

HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Böcek Sistematigi	0622512	Güz	2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Entomoloji
------------------	------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersi Veren	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Bu ders Lisans eğitimi alan, Bitki Koruma bölümü lisans öğrencilerine böcek sistematigi hakkında bilgi verir. Ayrıca yararlı ve zararlı böcekler hakkında bilgi verir ve onlara gelecekteki mesleklerinde yararlı ve zararlı böceklerin önemini tanıtır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan bitki koruma bölümü lisans öğrencileri özellikle Hexapoda sınıfının tanınması ve sınıflandırmanın esasları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. Bu bilgileri gelecekteki işlerinde kullanacaklar.
Dersin İçeriği	
Haftalar	
1.	Böceklerin kökenleri ve evrimsel gelişmeleri, böceklerin dallanması ve üst ve alt gruplarla olan yapısal ilişkileri anlatılmaktadır.
2.	Böceklerin sistematikteki yeri ve yakın hayvan grupları anlatılmaktadır.
3.	Diplura, Protura, Collembola, Thysanura takımlarının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır.
4.	Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera takımlarının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır
5.	Embioptera, Dermaptera, Mantodea takımlarının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır
6.	Isoptera, Zoraptera, Psocoptera, Phthiraptera takımlarının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır
7.	Ara sınav
8.	Heteroptera, Homoptera, Thysanoptera, takımlarının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır.
9.	Coleoptera ve Strepsiptera takımlarının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır.
10.	Hymenoptera, Megaloptera takımlarının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır.
11.	Paphidioptera, Diptera takımlarının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır.
12.	Lepidoptera takımının dağılışı, biyolojisi anlatılmaktadır.
13.	Konulara genel bakış
14.	Final sınavı
Genel Yeterlilikler	
Mezun öğrencilerden; 1. Hexapoda takımlarını ve başlıca familyalarını teşhis edip gözle tanımlayabilmeleri, 2. Böceklerin teşhisinde ve benzeri entomolojik tekniklerde pratik uygulama yapabilmeleri, 3. Temel bir taksonomist bilgisine sahip olabilmeleri beklenir.	
Kaynaklar	
1. BORROR, D.J., D. M. LONG, C.A. TRIPLEHORNT, 1981. Study of Insect, the Ohio State Univ. Press. USA. 2. KANSU, A., 1988. Entomoloji. Ankara Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara.	

3. LODOSL, N.,1960. Sistematik Zoolojinin Prensipleri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bornova, İzmir

4. SPENCER, K.A., 1980. A Revisionary Study of the Leah-mining Flies (Agromyzidae) of California . Department of Entomological Sciences University of California Berkeley, California.

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : % 40

Final : % 60

Projeler :

Ödevler :

**HARRAN UNIVERSTY AGRICULTURA FACULTY
PLANT PROTECTION DEPARTMENT**

Course name	C. Code	Semester	T + P	Credit hours	AKTS
Insect Sistematic	0622512	Güz	2+0	2	3

First Condition Lessons	Entomology
-------------------------	------------

Language of Course	Turkish
Course requirement (optional / required)	required
Course Coordinators	Prof. Emine ÇIKMAN
Lecturer	Prof. Emine ÇIKMAN
Course Assistant	
Course objectives	This course aimed to increase the knowledge and the practical ability of B.Sc. students in insect siystematic and to familiarize them the importance of beneficial and harmful Insect in their future job
Course Learning benefit	This lesson aimed to increase the knowledge of B.Sc students in insect siystematic and classification of insect are taught . They will have used this knowledge in their future job.
Course content	
Weeks	Subjects
1	Origin and evolutionary developing of insect are taught..
2	Classificaion of Insect are taught.
3	Orders Diplura, Protura, Collembola, Thysanura their distribution and biology are taught.
4	Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera their distribution and biology are taught.
5	Embioptera, Dermaptera, Mantodea their distribution and biology are taught.
6	Isoptera, Zoraptera, Psocoptera, Phthiraptera their distribution and biology are taught.
7	Written exam
8	Heteroptera, Homoptera, Thysanoptera, their distribution and biology are taught.
9	Coleoptera ve Strepsiptera their distribution and biology are taught.
10	Hymenoptera, Megaloptera their distribution and biology are taught.
11	Paphidioptera, Diptera their distribution and biology are taught.
12	Lepidoptera its distribution and biology is taught.
13	Rewiev of general subjects
14	Final exam
General adequacy	
Graduate students; 1 Hexapoda can visually identify whether the diagnostic tool and the main family, 2. be able to do the practical application in the diagnosis of insects and other entomological techniques, 3 is expected to be able to have a basic knowledge of taxonomists.	

References

- 1. BORROR, D.J., D. M. LONG, C.A. TRIPLEHORNT, 1981.** Study of Insect, the Ohio State Univ. Press. USA.
- 2. KANSU, A., 1988.** Entomoloji. Ankara Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara.
- 3. LODOSL, N.,1960.** Sistematik Zoolojinin Prensipleri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bornova, İzmir
- 4. SPENCER, K.A., 1980.** A Revisionary Study of the Leah-mining Flies (Agromyzidae) of California . Department of Entomological Sciences University of California Berkeley, California.

