

<b>Dersin Adı</b>	<b>D. Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T + U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
Meyve-Sebzelerin Dondurularak Dayandırılması	5110232	Bahar	3+0	3	6
<b>Ön Koşul Dersler</b>	-				
<b>Dersin Dili</b>	<b>Türkçe</b>				
<b>Dersin Türü</b>	<b>Seçmeli</b>				
<b>Dersin Koordinatörleri</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Dersin Amacı öğrencilere gıdaların dondurularak muhafazası, kullanılan sistem, makine ve ekipmanlar ile dondurularak depolanan gıdalardaki kalite değişikliklerinin belirlenmesi konularını öğretmektir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Gıda Muhafaza yöntemleri belirler. 2.Gıdaların dondurularak muhafaza edilme nedenlerini açıklar. 3.Dondurularak muhafazada uygulanan işlemleri, kullanılan makineleri tanıır. 4.Farklı gıdalar için dondurularak muhafaza uygulama örneklerini yorumlar.				
<b>Dersin İçeriği</b>					
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1.	Dondurularak muhafaza işlem tanımı ve tarihçesi,				
2.	Soğutucuların çalışma prensipleri,				
3.	Meyve - sebzelerin dondurulmalarında kullanılan yöntemler				
4.	Hızlı ve yavaş dondurma yöntemlerinin karşılaştırılması				
5.	Meyve - sebzelerin termal özellikleri ve dondurulmaları				
6.	Meyve - sebzelerde donma sırasında meydana gelen değişimler				
7.	Ara sınavı				
8.	Donmuş ürünlerde ambalajlama				
9.	Donmuş ürünlerde ambalajlama ve depolama				
10.	Donmuş ürünlerin depolanması ve taşınması				
11.	Depolama ve taşıma sırasında meydana gelen değişimler ve dikkat edilecek hususlar				
12.	Depolama ve taşıma sırasında meydana gelen değişimler ve dikkat edilecek hususlar				
13.	Donmuş ürünlerde kalitenin değerlendirilmesi				
14.	Donmuş ürünlerde kalitenin değerlendirilmesi				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Öğrenci gıdaların dondurularak muhafaza edilme nedenleri, ön işlemler, kullanılan makine-ekipmanlar, ambalajlar ve farklı gıdalar için dondurularak muhafaza uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.					
<b>Kaynaklar</b>					
Cemeroğlu, B. Ve Acar, J.(1986). <i>Meyve Sebze İşleme Teknolojisi</i> . Gıda Tekn.Derneği					
Desrosier, N.W. (1977). <i>Food Freezing</i> . Avi.Pub. Inc.					
Geankoplis, C.J.(1983). <i>Transport Processes and Unit Operations</i> . Allyn&BaconInc.					
Gould, W. (1977). <i>Food Quality Assurance</i> . Avi.Pub. Inc Avi.Pub. Inc.					
Luh, B.S ve Woodroof, J.G.(1978). <i>Commercial Vegetable Processing</i> . Avi.Pub. Inc.					
Mallett, C.P.(1993). <i>Frozen Food Technology</i> . Blackie Academic&Prof.Inc.Glasgow.					
Perry R. ve Green D.(1997). <i>Perry's Chem. Eng. Handbook</i> .					
Woodroof, J.G. ve Luh, B.S.(1975). <i>Commercial Fruit Processing</i> . Avi.Pub. Inc.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara sınav: % 40</b>					
<b>Final: % 60</b>					
<b>Bütünleme:</b>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4
ÖÇ2	4	5	4	4	3	4	3	4	4	3	4	5	5	4
ÖÇ3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4
ÖÇ4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek				

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Mey-Seb. Donduruk Dayand.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4