve Phyllocoptidae familyalarının biyoloji ve ekolojileri Phytoseiidae familyası biyoloji ve ekolojisi				
	Akarology	3	0	3	7,5
Content	General biology and ecology of mites, biology and ecology of the family Tetranychidae, Eriophyidae, Tarsonemidae and Phytoseiidae, family Phyllocoptidae biology and ecology				
	Bağ ve Üzüksü Meyve Zararlıları	3	0	3	7,5
İçerik	Bağ, nar ve dut zararlılarının tanınması, biyolojisi, ekolojisi ve mücadelesi				
	Vineyard and Berry Fruit Pests	3	0	3	7,5
Content	The recognition of vineyard, pomegranate and mulberry pests, biology, ecology and control				
	Böcek ve Akar Üretim Teknikleri ve Kitle Üretimleri	3	0	3	7,5
İçerik	Böcek ve akarlarla yapılacak bilimsel çalışmalarda, özellikle tanınmalarında, biyolojilerinin ve ekolojik isteklerinin ortaya konulmasında gözlem ve deneme amaçlı üretim bir zorunluluktur. Ayrıca zararlılarla mücadelesinde gerek zararlı türlerin ve gerekse yararlı türlerin kitlesel üretimi yapılmaktadır. Bu amaçla bu ders kapsamında böcek ve akar türlerinin üretim teknikleri ve izlenmesi gereken yollar dersin içeriğini oluşturmaktadır.				
	Mass Production Techniques of Insects and Mites	3	0	3	7,5
Content	In scientific studies on insects and mites, especially the recognition in biology and is a must for the production of ecological requirements laid down in the observation and experimentation. In addition, mass production of harmful species and both species should be useful in pest control is carried out. To this end, this course will cover ways of insect and mite species and production techniques to be followed is the content of the course				
	Böceklerde Preparat Yapma Teknikleri	3	0	3	7,5
İçerik	Böceklerin teşhisinde preparat yapımı zorunlu bir yöntemdir. Her böcek grubunun, özellikle küçük (Birkaç mm boylarında) yapıda ve mikroskopik olanların farklı preparat yapım teknikleri vardır. Bu ders kapsamında böceklerin preparat yapma yolu ile daimi ve geçici koleksiyonlarının yapılması, etiketlenmesi ve teşhise hazır hale getirilmesi için izlenecek yolların uygulamalı olarak öğretilmesi dersin içeriğini oluşturmaktadır.				
	Preparation Techniques of the insect	3	0	3	7,5
Content	Making preparations for the diagnosis of insects is a mandatory method. Each group of insects, especially the small (a few mm in size) has a structure and different construction techniques of the microscopic preparations. In this course, with the way insects make preparations made permanent and temporary collections, labeling and practical teaching of the path to be followed in order to be ready for diagnosis is the content of the course.				
	Böceklerin Sınıflandırılması I	3	0	3	7,5
İçerik	Böceklerin sistematikteki yeri, böcek sınıflandırmasında kullanılan tanı karakterleri, böcek takım ve familyalarının önemli tanı karakterleri ile ekolojik ve yaşam alanlarının tanıtılması				
	Insects Classification I	3	0	3	7,5

