

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Physiology of Fruit Trees / Physiology of Fruit Trees	
Ders Kodu / Course Code	9102015692018	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
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	Meyve ağaçları fizyolojisi hakkında detaylı bilginin öğretilmesi	Teaching of detailed knowledge on the physiology of fruit trees
İçeriği / Content	Meyve ağaçlarında ve meyvede fizyolojik prensipler, su ve besin maddelerinin alınımı ve taşınması, meyve ağaçlarında büyüme ve gelişmeyi düzenleyen temel mekanizmalar. Çiçeklenme, tozlanma, meyve tutumu, meyve dökümleri, periyodisitedeki fizyolojik değişimler.	Pyhsiological principles of fruit trees and fruits. Uptaking and tansferring water and nutrients. The basic mechanisms regulating growth and development in fruit trees. Pyhsiological changes in flowering, pollination, fruit set, fruit abscissions, alternate bearing.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		

<p>Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>Akman, Y. ve C. Darıcı. 1998. Bitki Fizyolojisi (Büyüme ve Gelişme Fizyolojisi). Basım Kariyer Matbacılık Limitet Şirketi. Ankara Kacar, B., Katkat, Vç, Öztürk, Ş., 2002. Bitki Fizyolojisi. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No:198. Bursa. Maib. K.M., Andrews P.K., Lang, G.A., Mullinix, K. (Eds.). 1996. Tree Fruit Physiology: Growth and Development. Good Fruit Grower. USA. Vardar, Y. ve A. Güven.,1993. Bitki Fizyolojisine Giriş. Bilgehan Basınevi, Bornava-İzmir Stephen G. Pallardy, S.(Ed.). 2008. Physiology of Woody Plants (Third Edition). Elsevier Inc. USA. Taiz, L., Ziger, E., 2008, Bitki Fizyolojisi (3. Baskı Çeviri Editörü: İsmail Türkan), Palme Yayıncılık, Ankara, 690 s. William, G. Hopkins, 1995. Plant Physiology, The University of Western Ontario. Miklos, F. 1989. Physiology of Temperate Zone Fruit Trees. Wiley-Interscience; 1 edition 338 p.</p>	<p>Akman, Y. ve C. Darıcı. 1998. Bitki Fizyolojisi (Büyüme ve Gelişme Fizyolojisi). Basım Kariyer Matbacılık Limitet Şirketi. Ankara Kacar, B., Katkat, Vç, Öztürk, Ş., 2002. Bitki Fizyolojisi. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No:198. Bursa. Maib. K.M., Andrews P.K., Lang, G.A., Mullinix, K. (Eds.). 1996. Tree Fruit Physiology: Growth and Development. Good Fruit Grower. USA. Vardar, Y. ve A. Güven.,1993. Bitki Fizyolojisine Giriş. Bilgehan Basınevi, Bornava-İzmir Stephen G. Pallardy, S.(Ed.). 2008. Physiology of Woody Plants (Third Edition). Elsevier Inc. USA. Taiz, L., Ziger, E., 2008, Bitki Fizyolojisi (3. Baskı Çeviri Editörü: İsmail Türkan), Palme Yayıncılık, Ankara, 690 s. William, G. Hopkins, 1995. Plant Physiology, The University of Western Ontario. Miklos, F. 1989. Physiology of Temperate Zone Fruit Trees. Wiley-Interscience; 1 edition 338 p.</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Doç. Dr. Deniz Eroğul</p>	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

<p>0</p>	<p>1.Meyve ağaçlarında metabolik süreçler, su ve besin maddelerinin alımı ve transferi öğrenilir. 2.Meyve ağaçlarında vegetatif ve generatif büyüme gelişmeyi düzenleyen temel mekanizmaları bilir. 3.Bitki büyüme düzenleyicilerin etki şekillerini ve interaksyonlarını anlar. 4.Teorik ve uygulamaya yönelik olarak araştırmalarında izlenebilecek yöntemler öğrenilir.</p>	<p>1-Knows about metabolic processes, uptake and transfer of water and nutrients in fruit trees. 2-Learning the fundamental mechanisms regulating the generative growth and development of fruit trees 3-To understand actions and interactions of plant growth regulator 4-Learning the theoretical and practical knowledge on related research techniques</p>
----------	---	--