Evaluation System

Mid Exam : % 40
Final Exam : % 60
Project :
assignment :

HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Akaroloji	0622513	Güz	2+0	2	3

Ön Koşul Dersler	Entomoloji
------------------	------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersi Veren	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders Lisans eğitimi alan, Bitki Koruma bölümü lisans öğrencilerine akarların sınıflandırılması, morfolojisi, üremeleri, konukçu seçimi, doğal düşmanları ve ekonomik önemleri bilgi verir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan bitki koruma bölümü lisans öğrencileri özellikle Arachnoidea sınıfının tanınması ve sınıflandırmanın esasları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. Yararlı ve zararlı akarlar hakkında bilgi verir ve onlara gelecekteki mesleklerinde yararlı ve zararlı akarların önemini tanıtır. Bu bilgileri gelecekteki işlerinde kullanacaklar.
Dersin İçeriği	
Haftalar	
1	Akarların sistematikteki yeri anlatılmaktadır.
2	Kütikula, Vücutun kısımları ve segmentasyonu, gnathosoma, idiosoma anlatılmaktadır.
3	Akarlarda bacak ve yapısı, his organları anlatılmaktadır.
4	Akarların, Sindirim sistemi, Boşaltım sistemi, Dolaşım sistemi Kas sistemi, yapıları ve çalışma prensibi anlatılmaktadır.
5	Akarlarda solunum sistemi, Sinir sistemi, Üreme sistemi yapıları ve çalışma prensibi anlatılmaktadır.
6	Akarların hayat devri, embriyonik ve postembriyonik gelişme dönemleri anlatılmaktadır.
7	Ara sınav
8	Akarların davranışları ve yaşama ortamları; çiftleşme, yumurta koyma, üreme beslenme şekilleri anlatılmaktadır.
9	Serbest yaşayan formlar (Predatör, Phytophagous, Fungivorous, Caprophagous ve Saprotophagous ve Phoretic akarların yaşama yerleri anlatılmaktadır.
10	Ektoparazit akarlar ve Endoparazit akarlar. Bunların yaşama yerleri ve beslenme alışkanlıkları
11	Opilioacariformes ve Parasitiformes takımları ve sistematigi anlatılmaktadır. Ayrıca bu takımların içerisinde bu takımlar içerisinde bulunan karların genel özellikleri anlatılmaktadır.
12	Acariformes takımı içerisindeki akar türlerinin özellikleri anlatılmaktadır.

13	Bitkilerde, toprakta yaşayan akarların toplanması ve saklanma metotları anlatılmaktadır.
14	Final sınavı
Genel Yeterlilikler	
Mezun öğrencilerden; 1. Tarımda yararlı ve zararlı akarları tanıyabilme, 2. Bitki zararlısı akarlarla savaşa karar verebilme, 3. Uygun savaş yöntemini belirleyebilmesi beklenir.	
Kaynaklar	
<p>1. ECEVİT, O., 1981. Akarolojiye Giriş. Ondokuz Mayıs üniversitesi, Ziraat Fakóltesi, Samsun.</p> <p>2. HUGES, A.M.,1976. The Mites of Stored Food and Houses . Ministry of Agriculture, Fisheries and food. Her Majesty's Stationary Office, London.</p> <p>3. JEPSON, L.R., KEIFER, H.H., BAKER, E.W., 1975.Mites Injures to Economic Plants. Universty of California PressBerkeley, Los Angeles, London,</p> <p>4. KRANTZ, G.W., 1978. A Manual of Acarology. Second Edition. Oregon State Universty, USA..</p>	
Değerlendirme Sistemi	
Ara Sınav : % 40 Final : % 60 Projeler : Ödevler :	

**HARRAN UNIVERSITY AGRICULTURE FACULTY
PLANT PROTECTION DEPARTMENT**

Course name	C. Code	Semester	T + P	Credit hours	AKTS
Akarology	0622513	Fall	2+0	2	3

First Condition Lessons	Entomology
-------------------------	------------

Language of Course	Turkish
Course requirement (optional / required)	required
Course Coordinators	Prof. Emine ÇIKMAN
Lecturer	Prof. Emine ÇIKMAN
Course Assistant	
Course objectives	This course aimed to increase the knowledge and the practical ability of B.Sc. students in acarology. General classification of mites, mite morphology, , reproduction and development, host preference, Biologic enemies of mite, economic importance. and to familiarize them the importance of beneficial and harmful mite species in their future job
Course Learning benefit	This course aimed to increase the knowledge of B.Sc students in systematic and classification of Arachnoidea are taught . They will have used this knowledge in their future job.
Course content	
Weeks	
1	It is taught Systematics of Acarina
2	Cuticula, part of body and segmentation, gnathosoma, Idiosoma are taught.
3	Structure legs and sensation organ of Acarina
4	Digestive system, , excretion system, muscle system, of acarina are taught.
5	Structure of Respiratory system, Reproduction and nervous systems of acarina are taught.
6	Life history of Acarina and embryonic and postembryonic developing stages are taught.
7	Written exam.
8	Habitats of acari, copulation, feeding and behave of acarina.
9	Predator, Phytophagous, Fungivorous, Caprophagous, Saprophagous and Phoretic acari species.
10	Ectoparasit and Endoparasit acari species and their feeding.