Content	Systematics of insects, insect diagnostic characters used in the classification, and the introduction of insect ecology and habitats important diagnostic characters of the family				
	Böceklerin Sınıflandırılması II	3	0	3	7,5
İçerik	Böceklerin sistemattikteki yeri, böcek sınıflandırmasında kullanılan tanı karakterleri, böcek takım ve familyalarının önemli tanı karakterleri ile ekolojik ve yaşam alanlarının tanıtılması				
	Insects Classification II	3	0	3	7,5
Content	Systematics of insects, insect diagnostic characters used in the classification, and the introduction of insect ecology and habitats important diagnostic characters of the family				
	Böceklerin Toplanması ve Koleksiyonu	3	0	3	7,5
İçerik	Böcek nereden, nasıl toplanacağı, toplanan böcek ve akarların öldürme yöntemleri ve saklama koşulları, koleksiyon materyalleri ve böceklerin koleksiyon yapım teknikleri, toplanan böceklerin takım ve familya düzeylerinde ayrımlarının yapılarak, bir koleksiyon hazırlamaları dersin içeriğidir.				
	Insect Collection	3	0	3	7,5
Content	Insects from, how to collect, collected insects and killing methods and storage conditions of flows, collection materials and collection of production techniques of insects collected insects making the distinction in the team and the family level, the course content to prepare a collection.				
	Entomolojide Moleküler Yöntemler	3	0	3	7,5
İçerik	Böceklerden DNA izolasyonu, entomolojide kullanılan farklı PCR teknikleri, Çoğaltılan DNA'nın görüntülenmesi (jel elektroforez) ve entomolojide kullanım olanakları				
	Molecular Methods in Entomology	3	0	3	7,5
Content	DNA isolation from insects, different PCR techniques used in entomology, amplified DNA Monitoring (gel electrophoresis) and use opportunities in entomology				
	Entomolojide Denemelerin Kurulması ve Değerlendirilmesi I	3	0	3	7,5
İçerik	Entomolojide araştırmaların planlanması, denemelerin kurulması ve uygun deneme düzeninin seçilmesi. Veri eldesi için uygun örnekleme yöntemlerini seçilmesi dersin içeriğini oluşturmaktadır.				
	Establishment and Evaluation of Trial in Entomology I	3	0	3	7,5
Content	The planning of research in entomology, the establishment of trial and selection of appropriate test pattern. Selecting the appropriate sampling method for the data obtained form the content of the course				
	Entomolojide Denemelerin Kurulması ve Değerlendirilmesi II	3	0	3	7,5
İçerik	Bu ders entomolojide araştırmaların planlanması, denemelerin kurulması ve uygun deneme düzeninin seçilmesi. Veri eldesi için uygun örnekleme yöntemlerini seçilmesi ve elde edilen verilerin paket programlar aracılığı ile analizi, sonuçların rapor haline getirilmesinin içerir.				
	Establishment and Evaluation of Trial in Entomology II	3	0	3	7,5
Content	This course entomology research in planning, the establishment of trial and selection of appropriate test pattern. Selecting the appropriate sampling method for the data obtained and the obtained data packet analysis via programs include making report of results				
	Entomolojide Biyoteknik Savaşım Yöntemleri	3	0	3	7,5

İçerik	Biyoteknik savaşım nedir, ilkeleri nelerdir, kullanılan alet ekipmanlar nelerdir gibi genel bilgiler ile bu alet ve ekipmanları kullanarak elde edilecek verilerin yorumlanması dersin içeriğidir.				
	Biotechnical control methods in Entomology	3	0	3	7,5
Content	What is Biotechnical control, what are the principles, and general information, such as what are the tools used to obtain equipment and equipment using these tools is the content of the course interpretation of the data.				
	Entomolojide Örneklem Yöntemleri	3	0	3	7,5
İçerik	Böceklerin populasyon yoğunluklarının belirlenmesinde kullanılan yöntemler (Rastgele örneklem, Doğrudan örneklem, Markalama, Dolaylı örneklem, Ardışık örneklem) ve örneklem hatalarını etkileyen faktörler teorik ve uygulamalı olarak anlatılmaktadır. Ayrıca bu yöntemler kullanılarak elde edilen verilerin istatistiksel metotlar kullanılarak değerlendirilmesi ve sonuçların farklı bakış açıları ile yorumlanması konularına yer verilmektedir.				
	Sampling Methods in Entomology	3	0	3	7,5
Content	The methods used to determine the density of the population of insects (Random sampling, direct sampling, Marking, indirect sampling, sequential sampling), and the factors affecting the sampling error are explained theoretically and practically. In addition, data obtained using these methods of evaluation using statistical methods and interpretation of results is given with different perspectives on the subject.				
	Entomolojide Özel Araştırma Yöntemleri I	3	0	3	7,5
İçerik	Literatür taraması (scholar. google, national agriculture library (nal), agricola) ve bu literatürlerin derlenmesi dersin içeriğini oluşturmaktadır.				
	Special Research Methods in Entomology I	3	0	3	7,5
Content	Literature (scholar. Google, national agriculture library (horseshoe), agricola) and the compilation of this literature is the content of the course.				
	Entomolojide Özel Araştırma Yöntemleri II	3	0	3	7,5
İçerik	Literatür taraması (scholar. google, national agriculture library (nal), agricola) ve bu literatürlerin derlenmesi dersin içeriğini oluşturmaktadır.				
	Special Research Methods in Entomology II	3	0	3	7,5
Content	Literature (scholar. Google, national agriculture library (horseshoe), agricola) and the compilation of this literature is the content of the course.				
	Entomolojide Toksikoloji	0	2	0	7,5
İçerik	Toksikolojik tanımlar, toksisite tipleri, insektisit ve akarisitlerin toksikolojik olarak sınıflandırılması, toksisiteyi belirlemek için kullanılan testler, insektisit ve akarisitlerin böcek ve akarılara giriş yolları, İnsektisit ve akarisitlere karşı direnç, İnsektisit ve akarisitler ile çevreSunumun kalitesi ve içeriği, dinleyicilerin sorularına verilecek cevaplar ve öğrencinin diğer seminerlere katılımı gibi faktörler kullanılarak ders için dönem sonu notu belirlenir.				
	Toxicology in Entomology	0	2	0	7,5
Content	Toxicological definitions, toxicity types, insecticides and toxicological classification of the acaricide, the tests used to determine the toxicity of insecticides and entrance ways acaricide of the insect and mite resistance to insecticide and acaricide, insecticide and acaricide with environmental				
	Ilıman İklim ve Meyve Zararlıları	3	0	3	7,5