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 fizyolojisi ve meyve yetiştiriciliği. Bitki Fizyolojisinin Bölümleri				
	Plant physiology and fruit growing. Sections of plant physiology				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Meyve ağacı yapısına genel bir bakış. Meyve ağaçlarında gençlik periyodu, verim çağı ve yaşlılık				
	General information about structure of fruit tree. Juvenile period, bearing and old age in the fruit trees				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Meyve ağaçlarında temel metabolik olaylar:Fotosentez, solunum, transpirasyon				
	Basic metabolic process in fruit trees. Photosynthesis, respiration, transpiration				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Meyvelerde vegetatif ve generatif büyüme ve gelişmenin düzenlenmesi ve fizyolojik mekanizma				
	Regulation of vegetative and generative growth in fruit tree and fundamental mechanism				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kök ve sürgün büyümesinin koordinasyonu, kökler ve anaçlar, anaçların ve çeşitlerin meyve ağaçlarının büyüme gücüne, meyve kalitesine ve verimliliğine etkileri				
	Coordination between root and shoot development, roots and rootstocks, rootstocks and varieties effect on fruit tree vigour, fruit quality and yield productivity				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Bitki - Toprak-Besin elementi ilişkisi. Bitki besin elementi alımı ve kullanımı				
	Plant-Soil-Nutrient element relationship.Plant nutrient uptake and usage.				
7	Meyve ağaçlarında tomurcuk oluşumu ve gelişimi. Tomurcuk tipleri. Çiçek tomurcuğu oluşumunu etkileyen faktörler				
	Bud formation and developmen of fruit trees. Budwood types. Factors affecting the formation of flower bud formation				
8	Ara Sınav				
	Mid-Term Examination				
9	Meyve ağaçlarında çiçeklenme, tozlanma, döllenme, meyve tutumu ve dökümleri				
	Flowering, pollination, fertilization, fruit set and fruit abscissions of fruit trees				
10	Meyve gelişme aşamaları ve etkileyen faktörler				
	Fruit development stages and affecting factors				
11	Meyve kalitesinin düzenlenmesi				
	Regulation of fruit quality				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Meyve ağaçlarında suyun absorpsiyonu				
	Absorption of water in the fruit trees				
13	Meyve ağaçlarında besin maddelerinin absorpsiyonu				
	Absorption of nutrients in the fruit trees				
14	Ağaç olumundaki meyvelerde ki fizyolojik değişimler				
	Effect of plant growth regulators on fruit set, fruit development and fruit quality				
15	Hasat olumundaki meyvelerde fizyoloji				
	Physiological changes on tree ripening of fruits				
16	final sınavı				
	Final Examination				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	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 (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	5.00	35.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Bireysel Çalışma / Self Study	16	3.00	48.00
Okuma / Reading	14	2.00	28.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	14	5.00	70.00
Toplam / Total:	67	20.00	225.00

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
0.1.Meyve ağaçlarında metabolik süreçler, su ve besin maddelerinin alımı ve transferi öğrenilir. 2.Meyve ağaçlarında vegetatif ve generatif büyüme gelişmeyi düzenleyen temel mekanizmaları bilir. 3.Bitki büyüme düzenleyicilerin etki şekillerini ve interaksyonlarını anlar. 4.Teorik ve uygulamaya yönelik olarak araştırmalarında izlenebilecek yöntemler öğrenilir. / 1-Knows about metabolic processes, uptake and transfer of water and nutrients in fruit trees. 2-Learning the fundamental mechanisms regulating the generative growth and development of fruit trees 3-To understand actions and interactions of plant growth regulator 4-Learning the theoretical and practical knowledge on related research techniques							

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