11	Opilioacariformes and Parasitiformes orders
12	Morphology of Acariformes
13	Collectio rearing and preparation of Acari for study.
14	Final exam
General adequacy	
Graduate students; 1. Recognize agriculture beneficial and harmful mites, 2. decided to fight plant pests mites, 3 are expected to be able to determine the appropriate method of control.	
References	
<p>1. ECEVİT, O., 1981. Akarolojiye Giriş. Ondokuz Mayıs üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Samsun.</p> <p>2. HUGES, A.M.,1976. The Mites of Stored Food and Houses . Ministry of Agriculture, Fisheries and food. Her Majesty's Stationary Office, London.</p> <p>3. JEPSON, L.R., KEIFER, H.H., BAKER, E.W., 1975.Mites Injures to Economic Plants. Universty of California PressBerkeley, Los Angeles, London,</p> <p>4. KRANTZ, G.W., 1978. A Manual of Acarology. Second Edition. Oregon State Universty, USA..</p>	
Evaluation System	
<p>Mid Exam : % 40</p> <p>Final Exam : % 60</p> <p>Project :</p> <p>assignment :</p>	

HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Tarımsal Savaş Yöntemleri	0622610	Bahar	2+2	2	4

Ön Koşul Dersler	Böcek Sistematiği, Akaroloji, Sebze Zararlıları
------------------	---

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersi Veren	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders bitki koruma bölümü Lisans öğrencilerine tarımsal zararlılara karşı gerekli olan uygun savaş yöntemleri ve bu savaşta kullanılması gerekli preparatlar anlatılmaktadır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan bitki koruma bölümü lisans öğrencileri özellikle tarımsal zararlılara karşı gerekli olan uygun savaş yöntemleri ve bu savaşta kullanılması gereken preparatlar hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
Dersin İçeriği	
Haftalar	
1	Doğal denge, ekonomik zarar seviyesi, ekonomik zarar eşiği, Maliyet/potansiyel yarar oranı, uygulama yoğunluğuna tepki (dozaja tepki) anlatılmaktadır.
2	Önceden tahmin ve erken uyarı, tarımsal savaşa karar vermede rol oynayan faktörler. Kuvvetli ve sağlam bitki lerin yetiştirilmesi, dayanıklı bitki tür ve çeşitlerin yetiştirilmesi, ekim ve dikim zamanının ayarlanması anlatılmaktadır.
3	Hasat zamanının ayarlanması, münavebe, tuzak bitkiler, bitki artıklarının ve yabancıotların yok edilmesi anlatılmaktadır.
4	Zararlılarla mücadelede mekaniksel savaş yöntemleri olan ezme, toplama, engelleme ve tuzaklarla yakalama anlatılmaktadır.
5	Zararlılarla mücadelede fiziksel savaş yöntemleri olan, Yüksek sıcaklıktan yararlanma, düşük sıcaklıktan yararlanma, yakma, orantılı nemden yararlanma, su altında bırakma, suya daldırma ve mineral tuzlardan yararlanma anlatılmaktadır.
6	Zararlılarla mücadelede fiziksel savaş yöntemleri olan, Atmosfer gazlarından yararlanma, ışık ve renkten yararlanma, Manyetik alandan yararlanma, seslerden yararlanma ve Radyasyondan yararlanma metotları anlatılmaktadır.
7	Ara sınav
8	Zararlı böceklerin yayılmasını engellemek için, iç karantina ve dış karantina yöntemleri anlatılmaktadır.
9	Biyoteknik yöntemler içerisinde bulunan, Feromonlar, Juvenil hormon analogları, uzaklaştırıcılar, Beslenmeyi engelleyiciler, Yumurtlamayı engelleyenler ve kısırlaştırıcılar anlatılmaktadır.
10	Biyolojik savaşın avantajları, doğal düşmanlarda aranan özellikler, doğal düşmanların etkinliğini etkileyen faktörler, zararlılara karşı biyolojik savaş yöntemleri, zararlılara karşı kullanılan biyolojik savaş etmenleri: omurgalılar, böcekler, akarlar, funguslar, bakteriler, virusler, rickettsia, protozoa, nematodlar anlatılmaktadır.
11	Kimyasal savaşın çevreye olan olumsuz etkileri, pestisidlerin yapısı, pestisidlerin sınıflandırılması, pestisidlerde doz kavramı anlatılmaktadır.
12	İlaçlamalarda hedefler ve özellikleri, püskürtme hacmi, kalibrasyon, bitkiye bağlı özellikler, pestiside bağlı özellikler, çevreye bağlı özellikler ve aletlere bağlı özellikler anlatılmaktadır
13	Zararlılarla mücadelede entegre savaşın kullanımı anlatılmaktadır.
14	Final sınavı

Genel Yeterlilikler

Mezun öğrencilerden; 1. Zararlılarla savaşta temel ilkeleri kavrayabilme, 2. Hastalıklarla savaşta temel ilkeleri kavrayabilme, 3. Kültür bitkilerindeki önemli hastalık ve zararlılara karşı savaş programlarını kavrayabilme, 4. Uygun mücadele yöntemini uygulayabilmesi beklenir.

Kaynaklar

1.FLINT, M.L., BOSCH, R.Van den, 1983. Introduction to Integrated Pest Management. University of California, Berkely, California, USA.

2.KANSU, A., 1988. Böcek Çevrebilimi (Böcek Ekolojisi). Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara.

3. ÖNCÜER, C., 2004. Tarımsal Zararlılarla Savaş Yöntemleri. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın

4. TOROS, S., MADEN, S., 1985. Tarımsal Savaş Yöntem ve İlaçları. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara.

