

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Kütle ve Enerji Denklikleri (0611310)
<b>Dersin Kredisi</b>	3+0 (3)
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç.Dr. Ali YILDIRIM
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 16:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ayildirim@harran.edu.tr">ayildirim@harran.edu.tr</a> , 04143183731
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Projeksiyon cihazı destekli PP dosyası olarak hazırlanmış ders notları önce detaylıca anlatılacak, yüz yüze aktarım yapılacak, soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerden o haftaki konu ile ilgili araştırma yapılması istenecektir. Konularla ilgili her hafta örnek problem çözümleri yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Gıda işleme sistemlerinde kütle ve enerji dengelerinin kavranması, oluşturulması ve çözümlerinin anlaşılmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Birim işlemleri, Konsantrasyon hesaplamalarının analizini yapar ve yorumlar.</li> <li>2. Çözeltiler ve gazlar ile ilgili işlemlerin yorumu ve hesaplanmasını yapar.</li> <li>3. Kütle denkliği kurulması, gıda işlemede temel işlemler ile ilgili tüm analizleri yapar.</li> <li>4. Temel işlemlerde kütle denkliklerinin oluşturulmasını kavrar.</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<p><b>1.Hafta</b> Fiziksel büyüklükler ve bunların ifadesinde birimler, SI sisteminde birimler, SI birim sisteminde örnekler (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>2.Hafta</b> MKS (metre-kilogram-saniye) sistemi ile SI sistemi arasında çevrimler (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>3.Hafta</b> Mekanik, elektrik ve kimyasal enerji. Kinetik ve Potansiyel enerji. Isı enerjisi. Yoğunluk kavramı. (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>4.Hafta</b> Kütleli konsantrasyon; %,mol kesri,molalite,ppm, Hacimsel konsantrasyon; normalite, molarite, Sistemlerde kütle denklikleri. (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>5.Hafta</b> Yatışkın-yatışkın olmayan sistemler. Kütle denkliği ile ilgili soru ve çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>6.Hafta</b> İdeal gaz yasaları, avogadro yasası, genel gaz denklemi, gazların yoğunluğu, gaz karışımları, Dalton kısmi basınçlar yasası. Gaz karışımlarının kütleli % si. (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>7.Hafta</b> Çözücü ve çözünenler, Raoult's yasası, Çözeltilerde buhar fazı, örnek soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>8.Hafta</b> Karıştırma işlemleri, toplam kütle denklikleri, problem çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>9.Hafta</b> Kurutma sistemlerinde kütle denklikleri, soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>10.Hafta</b> Damıtma (Buhar destilasyonu) sistemleri ve soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>11.Hafta</b> Absorbsiyon sistemlerinde kütle denklikleri ve soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>12.Hafta</b> Ekstraksiyon sistemlerinde kütle denklikleri ve soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>13.Hafta</b> Problem Çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>14.Hafta</b> Problem Çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) arasınav, 1(bir) final yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>Ara Sınav:</b> 40% (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>Yarıyılsonu Sınavı:</b> 60% (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacak ve web sayfamızda ilan edilecektir.</p>
<b>Kaynaklar</b>	<p>Himmelblau, D.M. and Riggs, J.B. (2012). <i>Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering</i>. 8.Edition. Prentice Hall International series.</p> <p>Lewis, W.K., Rabasch, A.H. ve Lewis, H.C. (2008). <i>Industrial stoichiometry, chemical calculations of manufacturing processes. Second editions</i>. McGraw Hill Book Co.London.</p> <p>Yalçın, H. ve Gürü, M. (2005). <i>Stokiometri</i>. Palme Yayınları. Yayın no.159, 2.baskı, Ankara.</p> <p>Perry, R. and Green, D. (2008). <i>Perry's Chemical Engineers' Handbook</i>. 8.Ed. Mc Graw Hill, London.</p>

Özkan, M. ve Cemeroğlu, B. (2011). *Gıda Mühendisliğinde Kütle ve Enerji Denklikleri*. Gıda Teknolojisi Dergisi Yayınları. No.43, Ankara.

