

## 2025 - 2026 / ZBB205 - PLANT PROTECTION / PLANT PROTECTION

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PLANT PROTECTION / PLANT PROTECTION	
Ders Kodu / Course Code	ZBB205	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	<p>Bu dersin amacı öğrencilerin, bitkisel ürünlerde zarar oluşturan zararlıları genel olarak phylum ya da takım düzeyinde tanıyabilmelerini, biyolojileri, zarar şekilleri ve savaş yöntemlerini kavrayabilmelerini sağlamaktır.</p> <p>Bitkilerde hastalıklara yol açan fungal, bakteriyel ve viral etmenlerin morfolojik yapıları, belirti tipleri, yayılış şekilleri, yabancı otların genel özellikleri, yarar ve zararları hakkında temel bilgiler vermek, bu etmenlerin mücadele yöntemlerini kavratmaktır.</p>	<p>The aim of the course is to provide learners the general knowledge to recognize pests in the field of plant protection at Phylum or Order level, to understand their biology, damage symptoms and control measurements.</p> <p>The aim of this course is also to give fundamental knowledge on morphological structures, symptoms and distribution patterns of fungal, bacterial and viral agents causing diseases in plants, and general features of weeds, their benefits and harmful effects, and to get understanding the control methods of these plant pathogens and weeds.</p>
İçeriği / Content	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda (Arachnida, Insecta), Chordata şubelerine bağlı zararlı ve yararlıların, tanınmaları, biyolojileri, zarar şekilleri hakkında genel bilgiler</li> <li>•Tarımsal zararlılara karşı kullanılan savaş yöntemleri</li> <li>• Bitkilerde hastalık kavramı ve tanımı, hastalık belirtileri nelerdir</li> <li>• Bitkilerde hastalık nedenleri <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cansız hastalık etkenleri, yabancı otlar</li> <li>• Canlı hastalık etmenleri</li> </ul> </li> </ul> <p>Bitki patojeni virusların, Bitki patojeni prokaryotların, Bitki patojeni fungusların genel özellikleri, bitkilerde oluşturdukları belirtiler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Bitki hastalıklarıyla savaşım yöntemleri</li> </ul>	<p>General informations to recognize the harmful and beneficial species belongs to Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda (Arachnida, Insecta), Chordata phylum's and their biology and damage symptoms.</p> <p>Control methods used for Agricultural pests.</p> <p>The concept and definition of disease in plants, disease symptoms</p> <p>Causes of plant diseases</p> <p>Abiotic plant diseases factors, Weeds</p> <p>Biotic plant diseases agents</p> <p>General features of plant pathogenic viruses and their symptoms</p> <p>General features of plant pathogenic prokaryotes and their symptoms</p> <p>General features of plant pathogenic fungi and their symptoms</p> <p>Control methods for plant pathogens and weeds</p>
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None

Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	<p>Yardımcı Kaynaklar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 1, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 283 s., 2008.</li> <li>2. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 2, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 251 s., 2008.</li> <li>3. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 3, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 321 s., 2008.</li> <li>4. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 4, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 377 s., 2008.</li> <li>5. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 5, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 293s., 2008.</li> <li>6. Kansu, A., Genel Entomoloji. Üçüncü Baskı (Gözden geçirilmiş ve genişletilmiş).Ankara Basım Sanayi A.Ş. 326s. 1982.</li> <li>7. Öncüler, C., Genel Entomoloji. Öğrenci Ders Notu, Van 1987.</li> <li>8. Öncüler, C. ve E. Durmuşoğlu, Tarımsal Zararlılarla Savaş Yöntemleri ve İlaçları. Genişletilmiş 6. baskı. A.D.Ü. yayınları, no: 28. 472 s. 2008.</li> </ol> <p>Yardımcı Kaynaklar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Döken, M.T. Demirci E. ,Zengin H. ,Döken, M.T., E.Demirci ve H.Zengin, 2000. Fitopatoloji. 227 s. , Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Erzurum Ofset Tesisi ,</li> <li>2.Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology (5th edition). Elsevier-Academic Press, San Diego, CA. 922 pp.</li> </ol>	<p>Course book:</p> <p>Additional Resources:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 1, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 283 s., 2008.</li> <li>2. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 2, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 251 s., 2008.</li> <li>3. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 3, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 321 s., 2008.</li> <li>4. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 4, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 377 s., 2008.</li> <li>5. Anonymous, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Cilt 5, T.C. Tar. Köyişl. Bak., Tarımsal Araştırmalar Gn. Md., Ankara, 293 s., 2008.</li> <li>6. Kansu, A., Genel Entomoloji. Üçüncü Baskı (Gözden geçirilmiş ve genişletilmiş).Ankara Basım Sanayi A.Ş. 326s. 1982.</li> <li>7. Öncüler, C., Genel Entomoloji. Öğrenci Ders Notu, Van 1987.</li> <li>8. Öncüler, C. ve E. Durmuşoğlu, Tarımsal Zararlılarla Savaş Yöntemleri ve İlaçları. Genişletilmiş 6. baskı. A.D.Ü. yayınları, no: 28. 472 s. 2008.</li> </ol> <p>Additional Resources:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.Döken, M.T. Demirci E. ,Zengin H. ,Döken, M.T., E.Demirci ve H.Zengin, 2000. Fitopatoloji. 227 s. , Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Erzurum Ofset Tesisi ,</li> <li>4.Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology (5th edition). Elsevier-Academic Press, San Diego, CA. 922 pp.</li> </ol>
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof.Dr. Necip Tosun Prof.Dr.Galip Kaşkavalcı	