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : % 40

Final : % 60

Projeler :

Ödevler :

**HARRAN UNIVERSITY AGRICULTURE FACULTY
PLANT PROTECTION DEPARTMENT**

Course name	C. Code	Semester	T + P	Credit hours	AKTS
Agricultural Control Methods	0622610	SPRING	2+2	2	4

First Condition Lessons	Insect Systematics, Akarologie, Vegetable Pests
-------------------------	---

Language of Course	Turkish
Course requirement (optional / required)	required
Course Coordinators	Prof. Emine ÇIKMAN
Lecturer	Prof. Emine ÇIKMAN
Course Assistant	
Course objectives	This lesson aimed to increase the knowledge and the practical ability of B.Sc. students students in Agricultural control and to familiarize them the importance of beneficial and harmful Insect, Pests, weed and disease their recognize and controlling different control method.
Course Learning benefit	This lesson aimed to increase the knowledge and the practical ability of B.Sc. students students in Agricultural control and to familiarize them the importance of beneficial and harmful Insect, Pests, weed and disease their recognize and controlling different control method. and to familiarize them in their future job
Course content	
Weeks	Subjects
1	Nature balance, Economic damage level, Economic damage threshold, cost/potential benefit ratio, teaction to dose are taught.
2	Controlling methods to Agricultural harmful and culturel methods.
3	Determined of harvest time, rotation, trap plants, controlling weed are taught.
4	Mechanical control methods: collection, crushing, hindrance, and keeping traps to control
5	Physical control methods are taught which are using high and low heat, burnin using proportional humidity.
6	Physical control methods are taught which are using atmosphere gases, using light and color, using radiation.
7	Written exam
8	To Inside and outside quarantina measures are taught to control harmful insect.
9	Pheromones, Juvenile hormones analoges, Antifeedan repellent, Oviposition deterrent, Chemosterilazation are taught.
10	Advantage of biological control metods, biological control metods, biological control agents (Insect, Acarina, nematoda etc) are taught.
11	Influence of pesticide to environmente, classification of pesticide are taught.
12	Use of pesticide are taught.
13	Entegerated pest management are ttaught to control harmful.
14	Final exam

General adequacy

Graduate students; 1. To understand the basic principles in the fight against pests, 2. To understand the basic principles in the fight against the disease, 3. To understand the fight against major diseases and pests of cultivated plants program, 4 are expected to implement the appropriate methods of struggle.

References

1.FLINT, M.L., BOSCH, R.Van den, 1983. Introduction to Integrated Pest Management. University of California, Berkely, California, USA.

2.KANSU, A., 1988. Böcek Çevrebilimi (Böcek Ekolojisi). Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara.

3. ÖNCÜER, C., 2004. Tarımsal Zararlılarla Savaş Yöntemleri. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın

4. TOROS, S., MADEN, S., 1985. Tarımsal Savaş Yöntem ve İlaçları. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara.

Evaluation System

Mid Exam : % 40

Final Exam : % 60

Project :

assignment :

HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Entomoloji	0622401	Bahar	2+2	3	5

Ön Koşul Dersler	-
------------------	---

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersi Veren	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders Lisans eğitimi alan, Bitki Koruma bölümü lisans öğrencilerine böcek anatomisi, morfolojisi, fizyolojisi ile böceklerde gelişme ve metamorfozis anlatılmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan bitki koruma bölümü lisans öğrencileri özellikle Hexapoda sınıfının tanınması ve sınıflandırmanın esasları tarımsal zararlılara karşı gerekli olan uygun savaş yöntemleri ve bu savaşta kullanılması gerekli preparatlar anlatılmaktadır Bu bilgileri gelecekteki işlerinde kullanacaklar.
Dersin İçeriği	

Haftalar	
1	Böceklerin kökenleri ve evrimsel gelişmeleri, böceklerin dallanması ve üst ve alt gruplarla olan yapısal ilişkileri Arthropoda şubesinin sınıflandırılması anlatılmaktadır.
2	Böceklerin dış iskelet yapıları (Baş, göğüs ve karın anlatılmaktadır)
3	Böceklerin Fizyolojisi (Böceklerde sindirim, dolaşım ve kas sistemi) anlatılmaktadır.
4	Böceklerin Fizyolojisi (Böceklerde salgı, sinir ve üreme sistemi) anlatılmaktadır
5	Böceklerde gelişme (Embriyoloji, Post embryonik gelişme ve endokrine sistemi) anlatılmaktadır.
6	Böceklerin ekolojisi (Sucul, karasal ortamlar ve populasyon dinamiği) anlatılmaktadır
7	Ara sınav
8	Böcek davranışları (Böceklerde ritm, besin ve içgüdü yönelimleri, yumurtlama ve yönelme) anlatılmaktadır.
9	Böcek davranışları (Böceklerde göç, mimikri ve geçici renk değişimi) elatılmaktadır.
10	Sosyal ve soliter böcekler anlatılmaktadır.
11	Böcekler, bitki ve insan anlatılmaktadır.
12	Sınıflandırma (Collembola, Thysanura, Ephemeroptera, Odonata, Orthoptera, Isoptera, Dermaptera, Plecoptera, Psecoptera, Mallophaga, Anoplura, Thysanoptera) anlatılmaktadır.
13	Sınıflandırma (Hemiptera, Homoptera, Neuroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Mecoptera Trichoptera, Lepidoptera, Siphonoptera, Diptera) anlatılmaktadır.
14	Final sınavı

Genel Yeterlilikler

Mezun öğrencilerden; 1. Böcekleri tanıyabilmesi, 2. Böceklerin fayda ve zararları hakkında bilgi sahibi olması ve buna göre gruplandırabilmesi, 3. Böceklerin morfolojik özelliklerini bilerek tarımsal savaş açısından değerlendirebilmesi, 4. Böcekleri toplayıp koleksiyon haline getirebilmesi beklenir.

