

<b>Dersin Adı:</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Bahçe Ürünlerinin Muhafazası	0621532	5	2+0	2	3
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren	Bölüm öğretim üyeleri				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bahçe ürünlerinin meyve tutumu sonrası geçirdiği aşamalar, en uygun derim zamanının belirlenmesi, bahçe ürünlerinin derim sonrası fizyolojisi, en uygun saklama teknikleri, soğutma teknikleri ve pazarlama tekniklerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenciler;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahçe ürünlerinde solunum olayının önemini kavrar,</li> <li>2. Bahçe ürünlerinde solunum klimakteriği terimini öğrenir,</li> <li>3. Bahçe ürünlerinde en uygun derim zamanının saptanması hususunda neler yapılması gerektiğini öğrenir,</li> <li>4. Bahçe ürünlerinde derim sonrası fizyolojisini öğrenir,</li> <li>5. Bahçe ürünlerinde soğutma ve saklama tekniklerini öğrenir,</li> <li>6. Bahçe ürünlerinin pazara hazırlanması gibi konularda bilgi sahibi olur.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Bahçe ürünlerinde, çiçeklenmeden hasada kadar olan gelişme dönemi içerisinde hücresel olayların ve meyve gelişiminin kavranması. Hasattan - tüketim aşamasına kadar geçen sürede bahçe ürünlerinin karşılaştığı ortamları ve bu aşamada depo koşulları başta olmak üzere, taşıma ve lojistik aşamalarında soğuk teknolojisinin ve hasat sonrası kayıpların incelenmesi. Standardizasyon, kalite ve pazara ürün hazırlanması konularının incelenmesi.				
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>				
<b>1</b>	Genel giriş, meyve ve sebzelerin sınıflandırılması, Meyve ve sebzelerin büyümesi ve olgunlaşması sırasında ortaya çıkan morfolojik değişimler anlatılmaktadır.				
<b>2</b>	Meyvelerin gelişmesi, Meyve büyüme eğrileri, meyve şekli, meyve yüzeyi, derimden sonraki fiziksel değişimler anlatılmaktadır.				
<b>3</b>	Meyve ve sebzelerde görülen kimyasal değişimler; nişasta, şekerler, asitler vb. değişimler ile yağlarda, tanenlerde meydana gelen değişimler anlatılmaktadır.				
<b>4</b>	Meyve ve sebze metabolizmasında oluşan solunumun oranı, solunum ölçme yöntemler, solunum maksimumu, solunum üzerine etkili faktörler anlatılmaktadır.				
<b>5</b>	Meyve ve sebzelerde olgunlaşma, ağaç olumu, yeme olumu, ağaç olumunu belirleme yöntemleri, değişik meyve türlerinde olgunluk belirtileri, Kalite, Ambalajlama konuları anlatılmaktadır.				
<b>6</b>	Derim olgunluk kriterlerine göre derim zamanının belirlenmesi, kültürel uygulamalarla derim üzerine etki yapılması, derimde özen, derim giderleri ve derimin yapılması anlatılmaktadır.				
<b>7</b>	Ara sınav				
<b>8</b>	Bahçe ürünlerinde ayıklama, yıkama, sınıflandırma, boylama, ambalaj kaplarının hazırlanması, ambalajlama, konuları anlatılmaktadır.				

9	Meyve ve sebzelerde derim sonrası oluşan, bayatlama, kuruma (su kaybı) ve bunun üzerine etki eden havanın hareketi, yükseklik konuları ile küflenme ve küflenmeyi önleme yöntemleri anlatılmaktadır.
10	Soğutma sistemi, soğutucu maddeler, meyve ve sebzelerde ön soğutma metotları ile soğutma sisteminin mekanizması anlatılmaktadır.
11	Makinalı soğuk hava depolarında bahçe ürünlerinin depolanması, makinalı soğuk hava depolarının mekanik özellikleri, sıcaklıkların belirlenmesi, muhafaza süresi, oda içi atmosferde meydana gelen değişimler anlatılmaktadır.
12	Kontrollü atmosferde muhafazanın önemi, yapısı ve çalışma prensipleri, karşılaşılabilecek sorunlar
13	Hasattan sonra meydana gelen bozulmaların nedenleri ve çözüm önerileri.
14	Pazara ulaştırma, soğukta taşıma, taşıma koşulları ve taşıma sistemleri. Pazara sunma ve pazarlama teknikleri.

#### Genel Yeterlilikler

- 1-) Bahçe ürünlerinin tanıtılması, solunum sistemi, en uygun derim zamanı ve saklama teknikleri ile pazara hazırlanmasını belirleyebilir,
- 2-) Bahçe ürünlerinin yapısal özelliklerini açıklayabilir.
- 3-) Hasat öncesi ve sonrası kayıpların nedenlerini ve çözüm yollarını kavrayabilir, kayıplar için yeterli düzeyde önlemler alabilir, .
- 4-) Hasat zamanını belirleyebilir.
- 5-) Ambalajlama ve paketleme evi işlemlerini öğrenebilir,
- 6-) Muhafaza tekniklerini öğrenebilir,
- 7-) Bahçe ürünleri için en uygun taşıma sistemlerini hususunda kararlar verebilir,
- 8-) Satış ve pazar sistemlerini öğrenebilir.

#### Kaynaklar

1. Karaçalı, İ., 2009, *Bahçe ürünlerinin muhafazası ve pazarlanması*, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 494, İzmir, 414 s.
2. Cemeroglu, B., Yemenci, A., Özkan, M., 2001. *Meyve sebze işleme teknolojisi I. Meyve ve Sebzelerin Bileşimi, Soğukta Depolanmaları*. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları No:24, Ankara.
3. Claypool, L.L.,1968. *Meyve ve sebzelerde hasat, tasnif, ambalaj, muhafaza ve taşıma* (Çeviren: M. Dokuzoğuz) Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları: 10, Bornova- İzmir.

#### Değerlendirme Sistemi

**Ara sınav: %40**  
**Final: %60**  
**Bütünleme: %60**

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1		5				3					
ÖÇ2	4			3			3				
ÖÇ3					5				3		
ÖÇ4											
ÖÇ5			5					4			
ÖÇ6					3						
<b>ÖÇ: Öğrenim Çıktıları</b> <b>PÇ: Program Öğrenme Çıktıları</b>											

<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>	<b>2 Düşük</b>	<b>3 Orta</b>	<b>4 Yüksek</b>	<b>5 Çok Yüksek</b>
---------------------	--------------------	----------------	---------------	-----------------	---------------------

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>	<b>PÇ11</b>
<b>Bahçe Ürünlerinin Muhafazası</b>				5		4		4		3	