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bitki Koruma, zararlı ve yararlı kavramlarını algılayabilme	Define the harmful and beneficial concepts in Plant protection
2	Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda (Arachnida, Insecta), Chordata şubelerine bağlı hayvansal zararlı türleri tanıyabilme	Recognize the animal pests which are belong to Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda (Arachnida, Insecta), Chordata Phylum's
3	Bitkilerde hastalık kavramını anlayabilme, hangi etmenlerin bitkilerde hastalık belirtisi oluşturduğu ve sorun olan yabancı otların neler olduğu bilgisini kazanabilme,	To understand the concept of disease in plants, to gain information on which factors cause diseases and problems created by weeds in plants
4	Bu etmenler ve yabancı otlarla mücadele yöntemlerini ana hatlarıyla kavrayabilme	To understand the main points of control methods with these agents, factors and weeds

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki Koruma, zararlı ve yararlı tür kavramları, Nematoda şubesinin genel özellikleri, biyolojileri, zarar şekilleri	Laboratuarda konu ile ilgili türlerin incelenmesi			
	Harmful and beneficial concepts in Plant Protection, General characterization, biology and damage of Nematoda Phylum	Investigations on related species in Laboratory			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Annelida, Mollusca ve Chordata şubelerinin genel özellikleri, biyolojileri, zarar şekilleri	Laboratuarda konu ile ilgili türlerin incelenmesi			
	General characterization, biology and damage of Annelida, Mollusca ve Chordata Phylum	Investigations on related species in Laboratory			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Acarina alt sınıfının genel özellikleri, biyolojileri ve zarar şekilleri	Laboratuarda konu ile ilgili türlerin incelenmesi			
	General characterization, biology and damage of Acarina subclasses	Investigations on related species in Laboratory			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Insecta sınıfının genel özellikleri, zarar ve yararları	Laboratuarda konu ile ilgili türlerin incelenmesi			
	General characterization, biology, damage and benefit of Insecta classes	Investigations on related species in Laboratory			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Insecta sınıfının önemli takımları ve biyolojileri	Laboratuarda konu ile ilgili türlerin incelenmesi			
	Major order of Insecta classes and their biology	Investigations on related species in Laboratory			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Tarımsal zararlılara karşı kullanılan savaş yöntemleri	Laboratuarda konu ile ilgili materyalin incelenmesi			
	Control measurements used for agricultural pest	Investigations on related species in Laboratory			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara sınav	-			
	Midterm Exam	-			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitkilerde hastalık kavramı ve tanımı, hastalık belirtileri nelerdir	Laboratuarda konu ile ilgili materyalin incelenmesi			
	The concept and definition of disease in plants, disease symptoms	Examination with the related materials in laboratory			
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitkilerde hastalık nedenleri Cansız hastalık etkenleri Yabancı otlar	Laboratuarda konu ile ilgili materyalin incelenmesi			
	Causes of plant diseases Abiotic plant diseases factors Weeds	Examination with the related materials in laboratory			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Canlı hastalık etmenleri Bitki patojeni virusların genel özellikleri, bitkilerde oluşturdukları belirtiler	Laboratuarda konu ile ilgili materyalin incelenmesi			
	Biotic plant diseases agents General features of plant pathogenic viruses and their symptoms	Examination with the related materials in laboratory			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki patojeni prokaryotlar genel özellikleri, bitkilerde oluşturdukları belirtiler	Laboratuarda konu ile ilgili materyalin incelenmesi			
	General features of plant pathogenic prokaryotes and their symptoms	Examination with the related materials in Laboratory			

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki patojeni funguslar genel özellikleri, bitkilerde oluşturdukları belirtiler	Laboratuarda konu ile ilgili materyalin incelenmesi			
	General features of plant pathogenic fungi and their symptoms	Examination with the related materials in Laboratory			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki hastalıklarıyla savaşım yöntemleri	Arazide ve laboratuarda uygulama			
	Control methods for plant pathogens and weeds	applications In the field and laboratory			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitki hastalıklarıyla savaşım yöntemleri	Arazide ve laboratuarda uygulama			
	Research homework for term	Term Research Paper Evaluation			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Proje	proje sunma			
	Project presentation	Project Report			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı	-			
	Final Exam	-			

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	50
Quiz / Quiz	1	15
Proje Sunma / Project Presentation	1	20
Bireysel Çalışma / Self Study	1	15
Toplam / Total:	4	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

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(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	15.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	2.00	10.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Quiz / Quiz	4	1.00	4.00
Ev Ödevi / Homework	5	3.00	15.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>45</b>	<b>60.00</b>	<b>135.00</b>
<p>Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 135.00/30.00 = 4.50 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 135.00 / 30.00 = 4.50 ~</p>			

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	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13
1.Bitki Koruma, zararlı ve yararlı kavramlarını algılayabilme / Define the harmful and beneficial concepts in Plant protection	3	4	5	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3
2.Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda (Arachnida, Insecta), Chordata şubelerine bağlı hayvansal zararlı türleri tanıyabilme / Recognize the animal pests which are belong to Nematoda, Annelida, Mollusca, Arthropoda (Arachnida, Insecta), Chordata Phylum's	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3
3.Bitkilerde hastalık kavramını anlayabilme, hangi etmenlerin bitkilerde hastalık belirtisi oluşturduğu ve sorun olan yabancı otların neler olduğu bilgisini kazanabilme, / To understand the concept of disease in plants, to gain information on which factors cause diseases and problems created by weeds in plants	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3
4.Bu etmenler ve yabancı otlarla mücadele yöntemlerini ana hatlarıyla kavrayabilme / To understand the main points of control methods with these agents, factors and weeds	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3

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