Kaynaklar

- 1. BORROR, D.J., D. M. LONG, C.A. TRIPLEHORNT, 1981.** Study of Insect, the Ohio State Univ. Press. USA.
- 2. KANSU, A., 1988.** Entomoloji. Ankara Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara.
- 3. LODOSL, N.,1960.** Sistematik Zoolojinin Prensipleri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bornova, İzmir
- 4. SPENCER, K.A., 1980.** A Revisionary Study of the Leah-mining Flies (Agromyzidae) of California . Department of Entomological Sciences University of California Berkeley, California.

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : % 40
Final : % 60
Projeler :
Ödevler :

**HARRAN UNIVERSITY AGRICULTURE FACULTY
PLANT PROTECTION DEPARTMENT**

Course name	C. Code	Semester	T + P	Credit hours	AKTS
Entomology	0622401	Spring	2+2	3	5

First Condition Lessons	-
-------------------------	---

Language of Course	Turkish
Course requirement (optional / required)	required
Course Coordinators	Prof. Dr.Emine ÇIKMAN
Lecturer	Prof. Dr.Emine ÇIKMAN
Course Assistant	
Course objectives	This course aimed to increase the knowledge and the practical ability of B.Sc. students in the anatomy and physiology of insects. Development and Metamorphosis of insect, anatomy and physiology of insects. and to familiarize them in their future job
Course Learning benefit	This course aimed to increase the knowledge and the practical ability of B.Sc. students in Agricultural control and to familiarize them the importance of beneficial and harmful Insect, their recognize and controlling different control method. and to familiarize them in their future job.
Course content	
Weeks	Subjects
1	Origin and evolutionary developing of insect, and classification Arthropoda phylum are taught.
2	The insect externally (Head, Thorax and Abdomen) are taught.
3	The insect internally (Digestive, circulatory, respiratory, and muscular systems) are taught.
4	The insect internally (Excretory, nervous, and reproductive systems) are taught.
5	Development and specialization (Embryology, post-embryonic development, and endocrine systems) are taught.
6	Insect Ecology (Aquatic and terrestrial environments, Population Dynamics) taught.
7	Written exam.
8	Insect behavior (Rhythms, locating food and initiating feeding, locating mates and copulations, oviposition, and orientation) are taught.
9	Insect behavior (Migration, concealing coloration and mimicry) are taught.
10	From solitary to Social are taught.
11	Insects, plants, and human are taught.
12	Classification (Collembola, Thysanura, Ephemeroptera, Odonata, Orthoptera, Isoptera, Dermaptera, Plecoptera, Psocoptera, Mallophaga, Anoplura, Thysanoptera) is taught.
13	Classification (Hemiptera, Homoptera, Neuroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Mecoptera Trichoptera, Lepidoptera, Siphonoptera, Diptera) is taught
14	Final Exam
General adequacy	
Graduate students; 1. be able to recognize insects, 2. group can be informed about the benefits and harms of insects and, accordingly, 3. to evaluate in terms of knowing the morphological features of the insect pest, 4 are expected to be made to collect insects collection	

References

- 1. BORROR, D.J., D. M. LONG, C.A. TRIPLEHORNT, 1981.** Study of Insect, the Ohio State Univ. Press. USA.
- 2. KANSU, A., 1988.** Entomoloji. Ankara Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara.
- 3. LODOSL, N.,1960.** Sistematik Zoolojinin Prensipleri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bornova, İzmir
- 4. SPENCER, K.A., 1980.** A Revisionary Study of the Leah-mining Flies (Agromyzidae) of California . Department of Entomological Sciences University of California Berkeley, California.

Evaluation System

Mid Exam : % 40
Final Exam : % 60
Project :
assignment :

HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Sebze ve Süs Bitkileri Zararlıları	0622712	Güz	2+2	3	4

