

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	ACAROLOGY / ACAROLOGY	
Ders Kodu / Course Code	9003101262017	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Dersin amacı zararlı ve avcı akarlar hakkında öğrencilere yeterli bilgi sağlamaktır.	The objectives of this course is to provide enough information to students about harmful and predaceous mites.
İçeriği / Content	Akarların sistematikteki yeri, önemli akar grupları, morfolojik özellikleri, akarların davranışları ve yaşam ortamları, toplanmaları, preparatlarının yapılması, zarar şekilleri, ekonomik önemleri, mücadele yöntemleri.	Systematics of mites, important mite groups, morphology of mites, behaviours and habitats of mites, collecting of mites, preparations of mites, damages of mites, economical importance of mites, management of mites.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	-Evans, G. O., 1992. "Principles of Acarology" University Press, Cambridge. -Jeppson, L. R., Keifer, H. H., Baker, E. W., 1975. "Mites Injurious to Economic Plants", Univ. Of California Press -Kettle, D. S., 1984. "Medical and Veterinary Entomology", Croo Helm, London, Sydney. -Krantz, G. W., 1978. "A Manual of Acarology", Oregon State Univ.	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler, böcekler ve akarlar arasındaki farkı bilebilme.	To be able to know differences between insects and mites.
2	Akarları pratik olarak teşhis etme yeteneği geliştirebilme.	To be able to develop practical skills in mite identification,
3	Akarın temel morfolojik ve fizyolojik ilkelerini bilebilme.	To be able to understand the fundamentals of mite morphology and physiology principles,
4	Akarların takım, familya, cins ve türlerinin ayrılmasında kullanılan morfolojik yapıların önemini anlayabilme.	To be able to comprehend the importance of morphological structures in terms of separate of mite order, family, genus and species,
5	Bitkilerdeki majör ve minör akar zararlılarını öğrenebilme.	To be able to understand and teach the major and minor mite pests in plants,
6	Entegre akar mücadelesinin temel detaylarını bilebilme	To be able to understand and teach the major and minor mite pests in plants,
7	Akarlara ve diğer zararlılara karşı biyolojik ajan kullanım yeteneği kazabilme.	To be able to gain using skills of biological control agents against mite and other pests,
8	Biyolojik kontrol ajanlarını yok etmeden ve akarlara dayanıklılık kazandırmadan akarisitlerin akarlara karşı nasıl kullanılacağını öğrenebilme.	To be able to help teach how use acaricides against mite pests excepts do not gain resistance to mite and do not eradicate biological control agents,

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akar sistematığı ve filogenetik ilişkiler				
	Mite systematic and phylogenetic relations				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dış anatomi (gnathosoma, idiosoma, bacaklar, kıllar)				
	External anatomy (gnathosoma, idiosoma, legs, setae)				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İç anatomi-I (duyu organları, sinir sistemi, kas sistemi)				
	Internal anatomy-I (sense organs, nervous system, muscular system)				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İç anatomi-II (prosomal bezler, ağız parçaları, sindirim sistemi, solunum sistemi, boşaltım sistemi, erkek ve dişi üreme sistemi)				
	Internal anatomy-II (prosomal glands, mouthparts, digestive tracts, respiratory system, excretory system, male and female reproductive systems)				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akarlarda üreme (Parthenogenesis ve amphigenesis) ve gelişme (embriyonik ve juvenil)				
	Reproductive (Parthenogenesis and amphigenesis) and development (embryonic and juvenile) of mite				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Akar ekolojisi (ağ örme, hareketi, dağılımı, koloni haline gelmesi, iklim, ışık, tür içi ve türler arası ilişkiler)				
	Ecology of mite (webbing, locomotion, dispersal, colonization, climate, light, inter- and intraspecific realations)				
7	Tetranychidae familyasının ve önemli zararlılarının tanımlanması				
	Description Tetranychidae family and important pests				
8	Ara sınav				
	Midterm Exam				
9	Eriophyidae familyasının ve önemli zararlılarının tanımlanması				
	Description Eriophyidae family and important pests				
10	Tenuipalpidae familyasının ve önemli zararlılarının tanımlanması				
	Description Tenuipalpidae family and important pests				
11	Acaridae familyasının ve önemli zararlılarının tanımlanması				
	Description Acaridae family and important pests				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Phytoseiidae, stigmatidae vb. predatör familyalarının ve önemli türlerinin tanımlanması				
	Description predatory families Phytoseiidae, stigmatidae etc. and important species				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kültürel metotlar, biyolojik mücadele ajanları ve akarisitler ile entegre akar mücadelesi				
	Integrated mite management using cultural practices, biological control agents and acaricides.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Akarisitlerin özellikleri, etki şekli, akarlara karşı etkin kullanımı				
	Specification of acaricide, action of mode, effective using against mite.				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Toplam / Total:	0	0
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		0
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Toplam / Total:	0	0
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		0
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		0
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	15.00	15.00
Toplam / Total:	18	29.00	55.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 55.00/30.00 = 1.83 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 55.00 / 30.00 = 1.83 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes																		
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	
1.Öğrenciler, böcekler ve akarlar arasındaki farkı bilebilme. / To be able to know differences between insects and mites.	4																	5	
2.Akarları pratik olarak teşhis etme yeteneği geliştirebilme. / To be able to develop practical skills in mite identification,	4																	5	
3.Akarın temel morfolojik ve fizyolojik ilkelerini bilebilme. / To be able to understand the fundamentals of mite morphology and physiology principles,	4																	5	
4.Akarların takım, familya, cins ve türlerinin ayrılmasında kullanılan morfolojik yapıların önemini anlayabilme. / To be able to comprehend the importance of morphological structures in terms of separate of mite order, family, genus and species,	4																	5	
5.Bitkilerdeki majör ve minör akar zararlılarını öğrenebilme. / To be able to understand and teach the major and minor mite pests in plants,	4																	5	
6.Entegre akar mücadelesinin temel detaylarını bilebilme / To be able to understand and teach the major and minor mite pests in plants,	4	5																5	
7.Akarlara ve diğer zararlılara karşı biyolojik ajan kullanım yeteneği kazabilme. / To be able to gain using skills of biological control agents against mite and other pests,	4	5																5	
8.Biyolojik kontrol ajanlarını yok etmeden ve akarlara dayanıklılık kazandırmadan akarisitlerin akarlar karşı nasıl kullanılacağını öğrenebilme. / To be able to help teach how use acaricides against mite pests excepts do not gain resistance to mite and do not eradicate biological control agents,	4	5																5	

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high