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	<b>PY1</b>	<b>PY2</b>	<b>PY3</b>	<b>PY4</b>	<b>PY5</b>	<b>PY6</b>	<b>PY7</b>	<b>PY8</b>	<b>PY9</b>	<b>PY10</b>	<b>PY11</b>
<b>ÖK1</b>	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	5
<b>ÖK2</b>	4	5	4	4	4	3	3	3	5	5	3
<b>ÖK3</b>	5	5	5	4	4	4	2	4	4	4	5
<b>ÖK4</b>	4	4	5	4	5	5	3	5	5	3	4
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program 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>Kütle ve Enerji Denklikleri</b>	5	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Isı Aktarımı (0611320)
<b>Dersin Kredisi</b>	3+0 (3)
<b>Dersin AKTS'si</b>	4
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç.Dr. Ali YILDIRIM
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 16:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ayildirim@harran.edu.tr">ayildirim@harran.edu.tr</a> , 04143183731
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Projeksiyon cihazı destekli PP dosyası olarak hazırlanmış ders notları önce detaylıca anlatılacak, yüz yüze aktarım yapılacak, soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerden o haftaki konu ile ilgili araştırma yapılması istenecektir. Konularla ilgili her hafta örnek problem çözümleri yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Isı transferinin temel ilkeleri, gıda mühendisliği alanında karşılaşılan ısı transferi problemlerinin çözümü için gerekli bilgilerin verilmesidir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isı transferinin temel ilkelerini öğrenir</li> <li>2. Isı transferini etkileyen faktörlerin analizini yapar</li> <li>3. Yatışkın olmayan kondüksiyonu lumped kapasitans yöntemi ile çözümler</li> <li>4. Kondüksiyon eşitliğini kullanarak basit geometriler ve çok-boyutlu sistemlerde sıcaklık dağılımını hesaplar</li> <li>5. Korelasyonları kullanarak ısı transfer katsayısını belirler</li> <li>6. Yüzeyler arasında radyasyon ile meydana gelen ısı transferini hesaplar</li> <li>7. Isı değiştiriciler için toplam ısı transfer katsayısını</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<p><b>1.Hafta</b> Isı transfer esasları ve türleri (iletim, taşınım ve radyasyon) ve birimleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>2.Hafta</b> İletim, maddenin ısıl özellikleri (iletim katsayısı, ilgili diğer özellikler), ısı yayılım denklemi, sınır ve başlangıç koşulları. (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>3.Hafta</b> Düzlemsel duvarda ısı iletiminin çözümlenmesi, ısıl dirençler, seri ve paralel duvarlarda ısı geçişi ve ilgili örnek çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>4.Hafta</b> Radyal sistemlerde (silindir, küre) ısı iletiminin çözümlenmesi, ısıl dirençler silindirik ve küresel tabakalardan ısı geçişi ve ilgili örnek çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>5.Hafta</b> İçinde ısı üretiminin olduğu sistemlerde iletim, düzlemsel duvar, radyal sistemlerde uygulanması, direnç tanımlamanın uygulanması ve ilgili örnek çözümleri. (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>6.Hafta</b> Taşınım ısı transferinin çözümlenmesi, ilgili eşitlikler ve uygulamaları ile ilgili örnek çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>7.Hafta</b> Işınım ısı transferinin çözümlenmesi, ilgili eşitlikler ve uygulamaları ile ilgili örnek çözümleri devam(<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>8.Hafta</b> Isı değiştirici çeşitleri (Borulu, plakalı ısı değiştiriciler) (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>9.Hafta</b> Toplam ısı geçiş katsayısının bulunması (uzaktan eğitim)</p> <p><b>10.Hafta</b> Isı değiştirici çözümlenmesi, logaritmik ortalama sıcaklık farkının kullanılması (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>11.Hafta</b> Paralel, ters, çok geçişli akışlı ısı değiştiricilerde ısı transferinin çözümlenmesi ve örnekler (uzaktan eğitim)</p> <p><b>12.Hafta</b> Problem çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>13.Hafta</b> Problem çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>14.Hafta</b> Problem çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) arasınava, 1(bir) final yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>Ara Sınav:</b> 40% (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>Yarıyılsonu Sınavı:</b> 60% (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacak ve web sayfamızda ilan edilecektir.</p>
<b>Kaynaklar</b>	<p>Çengel, Y. (2006). <i>Heat and Mass Transfer. A Practical Approach</i>. McGraw Hill, New York, NY.</p> <p>Incropera, F.P. ve Dewitt, D.P. (2011). <i>Fundamentals of Heat and Mass Transfer</i>. 7.Edition. John Wiley and Sons, Inc. New York.</p> <p>Geankoplis, C.J. (2003). <i>Transport Processes and Unit Operations</i>. Allyn and Bacon, inc.,</p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
ÖK1	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	4
ÖK2	5	4	4	4	4	3	3	3	5	4	5
ÖK3	5	5	5	4	4	4	2	4	4	4	4
ÖK4	4	4	5	5	5	4	3	5	4	3	3
ÖK5	4	4	3	3	3	5	1	5	5	3	5
ÖK6	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	5
ÖK7	5	4	5	5	4	4	1	5	4	5	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program 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**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>İsı Aktarımı</b>	5	4	5	5	4	4	2	5	5	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Teknik İngilizce (0611321)
<b>Dersin Kredisi</b>	2+0 (2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Çağım AKBULUT ÇAKIR
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 12:00-13:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:cagim@harran.edu.tr">cagim@harran.edu.tr</a> 0 414 318 3729
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Online, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, Gıda Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin temel gıda konuları ile ilgili yabancı dil becerilerini geliştirmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Mesleki alanda gerekli olabilecek İngilizce becerilerini geliştirecek 2.Gıda Mühendisliği alanındaki İngilizce terimleri öğrenecektir 3.Mesleki konularda İngilizce metinleri anlama becerisini geliştirecektir 4.CV hazırlama ve İngilizce yazışmalar için gerekli İngilizce bilgisini edinecektir
<b>Haftalar</b>	<b>Ders konuları</b>
<b>1</b>	Seviye tespit ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>2</b>	Genel tekrar ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>3</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>4</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>5</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>6</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>7</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>8</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>9</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>10</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>11</b>	Abstract yazım teknikleri ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>12</b>	Bilimsel konu sunumu ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>13</b>	İş yazışmaları ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>14</b>	CV ve iş başvurusu yazım teknikleri ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>15</b>	CV ve iş başvurusu yazım teknikleri ( <b>Online eğitim</b> ).
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav : 40 %</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b>

	<b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde. Sınavlar yüzyüze yapılacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	Web kaynaklarından elde edilen alanla ilgili çeşitli örnek metinler Pekmez, H. 2018. Technical English for Food Science and Technology/Gıda Bilimi ve Teknolojisi için Teknik İngilizce, Detay Yayıncılık ISBN: 978-605-2323-99-1