Ön Koşul Dersler	Entomoloji, Tarımsal Savaş
------------------	----------------------------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersi Veren	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders bitki koruma bölümü lisans öğrencilerine sebze süs bitkileri zararlıları, bunların tanınması, bu zararlıların farklı mücadele yöntemleri ile kontrolü ve ekonomik önemleri bilgi verir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan bitki koruma bölümü lisans öğrencileri özellikle tarımsal zararlılara karşı gerekli olan uygun savaş yöntemleri hakkında bilgi sahibi olup bunu gelecekteki işlerinde kullanacaklar.
Dersin İçeriği	
Haftalar	
1	Kültür bitkilerinde zararlı önemli hayvan gruplarının genel özellikleri anlatılmaktadır.
2	Nematoda, Mollusca, Arthropoda, sınıflarının biyolojisi, fizyolojisi ve morfolojik özellikleri anlatılmaktadır.
3	Hexapoda, Insecta sınıfı içerisinde bulunan Orthoptera, Thysanoptera, Hemiptera takımlarının biyolojisi ve morfolojik özellikleri anlatılmaktadır.
4	Homoptera, Neuroptera, Coleoptera, Lepidoptera ve Diptera, takımlarının biyolojisi ve morfolojik özellikleri anlatılmaktadır.
5	Sebzeve süs bitkileri üretiminin yapıldığı alanlarda zararlı olan özel sebze ve süs bitkileri zararlıları, biyolojisi ve mücadelesi anlatılmaktadır.
6	Yaprakları yenen sebze zararlıları zarar şekilleri, biyolojisi ve mücadele yöntemleri anlatılmaktadır.
7	Ara sınav
8	Kök ve yumrusu yenen sebze zararlıları, zarar şekilleri, biyolojisi ve mücadele yöntemleri anlatılmaktadır.
9	Meyve ve tohumu yenen sebze zararlıları, zarar şekilleri, biyolojisi ve mücadele yöntemleri anlatılmaktadır.
10	Salatası yapılan sebze zararlıları, zarar şekilleri, biyolojisi ve mücadele yöntemleri anlatılmaktadır.
11	Mantar zararlıları, zarar şekilleri, biyolojisi ve mücadele yöntemleri anlatılmaktadır.
12	Süs bitkileri zararlıları, zarar şekilleri, biyolojisi ve mücadele yöntemleri anlatılmaktadır.
13	Süs zararlıları, zarar şekilleri, biyolojisi ve mücadele yöntemleri anlatılmaktadır.
14	Final sınavı
Genel Yeterlilikler	
Mezun öğrencilerden; 1. Ülkemizde yetiştirilen sebze ve süs bitkilerinde zarar yapan önemli zararlı türlerin teşhisini yapabilmesi, 2. Bu zararlı türlerin biyolojileri, zarar şekilleri hakkında bilgi sahibi olmaları ve onlarla hangi mücadele şeklini uygulayacağına karar verebilmesi beklenir.	

Kaynaklar

1. **BORROR, D.J., D. M. LONG, C.A. TRIPLEHORNT, 1981.**Study of Insect, the Ohio State Univ. Press. USA.
2. **KANSU, A., 1988.** Entomoloji. Ankara Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara.
3. **UYGUN N., M.R., ULUSOY, H. BAŞPINAR, 1993.** Sebze Zararlıları. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Adana.
4. **ÖNCÜER, C., 2004.** Tarımsal Zararlılarla Savaş Yöntemleri. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın
5. **GÜÇLÜ, Ş., HAYAT, R., YILDIRIM, E., 1995.** Meyve Bağ Ve Bazı, Süs Bitkileri Zararlıları, Atatürk Üniversitesi Yayınları No:792,A.Ü.Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum, 1995
6. **ÇIKMAN, E., 2013.** Sebze ve Süs Bitkileri Zararlıları. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa, 501 s.

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : % 40
Final : % 60
Projeler :
Ödevler :

**HARRAN UNIVERSITY AGRICULTURE FACULTY
PLANT PROTECTION DEPARTMENT**

Course name	C. Code	Semester	T + P	Credit hours	AKTS
Pests of Vegetable and Ornamental Plants	0622712	Fall	2+2	3	4

First Condition Lessons	Entomology, Agriculture Control
-------------------------	---------------------------------

Language of Course	Turkish
Course requirement (optional / required)	required
Course Coordinators	Prof. Emine ÇIKMAN
Lecturer	Prof. Emine ÇIKMAN
Course Assistant	
Course objectives	This course aimed to increase the knowledge and the practical ability of B.Sc. General vegetable and ornamental pests, their recognize and controlling different control method. and to familiarize them in their future job
Course Learning benefit	This course aimed to increase the knowledge and the practical ability of B.Sc. General vegetable and ornamental pests, their recognize and controlling different control method. and to familiarize them in their future job.
Course content	
Weeks	Subjects
1	Some harmful animals is taught which feed on cultural plant.
2	Biology, Physiology, and some morphological aspects of classis Nematoda, Mollusca, Arthropoda, sınıflarının biyolojisi are taught.
3	Biology and morphological characters of orders Orthoptera, Thysanoptera, Hemiptera (Hexapoda, Insecta) are taught.
4	Biology and morphological characters of orders Homoptera, Neuroptera, Coleoptera, Lepidoptera and Diptera are taught.
5	Biology and control methods of specific pest of vegetable and orchard plants are taught.
6	Biology and control methods pest of vegetable which is eaten leaves are taught.
7	Written exam.
8	Biology and control methods pest of vegetable which is eaten roots are taught.
9	Biology and control methods pest of vegetable which is eaten fruit and seeds are taught.
10	Biology and control methods pest of vegetable which is used as salad are taught.
11	Biology and control methods pest of mushroom are taught
12	Biology and control methods Pest of orchards plant plants are taught.
13	Biology and control methods Pest of orchards plant plants are taught.
14	Final exam
General adequacy	
Graduate students; 1. To make the diagnosis of important pest species that damage in vegetables and filter plants grown in our country, 2 biology of this pest species are expected to be able to decide	

whether to apply the method in which combat damage types have information about, and with them.