İçerik	Yumuşak ve taş çekirdekli meyve zararlıları; tanınmaları, biyolojileri ve mücadeleleri, ılıman meyve zararlıları hakkındaki güncel makalelerin tartışılması, arazi ve laboratuvar uygulamaları dersin içeriğini oluşturmaktadır.				
	Temperate Fruit Pests	3	0	3	7,5
Content	Soft and stone stone fruit pests; recognition, biology and struggles, discussion of current articles about temperate fruits Pest, field and laboratory applications constitute the content of the course.				
	Kentsel Entomoloji	3	0	3	7,5
İçerik	İnsanlarda zararlı Arthropoda türlerinin morfolojileri ve genel özellikleri, zarar şekilleri vektör olarak önemleri, bu zararlı arthropod türlerine karşı mücadele yöntemleri dersin içeriğidir.				
	Urban Entomology	3	0	3	7,5
Content	Morphology and general characteristics of the types of harmful Arthropoda to people, their importance as vectors of harms way, the fight against harmful arthropods such methods is the course content.				
	Lif ve Yağ Bitkileri Zararlıları	3	0	3	7,5
İçerik	Pamuk, soya, yer fıstığı, ayçiçeği, kolza, susam gibi endüstri bitkilerinde zararlı böcek ve akarların sistematikteki yerleri, yayılışları, konukçuları, zarar şekilleri, biyolojik ve ekolojik özellikleri ve mücadele yöntemleri dersin içeriğini oluşturmaktadır.				
	Life and Oil Crops Pests	3	0	3	7,5
Content	Cotton, soybean, peanut, sunflower, rapeseed, located in the systematic of harmful insects and mites in industrial plants such as sesame, distribution, host plants, damage, biological and ecological characteristics and control methods are the contents of the course.				
	Özel Sebze Zararlıları	3	0	3	7,5
İçerik	Çevre ve insan sağlığı açısından Organik ve Entegre tarımın ön plana çıktığı günümüz koşullarında sebzelerde (Domates, Biber, Patlıcan, Kabak, Kavun, Karpuz, Hıyar, Lahana, Karnabahar, Brokoli gibi kültür bitkilerinde) zarar oluşturan böcekler ile diğer hayvansal kökenli zararlılar ve bunların mücadeleleri Tüm Savaş ilkeleri doğrultusunda bu dersin içeriğini oluşturmaktadır.				
	Special Vegetable pests	3	0	3	7,5
Content	Environment and human health in terms of organic and integrated farming forefront the present conditions of vegetables (tomatoes, peppers, eggplant, pumpkin, melon, watermelon, cucumber, cabbage, cauliflower, broccoli as in crops) other animal origin, with the loss forming insect pests and their struggles in line with the principles of all battles are the contents of this course.				
	Turunçgil ve Subtropik Meyve Zararlıları	3	0	3	7,5
İçerik	Turunçgil ve subtropik meyvelerde zarara yol açan zararlıların tanınması, biyolojisi ve mücadelesi, bu zararlılarla ilgili son gelişmelerle ilgili makaleler, tartışma ile laboratuvar ve arazi uygulamaları				
	Citrus and Subtropical Fruit Pests	3	0	3	7,5
Content	Citrus and subtropical fruits in recognition of pests that cause damage, biology and control of these articles on the latest developments regarding the pests, laboratory and field applications and discussion				
	Vektör Böcekler	3	0	3	7,5
İçerik	Hastalık taşıyan böcekler nelerdir, bu etmenleri hangi yollarla taşırlar, vektörlerin taşıdığı etmenler nelerdir, vektör mücadelesi nasıl yapılır. Güncel literatürlerle tartışma ve laboratuvar uygulamaları				
	Vector Insects	3	0	3	7,5