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
ÖK1	3	2	2	2	2	4	4	5	4	1	2
ÖK2	3	2	2	2	2	4	4	5	3	1	2
ÖK3	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4
ÖK4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program 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**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Teknik İngilizce</b>	3	2	2	2	2	4	4	5	3	1	2

**DERS İZLENESİ**

<b>Dersin Adı</b>	SOĞUK TEKNİĞİ (0611316-B.S.D)
-------------------	-------------------------------

<b>Dersin Kredisi</b>	2+0 (2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr. Hasan VARDİN
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 14:00-15:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:hvardin@harran.edu.tr">hvardin@harran.edu.tr</a> , 04143183726
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; soğutma yöntemleri, soğuk hava deposunun planlanması ve bazı ürünlerin depolama esaslarını öğretmektir
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Soğutma terimleri, Soğutma yöntemlerini yorumlar. 2. Soğutma sistemlerinde diyagramlar, Soğutucu akışkanlar hakkında bilgi edinir. 3. Soğutma ekipmanları Soğuk depo planlama, yapı malzemeleri seçimi yapabilir. 4. Soğutma hesaplamaları konu-kavramlarını bilir.
<b>Haftalar</b>	<b>Ders Konuları</b>
<b>1</b>	Gıda muhafaza teknikleri. Gıdalara uygulanan sıcaklıklar/depolamalar. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>2</b>	Soğutma, ısı, sıcaklık, özgül ısı, entalpi, entropi, izobar, izoterm gibi terimlerin açıklanması <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>3</b>	Fiziksel, kimyasal ve mekanik soğutma yöntemleri. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>4</b>	Birinci ve ikinci dereceden türetilmiş diyagramlar. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>5</b>	Soğutma sistemlerinde kullanılan gaz ve yağların özelliklerinin tanıtılması <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>6</b>	Kompresör çeşitleri, kondensör çeşitleri, evaporatörler, genişleme valfleri, soğutma kuleleri ve diğer ekipmanların tanıtılması. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>7</b>	Soğutma sistemlerinde kontrol ve yardımcı elemanların çalışmalarının tanıtılması <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>8</b>	Soğuk hava deposu planlamasının esasları, ısı iletim katsayısı hesaplama, ısı kazanım kaynakları, yalıtım esasları ve malzemeleri. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>9</b>	Bir soğuk hava deposunda soğutma yükünün hesaplanması işlemlerinin yapılması. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>10</b>	Bir soğuk hava deposunda soğutma yükünün hesaplanması işlemlerinin yapılması. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>11</b>	Tek, iki ve üç kademeli sıkıştırma sistemleri, eş sıcaklıkta çok sayıda buharlaştırıcı ile çalışan sistemler, farklı sıcaklıkta birden fazla buharlaştırıcı ile çalışan sistemlerin tanıtılması. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>12</b>	Soğutma hızı ve süresi, bazı ürünlerin soğutma ve depolama esasları. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>13</b>	Meyve ve sebzelerin depolama esasları, özellikleri ve depolama sistemleri, kontrollü atmosfer. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>14</b>	Soğuk hava deposu işletiminde enerji tüketimine yönelik tedbirler. <b>(Yüz yüze eğitim).</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav : 40 %</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b> <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Sınavlar yüzyüze yapılacaktır..
<b>Kaynaklar</b>	1. Cerepnalkovski I. (1991) <i>Modern Refrigerating Machines</i> Elsevier Science. 2. Owen, M. S. (2018) <i>ASHRAE Refrigeration Systems and Applications</i> , Handbook, Atlanta, USA. 3. Cemeroglu, B., Yemenicioğlu, A., Özkan, M. (2001) <i>Meyve ve Sebzelerin bileşimi, soğukta depolanmaları</i> . Gıda Teknolojisi Der. Yay. Ankara. 4. Mallet C.P. (1996) <i>Frozen Food Technology</i> . Blackie Academic and Professional. Glasgow G 64 2 NZ. 5. Karaçalı, İ. (1990) <i>Bahçe ürünlerinin muhafazası ve pazarlanması</i> . Ege Üni. Ziraat Fak. Yay. Bornova-İzmir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	
ÖK1	1	3	3	3	5	5	5	5	4	4	5	
ÖK2	2	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	
ÖK3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	
ÖK4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Soğuk Tekniği	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5

### DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Gıda Ambalajlama (0611740)
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3