References

1. **BORROR, D.J., D. M. LONG, C.A. TRIPLEHORNT, 1981.** Study of Insect, the Ohio State Univ. Press. USA.
2. **KANSU, A., 1988.** Entomoloji. Ankara Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara.
3. **UYGUN N., M.R., ULUSOY, H. BAŞPINAR, 1993.** Sebze Zararlıları. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Adana.
4. **ÖNCÜER, C., 2004.** Tarımsal Zararlılarla Savaş Yöntemleri. Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın
5. **GÜÇLÜ, Ş., HAYAT, R., YILDIRIM, E., 1995.** Meyve Bağ Ve Bazı, Süs Bitkileri Zararlıları, Atatürk Üniversitesi Yayınları No:792,A.Ü.Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum, 1995
5. **ÇIKMAN, E., 2013.** Sebze ve Süs Bitkileri Zararlıları. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa, 501 s.

Evaluation System

Mid Exam : % 40
Final Exam : % 60
Project :
assignment :

HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Entegre Mücadele İlkeleri	0622614	Bahar	2+2	2	3

Ön Koşul Dersler	-
------------------	---

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersi Veren	Prof. Dr. Emine ÇIKMAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Bu ders bitki koruma bölümü lisans öğrencilerine kültür bitkilerinde kayba neden olan hastalık, zararlı ve yabancı ot etmenlerine karşı yapılacak entegre mücadele yöntemleri hakkında bilgiler verir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi alan bitki koruma bölümü lisans öğrencileri entegre mücadele yöntemleri hakkında bilgi sahibi olacak ve bu bilgileri gelecekteki işlerinde kullanacaklardır.
Dersin İçeriği	
Haftalar	
1	Kültür bitkilerinde ekonomik yönden kayba neden olan önemli hastalık türlerinin biyolojisi ve zarar şekli
2	Kültür bitkilerinde ekonomik yönden kayba neden olan önemli hastalık türlerine karşı yapılacak mücadele yöntemleri
3	Kültür bitkilerinde ekonomik yönden kayba neden olan önemli zararlı türlerin biyolojisi ve zarar şekli
4	Kültür bitkilerinde ekonomik yönden kayba neden olan önemli zararlı türlerine karşı yapılacak mücadele yöntemleri
5	Kültür bitkilerinde ekonomik yönden kayba neden olan önemli yabancı ot türlerinin biyolojisi ve zarar şekli
6	Kültür bitkilerinde ekonomik yönden kayba neden olan önemli yabancı ot türlerine karşı yapılacak mücadele yöntemleri
7	Ara sınav
8	Kültür bitkilerinde kayba neden olan hastalık, zararlı ve yabancı ot etmenlerine karşı yapılacak tüm mücadele yöntemlerinin bir arada ve uygun bir şekilde yapılması
9	Entegre mücadele programında yer alan mücadele yöntemlerinin doğru bir sıra ile uygulanması
10	Entegre mücadelenin tanımı, önemi ve tarımsal uygulamalardaki yeri
11	Entegre mücadelenin tanımı, önemi ve tarımsal uygulamalardaki yeri
12	Entegre mücadelenin tanımı, önemi ve tarımsal uygulamalardaki yeri
13	Entegre mücadelenin tanımı, önemi ve tarımsal uygulamalardaki yeri
14	Final sınavı
Genel Yeterlilikler	
Mezun öğrencilerden; 1. Kültür bitkilerinde kayba neden olan hastalık, zararlı ve yabancı ot etmenlerine karşı yapılacak tüm mücadele yöntemlerini belirleyebilmeleri, 2. Bu mücadele yöntemlerini doğru bir sıra ile ve doğru yer ve zamanda kullanabilmeleri beklenir.	

Kaynaklar

Entegre m¼cadele ders kitapları
Ziraii M¼cadele Teknik Talimatları

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : % 40

Final : % 60

Projeler :

Ödevler :

Course name	C. Code	Semester	T + P	Credit hours	AKTS
The principles of integrated pest	0622614	Spring	2+2	2	3

First Condition Lessons	-
-------------------------	---

Language of Course	Turkish
Course requirement (optional / required)	required
Course Coordinators	Prof. Emine ÇIKMAN
Lecturer	Prof. Emine ÇIKMAN
Course Assistant	
Course objectives	This course is part of undergraduate students is causing the loss of plant protection of crops from diseases, provides information on integrated pest management methods to be made against pests and weeds factors.
Course Learning benefit	This course will have knowledge about plant protection division undergraduates integrated pest management methods and will use this information for future jobs.
Course content	
Weeks	Subjects
1	Biology and damage the shape of the loss of economically important species causing disease in crops
2	Struggle against the loss of economically important species causing disease in crops methods
3	Biology and damage the shape of the species causing loss of economically important pests in crop plants
4	Fight will be against economically important pest species in crops causing loss methods
5	Biology and damage the shape of the weed species causing significant economic losses in crops direction
6	Fight will be against the major weed species causing economic losses in crops direction methods
7	Written exam.
8	Diseases that cause loss in crops , pests and appropriately together and made to do all the methods of struggle against weed factors
9	Implementation with a correct sequence of control methods in integrated pest management programs located
10	The definition of integrated pest management , importance and place in agricultural practices
11	The definition of integrated pest management , importance and place in agricultural practices
12	The definition of integrated pest management , importance and place in agricultural practices
13	The definition of integrated pest management , importance and place in agricultural practices
14	Final exam

General adequacy

Graduate students; 1. diseases that cause loss of cultivated plants, will be able to identify all the methods of struggle against pests and weeds factors, 2 with the correct sequence and is expected to use this method of struggle in the right place and time.