Content	What are the insects that carry diseases, which carry this element the way, what are the factors that carry the vector, how vector control. Discussion with the current literature and laboratory applications				
	Tarımsal Nematoloji	3	0	3	7,5
İçerik	Nematoloji laboratuvarında bulunan ve bulunması gereken alet ve malzemenin kullanılması • Bazı ortamların hazırlanması • Nematodlu toprak ve bitki örneklerinin alınması, muhafazası ve analiz için hazırlanması • Nematodların topraktan ve bitki örneklerinden elde edilmesi • Geçici ve süreli preparatların yapılması • Örneklerden ve preparattan tanımlama				
	Agricultural Nematology	3	0	3	7,5
Content	Use of tools and materials in the nematology laboratory Preparing some media Preparation of nematode soil and plant specimens, preparation for conservation and analysis Obtaining of nematodes from soil and plant samples Preparation of temporary and term preparations Identification of samples and preparart				
	Nematolojinin Prensipleri	3	0	3	7,5
İçerik	Nematolojinin temeli, nematodların genel özellikleri, morfolojileri, yaşama ortamları, Dünya genelinde farklı ekosistemlerde işlevleri, nematod grupları, saprofit ve entomopatojen nematodların önemini ve özellikleri tarımda önemli olan bitki paraziti nematodlar, genel laboratuvar metodları öğretilir.				
	Principles of Nematology	3	0	3	7,5
Content	The biological, morphological features and the ecology of nematodes and research methods including new advancements in nematology will be taught. Nematode collection, extraction and preparation (microscope-slides) methods will be taught in field and laboratory sessions.				
	Nematolojide Denemelerin Kurulması ve Değerlendirilmesi I	3	0	3	7,5
İçerik	Nematoloji alanında yapılacak araştırmalara temel oluşturan yöntem ve metotlar öğretilir. Nematotların örneklenmesi, laboratuvarda elde edilmesi, deneme desenleri hakkında bilgiler verilir.				
	Establishment and Evaluation of Trial in Nematology I	3	0	3	7,5
Content	Teaching of basic research methods in nematology. Sampling and handling of nematodes, , designing of experiments in laboratory and field, getting data and analyzing of data.				
	Nematolojide Denemelerin Kurulması ve Değerlendirilmesi II	3	0	3	7,5
İçerik	Nematoloji alanında yapılacak araştırmalara temel oluşturan yöntem ve metotlar öğretilir. Nematotların örneklenmesi, laboratuvarda elde edilmesi, laboratuvar ve tarla koşullarında deneme desenleri, verilerin alınması ve analizi hakkında bilgiler verilir.				
	Establishment and Evaluation of Trial in Nematology II	3	0	3	7,5
Content	Teaching of basic research methods in nematology. Sampling and handling of nematodes, using methods in laboratory, designing of experiments in laboratory and field, getting data and analyzing of data.				
	Nematod Ekolojisi	3	0	3	7,5
İçerik	Nematod ekolojisi tanımı ve bitki koruma uygulamalarındaki önemi, nematod ekolojisinin diğer bilim dalları ile ilişkisi, kültür bitkilerinde zararlı nematod'ların bireysel gelişmelerini etkileyen biyotik ve abiyotik etkenler, bunların epidemiyolojilerini etkileyen temel faktörler				
	Nematode Ecology	3	0	3	7,5
Content	Definition of nematode ecology and its importance in plant protection practices, relationship of nematode ecology to other branches of science, biotic and abiotic factors affecting the individual development of harmful nematodes in culture plants, basic factors affecting their epidemic				