<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. Mutlu Buket AKIN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 9:00-10:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mutluakin@harran.edu.tr">mutluakin@harran.edu.tr</a> 414.3183000-3725
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<u>Uzaktan eğitim yöntemi</u> ile dersin <u>teorik</u> bilgilerinin verilmesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir. Öğrenciler haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapacaklar, seçilen konularda sunum hazırlayacaklar ve sunumun ardından tartışmalar yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Ambalaj materyallerinin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve gıda endüstrisinde ambalajlama teknolojisinin önemini öğretmek amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Ambalajlamanın gıda sanayindeki önemini kavrar. 2. Gıda ambalaj arasındaki ilişkilerini öğrenir. 3. Gıdalar için uygun ambalaj materyalini seçebilir. 4. Olgular arasında neden sonuç ilişkisini kurabilir, probleme dair objektif çıkarsamada bulunur, ileriye yönelik öngöründe bulunur. 5. Analitik düşünebilme bilgi ve becerilerini geliştirir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Ambalajın tanımı, ambalajlama ve ambalajdan beklentiler ve Gıda bozulmaları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>2. Hafta</b> Ambalaj malzemelerinin koruma fonksiyonları ile gıda bozulmaları arasındaki ilişkiler ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>3. Hafta</b> Cam ambalajlar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>4. Hafta</b> Kağıt, karton ve oluklu mukavva ambalajlar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>5. Hafta</b> Ahşap ve Alüminyum ambalajlar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>6. Hafta</b> Teneke ambalajlar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>7. Hafta</b> Çok katlı ambalaj malzemeleri ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>8. Hafta</b> Plastikler ve plastik esaslı ambalaj malzemeleri ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>9. Hafta</b> Gıda sanayinde aseptik ambalajlama ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>10. Hafta</b> Gıdaların modifiye atmosferde ambalajlanması Öğrenci sunumları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>11. Hafta</b> Migrasyon (gıdadan ambalaja, ambalajdan gıdaya madde geçişi), Öğrenci sunumları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>12. Hafta</b> Bar kod sistemi, Öğrenci sunumları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>13. Hafta</b> Yenilebilir ambalajlar, Öğrenci sunumları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>14. Hafta</b> Akıllı ambalajlar, Öğrenci sunumları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında <b>1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav : 40 %</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b> Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde <b>Sınavlar yüzyüze yapılacaktır.</b>
<b>Kaynaklar</b>	1. <b>ÜÇÜNCÜ, M., 2000.</b> Gıdaların Ambalajlanması. Ege Üniversitesi Basımevi.

	2. <b>ÖZKAYA, H., 1995.</b> Gıda Ambalajlama ve Depolama. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayın No: 1338 Yardımcı Ders Kitabı: 387, Ankara. Gürdal, O.-T. V. (2009). <i>MYolar için Güç Elektroniği</i> . Ankara: Seçkin Yayınevi.
--	---

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	<b>PY1</b>	<b>PY2</b>	<b>PY3</b>	<b>PY4</b>	<b>PY5</b>	<b>PY6</b>	<b>PY7</b>	<b>PY8</b>	<b>PY9</b>	<b>PY10</b>	<b>PY11</b>
<b>ÖK1</b>	5	3	3	3	3	3	3	4	5	4	4
<b>ÖK2</b>	5	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5
<b>ÖK3</b>	5	3	4	5	3	4	3	5	5	5	5
<b>ÖK4</b>	5	3	4	4	3	3	3	5	5	4	5
<b>ÖK5</b>	5	4	4	4	3	4	3	5	4	4	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program 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>Gıda Ambalajlama</b>	5	4	4	4	3	4	3	4	5	4	5

<b>Dersin Adı</b>	Süt Teknolojisi (611518)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori=2 + Uygulama=2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. Mutlu Buket AKIN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mutluakin@harran.edu.tr">mutluakin@harran.edu.tr</a> 414.3183000-3725
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<p><u>Uzaktan eğitim yöntemi</u> ile dersin <u>teorik</u> bilgilerinin verilmesi, deney sistemlerinin tanıtılması.</p> <p><u>Yüz yüze eğitim</u> ile süt analizleri laboratuvarında uygulamalı olarak gösterilmesi ve sonuçların değerlendirilmesi.</p> <p>Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.</p>
<b>Dersin Amacı</b>	Sütün bileşimi, süt kimyası, süt mikrobiyolojisi, sütün toplanması, işletmeye kabulü ve işlenmesi hakkında bilgi vermek, süt analizlerini ve gıda endüstrisinde süt teknolojisinin önemini öğretmek amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Süt kimyası ve biyokimyası konusunda bilgi sahibi olur.</li> <li>2.Çiğ süt analizlerini ve süt kalitesini tespit etmeyi öğrenir.</li> <li>3.Süte uygulanan teknolojik işlemleri kavrar.</li> <li>4. İçme sütü teknolojisini öğrenir.</li> <li>5. Olgular arasında neden sonuç ilişkisi kurarak probleme dair objektif çıkarsamada bulunmayı ve ileriye yönelik öngörude bulunmayı öğrenir.</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta</b> Sütün tanımı, Türkiye’de ve dünyada sütçülük, Sütün bileşimi ve fiziksel özellikleri (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta</b> Sütün oluşumu ve süt bileşimine etki eden faktörler, Süt lipidleri (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta</b> Laboratuvarın tanıtılması, Sütte yoğunluk tayini, Sütte asitlik tayini (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta</b> Sütün azotlu maddeleri (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta</b> Sütte Yağ tayini, Formol titrasyon ile protein tayini (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta</b> Sütün karbonhidratları ve mineral maddeleri (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta</b> Kurumadde tayini, Kül tayini (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta</b> Sütteki enzimler ve vitaminler, Süte bulaşan yabancı maddeler (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta</b> Duyusal analizler, Lactostar cihazı ile süt bileşiminin belirlenmesi (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta</b> Sütün minör bileşenleri, Sütteki mikroorganizmalar (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta</b> Mikrobiyolojik kalitenin belirlenmesi, indirgeme testleri (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta</b> Sütün toplanması ve kabulü, Süte uygulanan teknolojik işlemler (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta</b> Sütte yabancı madde aranması, karbonat testi (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta</b> Süte uygulanan ısı işlemler, İçme sütü teknolojisi (pastörize süt, sterilize süt, UHT süt) (<b>Yüz Yüze Eğitim</b>)</li> </ol>