References

Integrated Pest Textbooks
Agricultural Control Technical Instructions

Evaluation System

Mid Exam : % 40
Final Exam : % 60
Project :
assignment :

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Endüstri Bitkileri Zararlıları	0622710	Güz	1+2	2	4

Ön Koşul Dersler	-
------------------	---

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörleri	Prof.Dr. Emine ÇIKMAN
Dersi Veren	Prof.Dr. Emine ÇIKMAN
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Endüstri bitkilerinden Pamuk, Tütün, Şekerpancarı, Patates, Ayçiçeği, Soya, Susam, Yerfıstığı, Kolza'da zararlı olan böcek ve akar türlerinin morfolojileri, biyolojileri, zararları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar ayrıntılı olarak irdelenecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Ders kapsamında öğrencilere ülkemizde endüstri bitkilerinde ekonomik kayıplara yol açan önemli zararlı türlerin morfolojileri, biyolojileri, zarar şekillerini ve onlarla nasıl mücadele edileceği konusunda çeşitli bilgiler verilmektedir.
Haftalar	
1.	Endüstri Bitkilerinde zararlı olan böcek ve akar türlerinin morfolojileri, biyolojileri
2.	Endüstri Bitkilerinde zararlı olan böcek ve akar türlerinin morfolojileri, biyolojileri
3.	Endüstri Bitkilerinde zararlı olan böcek ve akar türlerinin morfolojileri, biyolojileri
4.	Endüstri Bitkilerinde zararlı olan böcek ve akar türlerinin morfolojileri, biyolojileri
5.	Tütün zararlıları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar
6.	Şekerpancarı zararlıları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar
7.	Ara sınav
8.	Pamuk zararlıları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar
9.	Soya zararlıları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar
10.	Susam zararlıları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar
11.	Yerfıstığı zararlıları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar
12.	Ayçiçeği zararlıları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar
13.	Kolza zararlıları ve mücadele metotları ile kullanılacak kimyasallar
14.	Final sınavı
Genel Yeterlilikler	
Mezun öğrencilerden; 1. Ülkemizde endüstri bitkilerinde ekonomik olarak kayba neden olan başlıca zararlı türlerin morfolojileri, biyolojileri ve zarar şekillerini iyi kavrayabilmeleri, 2. Bu zararlıların neden olduğu zararları elemine etmek için zararlılar için nasıl bir mücadele yaklaşımıyla hareket edeceklerine karar vermeleri beklenir.	
Kaynaklar	
Tahıl, Sebze, Yem ve Endüstri Bitkileri Zararlıları, Prof.Dr.Hikmet ÖZBEK ve Doç.Dr.Rüstem HAYAT, At. Ü. Z. F. Yayınları No: 340 (2003), Erzurum. -Zirai Mücadele Teknik Talimatı, TAGEM, Ankara	
Değerlendirme Sistemi	
Ara Sınav : % 40 Final : % 60 Projeler : Ödevler :	

Course name	C. Code	Semester	T + P	Credit hours	AKTS
Industrial plant pests	0622710	Fall	1+2	2	4

First Condition Lessons	-
-------------------------	---

Language of Course	Turkish
Course requirement (optional / required)	required
Course Coordinators	Prof. Emine ÇIKMAN
Lecturer	Prof. Emine ÇIKMAN
Course Assistant	-
Course objectives	Cotton from industrial plants, tobacco, sugar beet, potato, sunflower, soybean, sesame, peanut, morphology of insect and mite species that are harmful in rape, biology, chemicals to be used with losses and control methods will be discussed in detail.
Course Learning benefit	To students that lead to significant economic losses in our country industrial plants of pests morphology, biology are given a variety of information about how to combat forms of damage with them.
Course content	

Weeks	Subjects
1	Morphology, biology of insect and mite pests in industrial plant species
2	Morphology, biology of insect and mite pests in industrial plant species
3	Morphology, biology of insect and mite pests in industrial plant species
4	Morphology, biology of insect and mite pests in industrial plant species
5	Chemicals to be used in the fight against tobacco pests and methods
6	Chemicals to be used with sugar beet losses and fighting methods
7	Written exam.
8	Chemicals to be used with cotton losses and fighting methods
9	Chemicals to be used with soy losses and fighting methods
10	Chemicals to be used with sesame losses and fighting methods
11	Chemical damage and control methods to be used with peanuts
12	Chemicals to be used with sunflower losses and fighting methods
13	Chemicals to be used with rape losses and fighting methods
14	Final exam

General adequacy

Graduate students; 1. In our country economic loss causing major morphology of pests in industrial plants, biology and hurt so good understanding can, 2. How are expected to decide whether they will act in a fight approaches for harmful to eliminate the damage caused by pests.

References

Tahıl, Sebze, Yem ve Endüstri Bitkileri Zararlıları, Prof.Dr.Hikmet ÖZBEK ve Doç.Dr.Rüstem HAYAT, At. Ü. Z. F. Yayınları No: 340 (2003), Erzurum.
-Zirai Mücadele Teknik Talimatı, TAGEM, Ankara

Evaluation System
Mid Exam : % 40 Final Exam : % 60 Project : assignment :