	Nematolojide Özel Araştırma Yöntemleri	3	0	3	7,5
İçerik	literatür taraması (scholar, google, national agriculture library (nal), agricola) ve bu literatürlerin derlenmesi dersin içeriğini oluşturmaktadır				
	Special Research Methods in Nematology	3	0	3	7,5
Content	literature review (scholar, google, national agriculture library (nal), agricola) and the compilation of these literatures constitutes the content of the course				
	Entomopatojen Nematodlar	3	0	3	7,5
İçerik	Zararlılarla mücadelede entomopatojen nematodların yeri ve önemi, entomopatojen nematodların , böceklerin mücadelesinde kullanımının dünü, bu günü ve geleceği ile ilgili yaklaşımlar, entomopatojen nematodların genel özellikleri, kitlesel üretim metotları, Rhabditida: Steinernematidae ve Heterorhabditidae, Steinernema carpocapsae ve Heterorhabditis bacteriophora'nin genel özellikleri.				
	Entomopathogenic Nematodes	3	0	3	7,5
Content	Entomopatogenic nematodes and we use this.The importance of entomopathogenic nematodes in pest control				
	Seminer	0	2	0	7,5
İçerik	Bu ders, anabilim dalı yüksek lisans öğrencilerinin ders döneminde verecekleri seminerlerle ilgili olarak yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Ders döneminde seminer öğrenciye literatür taraması yapmasını ve bunlardan bir derleme yapabilme özelliğini kazanmasını sağlamaktadır.				
	Seminar	0	2	0	7,5
Content	This course covers the work done in the department regarding the seminar will give during the course of graduate students. During the seminar course provides students with literature and to gain ability to make a compilation of them.				
	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	3	0	3	7,5
İçerik	Bilim, Bilimsel Araştırma ve Bilimsel Yöntem'in tanımları. Bilimsel Araştırmanın Nitelikleri, Bilimsel Bilgiye Erişim (Bilgi Kaynakları, Kütüphane ve on-line veri tabanları kullanımı), Kütüphane ziyareti (Uygulamalı), Bilimsel Metinleri Okuma, Anlama ve Özetleme, Araştırma Yaklaşım-Desen ve Yöntemleri (Nicel - Nitel – Karma), Araştırma Problemi Nedir ve Nasıl belirlenir (Problem, Araştırma Sorusu, Hipotez)? Araştırmalarda Örneklem (Evren-örneklem, Nitel ve Nicel Örneklem Teknikleri ve Toplama Araçları (Anket, Gözlem, Görüşme, Doküman), Veri Analizi, Bilimsel Araştırmalarda Geçerlik ve Güvenirlik, Akademik Yazım (APA nedir, Literatür Organizasyonu, Akademik Metin Organizasyonu), Bilimsel Etik ve Araştırma Etiği (Kaynak göstermenin önemi ve anlamı), Etik İhlaller , Araştırma Önerileri ve Dersin Genel Değerlendirmesi.				
	Scientific Research Techniques and Publication Ethics	3	0	3	7,5
Content	Definition of the science, scientific research and scientific method. Characteristics of scientific research and retrieval of scientific information (information resources, library and how to use on-line databases) library visits (applied), scientific text reading, comprehension and summarization, research, approaches-design and methods (quantitative-qualitative- mixed), what is the research problem and how is it determined (problem, research question, hypothesis)? Sampling on researches (The universe-sampling, qualitative and quantitative sampling techniques and collection tools (surveys, observations, interviews, document), data analysis, reliability and validity of scientific research, academic writing (what is the AP, literature organization, academic text organization), scientific ethics, research and ethics (the importance of respecting the source and its meaning), ethics violations, research recommendations and overall assessment of the course.				

	Tez Çalışması	0	1	0	24
İçerik	Tez çalışması süresince öğrenci literatür ve veri toplama, değerlendirme, analiz yapma ve sonuçlarını yazılı olarak sunmaya yönelik olarak danışman gözetiminde çalışmalar yapar.				
	Master's Thesis	0	1	0	24
Content	During the thesis study, the student works under the supervision of the advisor in order to collect literature and data, evaluate, analyze and present the results in writing.				
	Uzmanlık Alan Dersi	5	0	0	6
İçerik	Yüksek lisans öğrencileri için danışman yönetiminde son gelişmelerin ışığı altında araştırma ve inceleme sonuçlarının değerlendirilmesi, tartışılması; tez çalışmasının yürütülme aşamalarının takibi ve değerlendirilmesini kapsar.				
	Special Studies	5	0	0	6

*Senato Onay Tarih / Sayı : 14.04.2022/14-15 & 22.09.2022/171

ASLI GİBİDİR.

Çiler GÜLEN
Enstitü Sekreteri