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında <b>1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>Ara Sınav : 40 %</b></p> <p><b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b></p> <p>Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde</p> <p><b>Sınavlar yüzyüze yapılacaktır.</b></p>
<b>Kaynaklar</b>	<p><b>1. ÜÇÜNCÜ, M. 2005.</b> Süt ve Mamulleri Teknolojisi. Meta Basım ve Matbaacılık Hizmetleri. İzmir.</p> <p><b>1. GOFF, H. D., 2015.</b> Dairy Science and technology Guelph Üniversitesi Ders Notları (www. foodsci. uoguelph.ca/dairy.edu)</p>

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	<b>PY1</b>	<b>PY2</b>	<b>PY3</b>	<b>PY4</b>	<b>PY5</b>	<b>PY6</b>	<b>PY7</b>	<b>PY8</b>	<b>PY9</b>	<b>PY10</b>	<b>PY11</b>
<b>ÖK1</b>	5	3	3	3	3	3	4	4	5	3	5
<b>ÖK2</b>	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>ÖK3</b>	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5
<b>ÖK4</b>	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
<b>ÖK5</b>	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5
<b>ÖK6</b>	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program 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>Süt Teknolojisi</b>	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Temel İşlemler (0508502)	
<b>Dersin Kredisi</b>	3+0	
<b>Dersin AKTS'si</b>	5	
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr.İbrahim HAYOĞLU	
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.	
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 11:00-12:00	
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ihayoglu@harran.edu.tr">ihayoglu@harran.edu.tr</a> 0.414.318 37 21	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.	
<b>Dersin Amacı</b>	Lisans eğitimi alan öğrencilere, gıda üretiminde uygulanan temel işlemler konusunda bilgi vererek ileride bu konuda karşılaşabilecekleri sorunları çözebilmeleri için gerekli alt yapının oluşturulması amaçlanmaktadır.	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gıda işleme endüstrisinde gerekli olan ve uygulanan temel işlemler konusunda bilgi sahibi olur.</li><li>2. Gıda işleme endüstrisinde kullanılan temel ekipmanlar ve çalışma prensipleri konusunda bilgi sahibi olur.</li><li>3. Üretim sırasında karşılaşılacak sorunları anlar ve çözüm üretir.</li><li>4. Söz konusu sektörde üretim ve laboratuvar uygulamalarında yön gösterir.</li><li>5. Kalite değerlendirmesi yapar.</li></ol>	
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1.Hafta</b>	Gıda mühendisliği ile ilgili birimler (Yüz yüze eğitim).
	<b>2.Hafta</b>	Hammadde ve Özellikleri (Yüz yüze eğitim).
	<b>3.Hafta</b>	Hammaddenin Temizlenmesi (Yüz yüze eğitim).
	<b>4.Hafta</b>	Gıdalarda Boylama, Sınıflandırma (Yüz yüze eğitim).
	<b>5.Hafta</b>	Derecelendirme (Yüz yüze eğitim).
	<b>6.Hafta</b>	Kabuk Soyma (Yüz yüze eğitim).
	<b>7.Hafta</b>	Boyut Küçültme (Yüz yüze eğitim).
	<b>8.Hafta</b>	Eleme (Yüz yüze eğitim).
	<b>9.Hafta</b>	Karıştırma (Yüz yüze eğitim).
	<b>10.Hafta</b>	Emülsiyon (Yüz yüze eğitim).
	<b>11.Hafta</b>	Filtrasyon (Yüz yüze eğitim).
	<b>12.Hafta</b>	Filtrasyon (Yüz yüze eğitim).
	<b>13.Hafta</b>	Membran Ayırma (Yüz yüze eğitim).
	<b>14.Hafta</b>	Santrifüj uygulamaları (Yüz yüze eğitim).
	<b>15.Hafta</b>	Santrifüj uygulamaları (Yüz yüze eğitim).
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında <b>1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav : 40 %</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b> Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde <b>Sınavlar yüzyüze yapılacaktır.</b>	
<b>Kaynaklar</b>	Brennan, J.G., Butters, J.R., Cowell, N.D., Lilley, A.E.V., 1990. Food Engineering Operations. (third edition). Elsevier applied sci. London and New York Fellows, P.J., 1992. Food Processing Technology: Principles and Practice. Ellis Horwood, New York, London. Baysal T., İçer F. 2015. Gıda Mühendisliğine Giriş (Introduction to Food Engineering fifth ed. Çeviri) Nobel yayınevi Ankara.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11				
ÖK1	5	5	5	5	4	2	3	4	5	4	4				
ÖK2	3	3	4	4	4	2	3	4	5	4	5				
ÖK3	4	4	5	4	5	2	3	4	5	4	4				
ÖK4	2	2	5	4	4	2	3	4	5	4	3				
ÖK5	2	2	5	4	4	2	3	4	5	5	5				
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program 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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Temel İşlemler</b>	2	2	4	4	4	2	3	4	5	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Diyet ve Fonksiyonel Gıdalar (0611522)
<b>Dersin Kredisi</b>	2+0 (2)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr.Öğr. Üyesi A.Sabri ÜNSAL
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:asabri@harran.edu.tr">asabri@harran.edu.tr</a> 414-3183724
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, Diyet ve Fonksiyonel Gıdalar kapsamında yer alan konulara genel bir bakış açısı sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Diyet planlama ve besin değişim listelerini düzenleme konusunda bilgi sahibi olur.</li><li>2. Hasta beslenmesinde ve beden ağırlığı denetimi konusunda fikir sahibi olur.</li><li>3. Farklı beslenme gruplarının beslenme şekillerini öğrenir.</li><li>4. Fonksiyonel gıdaların tanımı ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.</li></ol>
<b>Haftalar</b>	<b>Ders konuları</b>
<b>1</b>	Diyetin tanımı, amacı ve diyetle ilgili terminoloji ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>2</b>	Diyet planlamanın ilkeleri ve besin değişim listeleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>3</b>	Hasta beslenmesinde temel ilkeler ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>4</b>	Beden ağırlığı denetimi ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>5</b>	Sindirim sistemi hastalıklarında beslenme ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>6</b>	Farklı beslenme grupları (Bebekler, çocuklar ve yetişkinler) ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>7</b>	Farklı beslenme grupları (Gebelikte beslenme) ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>8</b>	Farklı beslenme grupları (Yaşlılarda beslenme, işçi ve sporcu beslenmesine genel bakış) ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>9</b>	Fonksiyonel Gıdalara giriş, konuya ilişkin bazı tanımlar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>10</b>	Kullanım amacına göre fonksiyonel gıda çeşitliliği ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>11</b>	Bitkisel kaynaklı fonksiyonel gıdalar ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>12</b>	Hayvansal kaynaklı fonksiyonel gıdalar ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>13</b>	Fonksiyonel Gıda Üretim Teknolojisi ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>14</b>	İçecek sektörü ve fonksiyonel yenilikler ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>15</b>	Dünyada ve ülkemizde fonksiyonel gıdaların durumu ve geleceği ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav : 40 %</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b> <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde

	Sınavlar yüzyüze yapılacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	<p>1- 1. BAYSAL, A., AKSOY, M., BOZKURT,N., MERDOL, T.K., PEKCAK, G., BESLER, T., KEÇECİOĞLU, S., MERCANLIGİL, S.M., YILDIZ, E., 2008. Diyet El Kitabı, yenilenmiş 5. Baskı, Hatiboğlu. Yay. No: 116, Ankara.</p> <p>2- 2. TÜRKAN, C., 2007. Turizmde Beslenme İlkeleri ve Menü Planlama 3. baskı. Detay Yay., ANKARA.</p> <p>3- 3. GÜVEN, A., GÜLMEZ,M., 2006. Fonksiyonel Gıdalar ve Sağlıkla ilişkisi. Kafkas üni. Vet. Fak. Derg.12(1):91-96, KARS.</p> <p>4- 4. ROBERFROID, MB, 2000. Prebiotics and Probiotics: Are they functional foods?American J. Clin.Nutr. 71:182-1687.</p>

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4
<b>ÖÇ2</b>	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	5
<b>ÖÇ3</b>	2	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4
<b>ÖÇ4</b>	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program 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>Ders</b>	<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>
Diyet ve Fonksiyonel Gıdalar (0611522)	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	PROSES TASARIMI (0611722)
<b>Dersin Kredisi</b>	3+0 (3)
<b>Dersin AKTS'si</b>	5
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof.Dr. Hasan VARDİN
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 15:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:hvardin@harran.edu.tr">hvardin@harran.edu.tr</a> , 04143183726
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bir gıda proses hattının oluşturulması, yenilenmesi, onarılması ile ilgili tasarımların öğrenciler tarafından kavranmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Tasarım hakkında terimleri, (Fizibilite, Proje, Proses hatları, vb.) öğrenir. 2.Prosesin hattının oluşturulması, yenilenmesi ve onarılmasını değerlendirebilir. 3.Kuruluş yeri ve planlanması, yapı malzemeleri seçimini yorumlar 4.Gıda Makinaları malzemeleri, alımları, kurulumları konularını öğrenir.
<b>Haftalar</b>	<b>Ders Konuları</b>
<b>1</b>	Proses ve tasarım tanımları, tasarımın gelişim aşamaları. (Yüz yüze eğitim).
<b>2</b>	Proses akış şemaları, Dizayn çeşitleri, İşletme yerleşim planı ve binalar. (Yüz yüze eğitim).
<b>3</b>	Proses ve tesis tasarımında mali analiz, Üretim maliyeti ve karlılık. (Yüz yüze eğitim).
<b>4</b>	Gıda işletmelerinde birim işlemler, akış şemaları, madde ve enerji dengeleri (Yüz yüze eğitim).
<b>5</b>	Bilgisayar destekli gıda işletme tasarımı. Yerleşim, Ürün proses ilişkisi, (Yüz yüze eğitim).
<b>6</b>	Gıda hijyeni, Fabrika güvenliği, Gıda depolanması, sistem değişkenliği (Yüz yüze eğitim).
<b>7</b>	Fabrika revizyonu, genişletilmesi, hareketli gıda tesisleri, Geliştirilmiş gıda tesisleri, (Yüz yüze eğitim).
<b>8</b>	GMP, ISO ve HACCP sistemleri ve uygulamaları(Yüz yüze eğitim).
<b>9</b>	Gıda tesislerinde ekonomik analiz ve değerlendirmeler(Yüz yüze eğitim).
<b>10</b>	Metaller, çelik, alüminyum, bakır, vb. Plastikler, cam ve seramikler, ahşap malzemeler(Yüz yüze eğitim).
<b>11</b>	Genel proses makinaları, uygun mühendislik, makine montajında dikkat edilecekler. (Yüz yüze eğitim).
<b>12</b>	Hijyenik standartlar ve kurallar, tesisatın temizlenmesi(Yüz yüze eğitim).
<b>12</b>	Tesis inşaatı özellikleri, makine boyut ve ağırlığı, temizleme olanakları, bakım özellikleri, yedek parça standartları, mukavemet ve dayanıklılığı(Yüz yüze eğitim).
<b>14</b>	Gıda tesisinde montaj, hattın kontrolü, deneme üretimi, esas üretime geçiş. (Yüz yüze eğitim).
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav : 40 %</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b> <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Sınavlar yüzyüze yapılacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	1. Rahman, S.(1995) <i>Food Properties Handbook</i> . New York: CRC Press 2. Tijskens, L.M.M., Hertog, M., and Nicolai, B.M., eds. (2001) <i>Food process modeling</i> . NY, CRC Press.. 3. Saldamlı İ ve Saldamlı E.(1990) <i>Gıda End makinaları</i> . Önder Matbaa. Ank. 4. Walas, S.M. (1988). <i>Chemical Proses Equipment</i> . London.Butterwords. 5. Saravacos,G.D: and Kostaropoulos,A.E. (2002). <i>Handbook of Food Processsing Equipment</i> . Kluwer Academic/Plenum Publisher, New York. 6. Perry,R.and Green,D.(1997). <i>Perry's Chem. Engineers' Handbook</i> . McGrawHill,London.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
ÖK1	4	5	4	5	4	3	4	4	5	5	5
ÖK2	5	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5
ÖK3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Proses Tasarımı	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Yoğurt Teknolojisi (0611735)</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teori=2+ Uygulama=0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. M. Serdar AKIN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:sakin@harran.edu.tr">sakin@harran.edu.tr</a> 414.3183000-1497
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi, deney sistemlerinin tanıtılması. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Yoğurt teknolojisinin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve süt endüstrisinde yoğurt üretiminin önemini öğretmek.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Yoğurt üretim tekniklerini öğrenir. 2.Yoğurdun süt sanayiindeki yerini ve önemini kavrar. 3. Olgular arasında neden sonuç ilişkisi kurar, probleme dair objektif çıkarsamada bulunmak, ileri yönelik öngöründe bulunur. 4. Analitik düşünebilme bilgi ve becerilerini geliştirir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Yoğurdun tanımı, orjini, besin değeri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>2. Hafta</b> Çiğ sütün hazırlanması (klarifikasyon, kurumaddenin standardize edilmesi için uygulanan yöntemler: kaynatma, süttozu ilavesi, evaporasyon, peyniraltı suyutozu, yayıkaltı tozu, kazein ve co-precipitate ilavesi, UF ve hiperfiltrasyon) ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>3. Hafta</b> Yoğurt üretiminde kullanılan stabilizatörler ve tatlandırıcılar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>4. Hafta</b> Homojenizasyon ve ısıl işlem uygulamaları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>5. Hafta</b> Yoğurt üretiminde kullanılan starterlerin özellikleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>6. Hafta</b> Yoğurt kültürleri seçiminde dikkat edilecek kriterler ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>7. Hafta</b> Yoğurt starter kültürlerinin hazırlanması ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>8. Hafta</b> Yoğurt üretiminde inokülasyon ve inkübasyon işlemleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>9. Hafta</b> Laktik asit fermentasyonunun biyokimyası ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>10. Hafta</b> Aroma bileşiklerinin oluşumu ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>11. Hafta</b> Yoğurdun fiziksel özelliklerine etki eden faktörler ve yoğurdun depolanması sırasında oluşan bozulmalar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>12. Hafta</b> Dayanıklı yoğurt üretim yöntemleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>13. Hafta</b> Genel tekrar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>14. Hafta</b> Yoğurt üretimi (uygulama) ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav : 40 %</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b>

	<b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Sınavlar yüzyüze yapılacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	1. Özer, B., 2006. Yoğurt Bilimi ve Teknolojisi. Sidas Medys Ltd.Şti., İzmir. 2. Tamime, A. Y, Robinson, R. K., 1999. Yoghurt Science and Technology. Woodhead Publishing Ltd, Cambridge 3. Sezgin, E. Yoğurt Teknolojisi. Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Süt Teknolojisi Bölümü Ders Notları 4. Goff, H. D., 2015. Yoghurt. Guelph Üniversitesi Ders Notları (www. foodsci. uoguelph.ca/dairy.edu)

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
<b>ÖK1</b>	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
<b>ÖK2</b>	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5
<b>ÖK3</b>	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4
<b>ÖK4</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program 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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Yoğurt Teknolojisi</b>	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5

## DERS İZLENCELERİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Gıda Katkı Maddeleri (0611743)</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (Teori=2+ Uygulama=0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. M. Serdar AKIN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 9:00-10:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:sakin@harran.edu.tr">sakin@harran.edu.tr</a> 414.3183000-1497
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<u>Uzaktan eğitim yöntemi</u> ile dersin <u>teorik</u> bilgilerinin verilmesi, deney sistemlerinin tanıtılması. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Katkı maddelerinin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve gıda endüstrisinde katkı maddeleri kullanımının önemini öğretmek amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Gıda sanayinde kullanılan katkı maddeleri hakkında bilgi sahibi olur. 2. Gıdalarda uygun katkı maddelerini kullanmayı öğrenir. 3. Olgular arasında neden sonuç ilişkisi kurar, probleme dair objektif çıkarsamada bulunur, ileri yönelik öngöründe bulunur. 4. Analitik düşünebilme bilgi ve becerilerini geliştirir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>. Hafta Giriş (Yüz yüze Eğitim)</b> <b>2. Hafta</b> Yasal düzenlemeler (Yüz yüze Eğitim) <b>3. Hafta</b> Antioksidanlar (Yüz yüze Eğitim) <b>4. Hafta</b> Asitliği düzenleyiciler (Yüzyüze Eğitim) <b>5. Hafta</b> Emülgatörler (Yüz yüze Eğitim) <b>6. Hafta</b> Gamlar (Yüz yüze Eğitim) <b>7. Hafta</b> Koruyucular (Yüz yüze Eğitim) <b>8. Hafta</b> Lezzet maddeleri ve lezzet arttırıcılar (Yüz yüze Eğitim) <b>9. Hafta</b> Renklendiriciler (Yüz yüze Eğitim) <b>10. Hafta</b> Şelat ajanları (Yüz yüze Eğitim) <b>11. Hafta</b> Tatlandırıcılar (Yüz yüze Eğitim) <b>12. Hafta</b> Topaklanmayı önleyiciler (Yüz yüze Eğitim) <b>13. Hafta</b> Un İşleme ajanları (Yüz yüze Eğitim) <b>14. Hafta</b> Genel tekrar (Yüz yüze Eğitim)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. <b>Ara Sınav : 40 %</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b> <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Sınavlar yüzyüze yapılacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	1. <b>ALTUĞ, T., 2001.</b> Gıda Katkı Maddeleri, E. Ü. Müh. Fak. Gıda Müh. Böl., İzmir 2. <b>ÇAKMAKÇI, S., ÇELİK, İ., 1994.</b> Gıda Katkı Maddeleri. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Dres Notu No: 164, Erzurum.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE  
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ  
TABLOSU**

PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
5	3	3	4	3	3	4	5	5	4	4
5	3	3	5	3	5	4	5	5	4	5
5	4	3	5	4	5	4	5	5	3	5
4	4	3	4	4	4	4	4	5	3	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program 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**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Gıda Katkı Maddeleri</b>	5	4	3	5	4	4	4	5	5	4	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Et Teknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	2+0 (3)
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Harika ÇANKAYA</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 15:00-16:30
<b>İletişim Bilgileri</b>	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	
<b>Dersin Amacı</b>	Ülkemizde ve dünyada ağırlıklı üretimi yapılan işlenmiş kırmızı et ürünlerinin üretim tekniklerini ve kaliteli ürünler elde ederek tüketime kadar kalitenin korunumunun öğretilmesi.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Öğrenciler farklı tekniklerle elde edilen et ürünlerinin üretimini ve geleneksel et ürünleri üretimindeki gelişmeler ile kaliteli ve standard üretimleri hakkında bilgilenir.
<b>Haftalar</b>	<b>Ders konuları</b>
1	Bir kesimhaneden elde edilebilen insan gıdası olan ve olmayan ürünler (Yüzyüze)
2	Küring teknolojisi prensipleri, avantajları, elde edilen ürünler(Yüzyüze)
3	Emülsiyon teknolojisi uygulanan et ürünleri (salam,soşis) üretimi(Yüzyüze)
4	Emülsiyon teknolojisi uygulanan et ürünleri (salam,soşis) üretimi(Yüzyüze)
5	Et teknolojisinde tütsüleme; uygulama biçimleri, bileşimi, fonksiyonları (Yüzyüze)
6	Fermente et ürünlerinden sucuk üretimi(Yüzyüze)
7	<b>Ara Sınav</b>
8	Kurutulmuş et ürünlerinden pastırma üretimi(Yüzyüze)
9	Konserve et ürünleri teknolojisi(Yüzyüze)
10	Kavurma üretimi(Yüzyüze)
11	<b>Kısa Sınav</b> -Füme dil, jele işkembe ve paça üretim teknolojisi(Yüzyüze)
12	Et ürünleri üretiminde kullanılan katkı maddeleri işlevleri(Yüzyüze)
13	Et ürünleri üretiminde kullanılan katkı maddeleri işlevleri(Yüzyüze)
14	Et sanayiinde temizlik ve dezenfeksiyon uygulamaları(Yüzyüze)
15	Et işleme teknolojisinde yeni gelişmeler(Yüzyüze)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak

	<p>aşağıda verilmiştir.  <b>Ara Sınav : 40 %</b>  <b>Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 %</b>  <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde  Sınavlar yüzyüze yapılacaktır. alacağı karara göre açıklanacaktır.</p>
<b>Kaynaklar</b>	<p>Gökalp, H.Y., Kaya, M., Zorba, Ö.(2004)<i>Et Ürünleri İşleme Mühendisliği</i>, Atatürk Üni. Yayınları No:786, Beşinci Baskı, Atatürk Üni. Ziraat Fak. Ofset Tesisi, Erzurum.  Öztan, A.(2003)<i>Et Bilimi ve Teknolojisi</i>, TMMOB Gıda Mühendisleri Odası Yayınları Kitaplar Serisi Yayın No:1, Ankara.  Anar, Ş.(2012) <i>Et ve Et Ürünleri Teknolojisi</i>, Dora Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti., 2. Baskı, 413 sf., Bursa.  Gökoğlu, N.(2002) <i>Et ve Et Ürünleri İşleme Teknolojisi Ders Notları</i>, Antalya.</p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2
ÖK2	3	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2
ÖK3	3	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2
ÖK4	3	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program 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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Et Ürünleri Teknolojisi</b>	3	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2